

# LA COMMUNICATION SUR LES RISQUES LIÉS AUX RADIATIONS EN IMAGERIE PÉDIATRIQUE

Informations pour étayer le débat sur les bénéfices et les risques dans le cadre des soins de santé



## RÉSUMÉ



Organisation  
mondiale de la Santé



# Résumé

Les avancées dans le domaine des technologies utilisant des rayonnements ionisants se sont traduites par un nombre sans cesse croissant d'applications cliniques pour le diagnostic et le traitement des maladies humaines. Ces technologies sont donc de plus en plus utilisées dans le monde, ce qui a eu des effets positifs sur la population pédiatrique.

- La radiographie par ordinateur et la radiographie numérique remplacent la radiographie classique sur film, produisant des images instantanément disponibles pour l'analyse et la distribution par voie électronique, tout en étant moins coûteuses et plus faciles d'accès.
- La tomodensitométrie est un outil précieux pour évaluer les maladies et les lésions chez l'enfant, et remplace souvent d'autres procédures diagnostiques moins précises et plus invasives.
- Les interventions guidées par fluoroscopie peuvent remplacer des actes chirurgicaux qui comportent des risques relativement plus élevés d'événements indésirables chez l'enfant.
- La médecine nucléaire permet de réaliser des examens structurels et fonctionnels, en particulier les techniques hybrides – par exemple, la PET-TDM (tomographie par émission de positons couplée à la tomodensitométrie).
- La radiologie dentaire a évolué et la tomographie à faisceaux coniques est de plus en plus utilisée chez l'enfant par les dentistes et les orthodontistes dans certaines régions pour obtenir des images en 3D de la face et des dents.

L'utilisation des radiations en imagerie pédiatrique sauve des vies – l'intérêt clinique de l'imagerie utilisant des rayonnements

pour le diagnostic des maladies et des lésions chez l'enfant est incontestable. Néanmoins, une utilisation inappropriée ou non professionnelle de ces technologies peut engendrer des expositions inutiles susceptibles d'augmenter le risque sans apporter de bénéfices supplémentaires aux patients pédiatriques. Tandis que la dose d'irradiation délivrée lors d'une procédure diagnostique est faible et ne devrait pas causer de lésions graves, les interventions guidées par l'imagerie peuvent délivrer des doses suffisamment élevées pour avoir des effets déterministes, comme des lésions cutanées. Les risques stochastiques sont une source de préoccupation particulière en imagerie pédiatrique puisque les enfants sont plus vulnérables que les adultes au développement de certains types de cancers, et qu'ils ont davantage d'années de vie devant eux pour subir les effets à long terme sur la santé des radiations. Si les risques individuels liés aux radiations sont, tout au plus, assez faibles, renforcer la sécurité radiologique en imagerie pédiatrique est devenu une question de santé publique, car la population pédiatrique exposée est de plus en plus nombreuse, et la sensibilisation du public, souvent alarmé, est grandissante.

Les bénéfices de l'imagerie pédiatrique doivent être comparés aux risques potentiels de l'exposition aux radiations, le but premier étant que les bénéfices l'emportent sur les risques. Cela exige des politiques et des mesures qui reconnaissent et maximisent les multiples bénéfices pour la santé qui peuvent être ainsi obtenus et, dans le même temps, qui minimisent les risques potentiels pour la santé. On peut y parvenir en appliquant deux principes de radioprotection en médecine: la justification des procédures et l'optimisation de la protection, que l'on peut résumer par « réaliser la procédure qu'il faut » et « réaliser la procédure comme il faut ». Les lignes directrices existantes sur le recours à l'imagerie peuvent servir à étayer la justification et à renforcer la pertinence du recours. Ces outils d'aide à la décision peuvent éclairer les médecins orienteurs et les radiologues, ainsi que les patients ou les aidants, dans le choix de l'examen adapté. En radioprotection, l'optimisation consiste à maintenir les doses « au plus bas niveau raisonnablement réalisable » (ALARA). En imagerie médi-

cale, ALARA signifie délivrer la dose la plus faible possible nécessaire pour acquérir les images diagnostiques adéquates. Il existe plusieurs possibilités pour réduire la dose d'irradiation sans perte significative d'informations de diagnostic.

