



Analyse des modalités de protection de la femme enceinte contre les radiations ionisantes – recommandations de la CPR

1. La Commission fédérale de la protection contre les radiations a pris position en juin 1998 sur l'exposition de la femme enceinte aux rayonnements ionisants et sur les risques pour le fœtus ([EKS, 1998](#)). En outre les sociétés médicales et scientifiques suisses concernées (Société suisse de radiologie médicale, Société suisse de gynécologie, Société suisse de radiobiologie et de physique médicale) ont publié en 1994 une "recommandation sur le comportement du médecin à la suite d'une exposition prénatale aux radiations ionisantes".
2. La CPR a analysé ces documents et en a jugé les conclusions toujours adéquates. Aussi elle renonce à l'élaboration d'une nouvelle prise de position.
3. La CPR juge cependant qu'il est primordial de garantir que les mesures appropriées de protection soient appliquées dans la pratique. A cet effet la Commission a décidé d'engager une démarche d'information auprès des experts locaux de radioprotection et des médecins effectuant des examens radiologiques, démarche basée sur la publication d'une fiche contenant les éléments d'information les plus importants (voir pages suivantes).



Recommandations concernant la radioprotection de la femme enceinte

Les présentes recommandations s'adressent en particulier aux experts de radioprotection qui sont appelés à gérer les conditions de travail de collaboratrices enceintes et aux médecins qui sont confrontés à l'examen de patientes enceintes.

Situation générale

1. Pour garantir une protection suffisante du fœtus, des mesures de protection particulières sont à appliquer à la femme enceinte; ces mesures concernent le cas échéant son activité professionnelle et sa situation de patiente lors de procédures médicales à visée diagnostique ou thérapeutique.
2. L'irradiation du fœtus, même à une faible dose, peut conduire à l'induction de cancer apparaissant dans les jeunes années. La probabilité de mortalité induite est estimée à 0,01 % par mSv, c'est-à-dire que sur 1000 fœtus irradiés à une dose de 10 mSv, il faut s'attendre à un cas de mort précoce due à un cancer radioinduit.
3. Pour des doses supérieures à 100 mSv (dose de seuil), l'irradiation du fœtus conduit à des dommages importants (malformations graves, retard mental), voire même à la mort du fœtus.

Mesures de protection de la femme enceinte dans le cadre professionnel

4. L'Ordonnance sur la protection contre les radiations fixe des valeurs limites pour la femme enceinte dans le cadre professionnel hors du domaine médical:

" Article 36. Protection des personnes jeunes et des femmes

² Dans le cas des femmes enceintes exposées aux rayonnements dans l'exercice de leur profession, la dose équivalente à la surface de l'abdomen ne doit pas dépasser 2 mSv et la dose effective résultant d'une incorporation 1 mSv, depuis le moment où la grossesse est connue jusqu'à son terme;

³ Les femmes qui allaitent ne doivent pas accomplir de travaux avec des substances radioactives qui présentent un danger d'incorporation ou de contamination. "

5. Tant que la personne enceinte n'a pas annoncé sa grossesse à son employeur, celui-ci n'est pas responsable en cas de non-respect des prescriptions ci-dessus. Ainsi une information spécifique des personnes de sexe féminin exposées aux radiations dans l'exercice de leur profession est importante. Cette information est de la responsabilité de l'employeur.
6. Dès qu'une femme professionnellement exposée aux radiations annonce qu'elle est enceinte, une analyse des conditions de travail doit être effectuée par l'expert local de radioprotection pour vérifier si la personne peut être maintenue à son poste de travail, si des mesures complémentaires de protection ou des modifications des conditions de travail sont à appliquer et le cas échéant pour exclure la personne des tâches liées aux radiations ionisantes. La femme enceinte ne doit pas être pénalisée ni économiquement, ni personnellement par les mesures prises.

Mesures de protection de la femme enceinte dans le cadre médical

7. Dans le cas d'un acte médical impliquant des radiations ionisantes, il est important de distinguer les procédures en fonction du niveau de dose :
 - les clichés sans produit de contraste du crâne, du thorax et des extrémités seront effectués dans les conditions normales de radioprotection;
 - les autres examens ne seront effectués qu'après avoir pesé de manière très critique si le bénéfice de l'examen, pour la personne et l'enfant à naître, l'emporte sur les risques associés à l'examen; il faut en particulier analyser la possibilité de renoncer à l'examen ou le remplacer par un examen n'utilisant pas les radiations ionisantes; si l'examen est tout de même effectué, un soin particulier sera apporté à la minimisation des doses au fœtus;
 - pour les procédures thérapeutiques conduisant à des doses intensives, comme les interventions thérapeutiques et les examens diagnostiques utilisant la fluoroscopie ou la tomodensitométrie sur l'abdomen, un physicien médical sera sollicité pour l'évaluation et l'appréciation des doses.

8. Dans le cas où un examen radiologique a été effectué chez une femme enceinte sans que l'on ait eu connaissance de la grossesse, soit parce que la patiente était persuadée de ne pas être enceinte au moment de l'examen, soit parce que le médecin a omis de s'enquérir de son état de grossesse, on appliquera une procédure en trois étapes :
 1. Lorsque l'embryon ou le fœtus n'est pas placé dans le faisceau primaire (dose de moins de 20 mSv), l'évaluation de la dose et du risque est superflu. En médecine nucléaire diagnostique, on peut admettre que les doses dans la région utérine ne dépassent pas 5 mSv.

2. La dose doit être calculée lorsque celle-ci, appliquée à la région utérine, peut être globalement évaluée à plus de 20 mSv (p. ex. lors d'une scanographie, de radiographies de la partie inférieure de l'abdomen, d'une urologie intraveineuse, d'une cystographie avec examen du reflux ou d'une angiographie). Le calcul s'effectue sur la base des valeurs standard de l'installation radiologique utilisée et du diamètre corporel de la patiente.
3. Si le calcul d'une dose dans cette région aboutit à un résultat de plus de 50 mSv, il convient de reconstituer la manière dont l'examen radiologique a été effectué (p. ex. à l'aide de fantômes). Cette tâche doit être accomplie par un physicien médical en collaboration avec le personnel médical.

Les recommandations médicales sur les mesures à prendre, en particulier l'interruption de grossesse, seront établies sur la base d'une appréciation multidisciplinaire, en tenant compte de l'état général de la patiente enceinte, de son environnement psychosocial et de la durée de sa grossesse. On peut considérer de manière générale qu'il n'y a pas d'indication médicale à l'interruption de grossesse pour une dose inférieure à 100 mSv.

Des informations complémentaires sur le thème de la protection de la femme enceinte peuvent être obtenues auprès de l'Office fédéral de la santé publique, Division Radioprotection, 3003 Berne (Téléphone 031 322 96 14, télécopie 031 322 83 83, str@bag.admin.ch).