



EXPOSITION PROFESSIONNELLE AU RAYONNEMENT

Enjeu

Le rayonnement absorbé par l'organisme provoque des modifications cellulaires susceptibles d'accroître le risque de cancer et les effets héréditaires. Il est donc important pour les travailleurs, et notamment les femmes enceintes, de limiter leur exposition au rayonnement sur les lieux de travail.

Contexte

Le rayonnement se manifeste sous de nombreuses formes. Tous les jours, nous sommes exposés au rayonnement naturel qui émane du sol, des matériaux de construction, de l'air, des aliments, de l'espace (rayons cosmiques) et même des éléments présents naturellement dans notre organisme. Le millisievert (mSv) est l'unité utilisée pour mesurer la quantité de rayonnement reçue. Au Canada, la dose de rayonnement naturel que l'on reçoit chaque année oscille entre 2 et 4 mSv.

Le rayonnement ionisant est le type de rayonnement auquel sont exposés les gens qui travaillent dans l'industrie nucléaire ou encore dans les établissements médicaux ou des laboratoires à proximité d'appareil à rayons X. La quantité maximale de rayonnement à laquelle les gens peuvent être exposés au travail est réglementée. La Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) fixe la limite à 50 mSv au cours d'une même année, et à 100 mSv sur une période de 5 ans (soit une moyenne de 20 mSv par année). Pour les femmes enceintes, une fois leur état déclaré, la CCSN fixe la limite à 4 mSv pour le reste de la grossesse. Les provinces ont elles aussi adopté des règlements sur le rayonnement en milieu de

travail, mais la réglementation varie d'une province à l'autre. Le Code canadien du travail définit également des limites d'exposition au rayonnement.

Ces diverses réglementations et pratiques sécuritaires font en sorte que la plupart de gens exposés au rayonnement à leur travail reçoivent beaucoup moins de 20 mSv par année. Malgré les variations dans le niveau d'exposition au travail, l'exposition annuelle moyenne d'un travailleur faisant l'objet d'un suivi s'élève à environ 0,3 mSv.

Les risques du rayonnement ionisant pour la santé

Le rayonnement ionisant dégage assez d'énergie pour léser les cellules, qui peuvent alors se diviser en multipliant les dégâts. C'est pourquoi une exposition au rayonnement présente plus de danger pendant la grossesse, lorsque les cellules du fœtus se développent et se multiplient.

Dans certains cas, les cellules peuvent se réparer elles-mêmes. Mais lorsqu'elles n'y arrivent pas, le risque de cancer ou d'effets héréditaires peut augmenter.

L'exposition à des quantités importantes de rayonnement durant la grossesse peut causer des anomalies congénitales, des fausses couches, un retard mental, une diminution du QI, un risque accru de cancer au cours de l'enfance et à l'âge adulte, et des effets héréditaires susceptibles d'être transmis aux générations suivantes. Le risque que présentent les quatre premiers effets mentionnés n'est pas accru si la femme enceinte est exposée à moins



de 100 mSv durant sa grossesse. Les risques d'effets héréditaires et de cancer à l'âge adulte sont également peu probables sous les 100 mSv. Par contre, il y a un léger risque de cancer au cours de l'enfance au-delà de 10 mSv.

Les risques de cancer de la thyroïde et du sein attribuables à une exposition au rayonnement sont plus élevés chez les femmes, et les risques de leucémie sont plus élevés chez les hommes.

Réduire vos risques

De nombreuses personnes exposées au rayonnement sur leur lieu de travail portent sur eux un dosimètre photographique, un petit instrument plat qui mesure l'exposition cumulative au rayonnement sur une période donnée, habituellement trois mois. Le dosimètre peut aider à faire sorte que les meilleures pratiques soient suivies pour maintenir les doses au niveau le plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre. Ces dosimètres sont peu coûteux et la plupart des employeurs les fournissent à ceux de leurs employés qui sont exposés au rayonnement. Dans certaines provinces, l'utilisation des dosimètres est obligatoire. Le dosimètre permet d'exercer un suivi régulier des expositions au rayonnement, et aide les spécialistes de la santé au travail à évaluer les risques en cas d'exposition accidentelle.

Si vous êtes enceintes ou prévoyez le devenir, peut-être devriez-vous aussi envisager d'adopter les mesures suivantes :

- Informez-vous auprès de votre employeur si vous devez porter un dosimètre personnel, si cela n'est pas déjà une exigence de votre poste.

- Pendant votre grossesse, faites vérifier votre dosimètre photographique toutes les deux semaines au lieu des trois mois habituels.
- Discutez avec votre employeur des façons de réduire votre exposition. L'employeur pourrait confier une partie de vos tâches à quelqu'un d'autre ou organiser une rotation du personnel.
- Pour certaines tâches, le port d'un tablier de plomb aide parfois à réduire l'exposition inutile du fœtus.

Le rôle du gouvernement du Canada

À titre d'autorité de réglementation de l'industrie nucléaire, le gouvernement du Canada fixe des normes pour l'exposition au rayonnement sur les lieux de travail et fait des recherches sur l'évaluation des risques afin de s'assurer que ceux-ci sont maintenus au minimum. Il se tient également au courant des recherches qui se font dans le monde et suit les tendances de façon à garder à jour les normes canadiennes. À l'heure actuelle, le gouvernement fédéral participe à un effort international visant à évaluer les risques du rayonnement et à mettre en commun les bases de données sur la question.

Par ailleurs, Santé Canada tient à jour depuis les années 1950 une base de données sur tous les Canadiens qui ont été exposés au rayonnement sur leur lieu de travail afin de suivre les tendances et les développements. Le Ministère publie aussi des codes de sécurité qui donnent des lignes directrices sur la radioprotection, et mène des enquêtes sur la sécurité radi-

ologique dans les établissements relevant du fédéral. Le but du gouvernement est de maintenir le rayonnement au niveau le plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre, soit bien en-deçà des limites réglementaires, dans les lieux de travail.

Pour en savoir plus?

Pour obtenir plus d'informations sur l'exposition professionnelle au rayonnement, veuillez communiquer avec le Bureau de la radioprotection à :
(613) 954-6697 ou (613) 941-0143

Les demandes d'information par courrier électronique peuvent être adressées aux Services de dosimétrie nationaux du Bureau de la radioprotection à :
NDS-SND@hc-sc.gc.ca

Vous pouvez aussi consulter le site Web du Bureau de la radioprotection à :
www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/rpb.

Vous pouvez aussi consulter le site Web du Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail à :
<http://www.cchst.ca/>

Pour d'autres articles de Votre santé et vous, visitez le site:
www.santecanada.ca/vsv

Vous pouvez également téléphoner au (613) 957-2991