

DES MESURES PRÉCISES POUR LUTTER CONTRE L'ÉPIDÉMIE MONDIALE DE CANCER



Configuration d'un appareil d'étalonnage de dosimétrie au Laboratoire de dosimétrie de l'AIEA (Photo : Rodolfo Quevenco, AIEA)

Le cancer est désormais la première cause de mortalité dans le monde devant les maladies cardiaques. En 2000, on a recensé 10,1 millions de nouveaux cas de cancer et 6,2 millions de décès dus à cette maladie. En 2012, ces chiffres avaient atteint respectivement 14,1 et 8,2 millions. Alors que l'épidémie mondiale de cancer continue de se propager, il est de plus en plus nécessaire d'avoir des diagnostics et des traitements efficaces. Les technologies nucléaires et d'autres technologies connexes, telles que les techniques d'imagerie diagnostique et la radiothérapie, jouent un rôle fondamental dans le diagnostic et le traitement du cancer. Ces techniques font toutes deux appel à la radioexposition, qui peut s'avérer extrêmement efficaces en matière de traitement, mais également se révéler dangereuse pour le personnel médical et les patients si elle n'est pas utilisée avec rigueur et en toute sécurité. Des techniques telles que la dosimétrie médicale contribuent à faire en sorte que les rayonnements soient utilisés de façon sûre.

La dosimétrie médicale est un élément essentiel d'un diagnostic et d'un traitement sûrs et efficaces du cancer. Cette technique consiste à mesurer les doses absorbées et à optimiser l'administration des doses en médecine radiologique. Pour ce faire, elle s'appuie sur des activités telles que la vérification et l'étalonnage des équipements,

l'élaboration et la diffusion de techniques dosimétriques, et la mise en œuvre de programmes d'assurance de la qualité.

Le Laboratoire de dosimétrie de l'AIEA aide des États Membres dans le monde entier à améliorer la sûreté et la qualité de leur médecine radiologique et contribue du même coup à maximiser l'efficacité du diagnostic et du traitement, et ainsi à améliorer la santé des patients. Il procède par exemple à des vérifications dans les États Membres qui en font la demande, et fournit des services de contrôle des doses à plus de 2 000 centres de radiothérapie dans des pays ne disposant pas d'autres moyens de vérifier la qualité de leur dosimétrie clinique. La correction des écarts détectés fait partie intégrante du processus de vérification.

Sans l'AIEA, de nombreux États Membres n'ont aucun moyen de vérifier la qualité de leurs capacités en matière de mesure et d'étalonnage. C'est en réponse à ce besoin qu'a été créé le Réseau AIEA/OMS de laboratoires secondaires d'étalonnage en dosimétrie (ou Réseau de LSED), coordonné par le Laboratoire de dosimétrie de l'AIEA. Le Réseau de LSED mondial est constitué de 86 laboratoires répartis dans 67 États Membres. Il a pour rôle d'offrir des services d'assurance de la qualité et d'élaborer et diffuser des méthodes de dosimétrie. Depuis 1976, le Laboratoire de



Les activités de vérification du matériel de dosimétrie menées par le Laboratoire de dosimétrie de l'AIEA contribuent à faire en sorte que les patients atteints du cancer reçoivent des traitements sûrs et efficaces grâce aux faisceaux émis par des appareils de radiothérapie comme celui-ci. (Photo : Nancy Falcon Castro, AIEA)

dosimétrie de l'AIEA coordonne les activités des LSED en étroite collaboration avec l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). Les services et activités des LSED visent à garantir la qualité et la sûreté des pratiques mises en œuvre, et ce, en fin de compte, dans l'intérêt des patients qui se soumettent à des tests diagnostiques ou suivent une radiothérapie, et du personnel médical qui utilise le matériel d'irradiation.

Pour maintenir ses services d'étalonnage et de vérification à niveau et permettre la bonne diffusion des étalons de mesure via le Réseau de LSED, le Laboratoire de dosimétrie de l'AIEA mène des activités de recherche-développement axées sur les techniques de dosimétrie des rayonnements, et collabore avec des organisations internationales s'intéressant à la dosimétrie et la physique médicale. Le Laboratoire de dosimétrie de l'AIEA contribue aux travaux de ces organisations et bénéficie d'un accès rapide aux projets mis en œuvre. Les LSED, de même que les centres de radiothérapie et les communautés qu'ils desservent, tirent parti de cette collaboration et des activités de recherche-développement.

Par ailleurs, le Laboratoire de dosimétrie de l'AIEA doit absolument se tenir au fait des avancées technologiques

médicales pouvant donner lieu à une évolution des besoins en matière de dosimétrie. Par exemple, pendant de nombreuses années, les sources de rayonnements utilisées en radiothérapie étaient le cobalt 60 ou le césium 137. La sécurité nucléaire suscitant de plus en plus de préoccupations, il est devenu difficile de se procurer ces sources. Par conséquent, de nombreux pays se tournent vers les accélérateurs linéaires, qui sont capables d'émettre des rayonnements sans source radioactive. Le Laboratoire de dosimétrie de l'AIEA doit donc, du même coup, élaborer et diffuser de nouvelles méthodes et techniques, et fournir un appui pour l'assurance de la qualité, afin de permettre aux États Membres de s'adapter à cette nouvelle tendance technologique importante.

Les nombreux services et activités proposés par le Laboratoire de dosimétrie de l'AIEA représentent une contribution précieuse à la lutte mondiale contre le cancer, et ils aident des patients atteints du cancer dans le monde entier à vivre plus longtemps et en meilleure santé

Département des sciences et des applications nucléaires de l'AIEA