Le personnel soignant qui demande et/ou qui réalise des procédures d'imagerie radiologique en pédiatrie ont la responsabilité partagée d'informer avec précision et efficacité les patients, les parents et autres aidants, des risques liés aux radiations. Ils doivent aussi être en mesure de mener des discussions sur les risques et les bénéfices pour éclairer le processus décisionnel – les radiologues, les manipulateurs en radiologie, les spécialistes en physique médicale et autres membres de l'équipe d'imagerie doivent être capables de discuter des bénéfices et des risques avec leurs collègues, notamment les pédiatres, les médecins traitants, les urgentistes et autres médecins orienteurs. La sensibilisation des professionnels de santé aux doses d'irradiation et aux risques associés en imagerie médicale est cependant parfois insuffisante.

Une communication efficace et mesurée sur les risques liés aux radiations requiert un bagage, une formation et des ressources suffisants pour étayer le dialogue bénéfices-risques, en particulier concernant les patients pédiatriques. Par exemple, il est important de faire savoir que les risques peuvent être maîtrisés et les bénéfices maximisés en sélectionnant la procédure adéquate, et en employant des méthodes pour réduire l'exposition du patient sans diminuer l'efficacité clinique de la procédure. Si les principes fondamentaux de la communication sur les risques et du dialogue bénéfices-risques sont partagées par toutes les structures sanitaires, la mise en œuvre d'une stratégie de communication efficace en imagerie pédiatrique s'appuie souvent sur des considérations singulières.

Ce document envisage différentes approches pour établir ce dialogue dans un cadre clinique, y compris la communication avec le patient pédiatrique. Il propose des conseils pratiques pour étayer la discussion bénéfices-risques, notamment des exemples de questions-réponses, qui peuvent également servir à élaborer

les documents d'information à l'intention des patients et de leurs familles. Ce document aborde également les questions éthiques liées à la communication sur les risques dus aux radiations en imagerie pédiatrique, et propose différents scénarios et parties prenantes impliquées dans l'établissement du dialogue au sein de la communauté médicale. Enfin il est également question de concepts et de principes de radioprotection, de la manière dont ils sont appliqués à l'imagerie pédiatrique, et des facteurs clés nécessaires pour établir et maintenir une culture de la sécurité radiologique dans le cadre des soins de santé afin d'améliorer les pratiques – un pilier de la radioprotection en médecine.

Ces différentes parties sont précédées d'un chapitre qui décrit les types de radiations et les sources d'exposition médicale des enfants, et présente un aperçu des tendances actuelles de l'utilisation des rayonnements ionisants en imagerie pédiatrique. Il présente des estimations de doses d'irradiation pour les procédures pédiatriques et une vue d'ensemble des risques connus et potentiels associés à l'exposition aux radiations pendant l'enfance.

Les bonnes pratiques médicales englobent une communication efficace sur les bénéfices et les risques des interventions envisagées. Dans ce contexte, la communication sur les risques liés aux radiations est une composante essentielle des bonnes pratiques en imagerie médicale et joue un rôle clé pour étayer un dialogue bénéfices-risques pertinent parmi les professionnels de santé et avec les enfants, leurs familles ou aidants.



## LA COMMUNICATION SUR LES RISQUES LIÉS AUX RADIATIONS EN IMAGERIE PÉDIATRIQUE

The use of ionizing radiation in paediatric imaging saves lives and in many cases prevents the need for more invasive procedures. While every day applications of X-rays for medical imaging help millions of patients worldwide, inappropriate use may result in unnecessary and preventable radiation risks, particularly in children. A balanced approach is needed that recognizes the multiple health benefits, while addressing and minimizing health risks. Patients and families should have access to risk-benefit discussions about paediatric imaging when, where, and in the way they need to best understand the information and to be able to use it for making informed choices. Accurate and effective radiation risk communication is also necessary between health care providers who request or perform radiological medical procedures in children. By enabling informed decision-making, effective radiation risk communication contributes to ensure the greatest possible benefit of paediatric imaging, at the lowest possible risk. This document is intended to serve as a tool for health care providers to communicate known or potential radiation risks associated with paediatric imaging procedures, to support risk-benefit dialogue during the process of paediatric health care delivery.



**Department of Public Health, Environmental and Social Determinants of Health (PHE)  
Family, Women and Children's Health Cluster (FWC)**

World Health Organization (WHO)

Avenue Appia 20 – CH-1211 Geneva 27

Switzerland

[www.who.int/phe](http://www.who.int/phe)