

# Vos questions/nos réponses

## Infirmière enceinte en cardiologie interventionnelle : quelle prévention mettre en œuvre ?

La réponse du docteur Anne Bourdieu du département Études et assistance médicales de l'INRS.



**Une infirmière diplômée d'État (IDE) en début de grossesse sollicite le médecin du travail. Elle souhaite connaître les risques sur sa grossesse en lien avec son poste en cardiologie interventionnelle et les mesures de prévention à mettre en œuvre.**

Les procédures interventionnelles radioguidées désignent les actes médicaux invasifs diagnostiques et/ou thérapeutiques guidés par radioscopie, et les actes chirurgicaux utilisant des rayonnements ionisants en per-opératoire (y compris pour le contrôle du résultat du geste chirurgical). Certaines d'entre elles (par exemple en cardiologie et neurologie interventionnelles) peuvent nécessiter l'injection d'un produit de contraste iodé non radioactif. La source de l'exposition aux rayonnements ionisants (RI) au cours des procédures interventionnelles provient des rayons X (RX) générés par l'appareil de radiologie pour pouvoir guider le geste de l'opérateur. Aucun rayonnement ne provient du patient lui-même. En dehors des phases de réalisation des clichés, il n'y a pas d'exposition des travailleurs.

### Sur le plan de la réglementation

Il n'y a pas d'interdiction de maintenir ou d'affecter une travailleuse enceinte à un poste comportant un risque d'exposition aux RI **sauf** si la travailleuse est classée en catégorie A, **et sous réserve** que l'exposition de l'enfant à naître reste inférieure à 1 millisievert (mSv) entre la déclaration de grossesse et l'accouchement.

Concernant le classement des travailleurs, le médecin du travail doit avoir donné son avis sur la proposition de classement faite par l'employeur, préalablement à l'affectation au poste du travailleur. Le médecin du travail a accès au classement du salarié *via* le dossier médical en santé au travail et SISERI (Système d'Information de la Surveillance de l'Exposition aux Rayonnements Ionisants). Les résultats des

dosimétries individuelles sont, en effet, centralisés dans l'outil SISERI. Tout travailleur peut demander la communication des données le concernant. Le retour d'expérience montre que, le plus souvent, les IDE de cardiologie interventionnelle sont classés en catégorie B (leur exposition est inférieure à celle des travailleurs classés en catégorie A), car ils peuvent se positionner derrière un paravent plombé ou, *a minima*, s'éloigner du patient plus que le médecin ne peut le faire (le niveau d'exposition diminue avec le carré de la distance).

L'article R.4451-7 du Code du travail dispose que l'exposition de l'enfant à naître doit être la plus faible que raisonnablement possible et, en tout état de cause, rester inférieure à 1 millisievert (mSv) entre la déclaration de grossesse et l'accouchement. Le port d'un dosimètre opérationnel au niveau de l'abdomen, qui permet la lecture directe en temps réel des doses reçues, peut être conseillé. La travailleuse doit néanmoins continuer à porter le dosimètre à lecture différée (passif) qui lui est nominativement attribué. Le conseiller en radioprotection est la personne référente de ce dispositif, il transmet les données de la dosimétrie opérationnelle au médecin du travail (celles-ci ne sont pas archivées dans SISERI pour le domaine médical). Le médecin du travail a, en outre, accès à l'historique des doses précédemment reçues *via* la consultation de SISERI.

À titre informatif, le niveau d'exposition où il existe un risque pour la grossesse est évalué à une dose au moins 100 fois supérieure à la valeur limite de 1 mSv.

### Sur le plan des mesures de prévention

Dans le cadre d'une exposition externe aux RX, les mesures de prévention concernent le temps d'exposition, les écrans et la distance.

Outre l'éloignement de la source d'exposition aux RX, il faut limiter la durée d'émission des RX dans la

mesure où cela est possible, eu égard aux nécessités de la prise en charge du patient. Une prévention est également possible *via* le réglage des paramètres d'émission, le choix du type d'acquisition d'images (mode scopie plutôt que graphie par exemple) et la durée d'exposition.

Sans se substituer au positionnement derrière un paravent plombé, qui est à privilégier, le port d'un tablier plombé permet une forte diminution de l'exposition. Il est utile de rappeler certaines consignes : adaptation à la morphologie du travailleur, port ajusté, bon état et modalités de stockage appropriées (notamment suspension entre deux utilisations). L'association veste et jupe est généralement mieux tolérée que le tablier-chasuble. Le port de ce type d'équipement de protection individuelle peut néanmoins être mal supporté en fin de grossesse en raison de son poids.

Pour mémoire, une formation aux risques liés aux RI et adaptée au poste de travail doit être réalisée au moins tous les trois ans pour les travailleurs classés. Une sensibilisation aux risques sur la grossesse et à l'intérêt d'une déclaration précoce peut être réalisée à cette occasion.

Enfin, la prévention du risque radiologique ne doit pas faire omettre les autres risques associés au poste : port de charges, horaires atypiques, stress, agents biologiques...

#### POUR EN SAVOIR +

- Rayonnements ionisants. INRS, 2022 (<https://www.inrs.fr/risques/rayonnements-ionisants/ce-qu-il-faut-retenir.html>).
- Radiologie interventionnelle. Radioprotection : secteur médical FR 7. *Réf Santé Trav.* 2012; 130: 151-61; *erratum* : 2013; 133: 123-25.
- Radiologie conventionnelle et gestes interventionnels simples réalisés sur tables télécommandées. Installations fixes. Radioprotection : secteur médical FR 14. *Réf Santé Trav.* 2021; 168: 87-98.
- SHETTLE J - Grossesse, maternité et travail. Aide-mémoire juridique TJ 14. Paris: INRS; 2018: 16 p.
- SHETTLE J, BOURDIEU A, MOUILLSEAUX R - Prévention des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisant. Aide-mémoire juridique TJ 26. Paris: INRS; 2020: 40 p.
- Grossesse et exposition aux rayonnements ionisants. IRSN, 2021 ([https://www.irsn.fr/FR/professionnels\\_sante/radiopro\\_travailleurs/Pages/rad\\_travailleurs\\_grossesse.aspx#.Y6HbVNWZM2w](https://www.irsn.fr/FR/professionnels_sante/radiopro_travailleurs/Pages/rad_travailleurs_grossesse.aspx#.Y6HbVNWZM2w)).