

1

DÉCLARATION DE PRINCIPE DE LA FDI

La radioprotection dans la pratique dentaire

Révision adoptée par l'Assemblée générale de la FDI :
2026, Prague, République tchèque

Version originale adoptée par l'Assemblée générale de la FDI :
2014, New Delhi, Inde

2

3 **CONTEXTE**

4 La radiologie dentaire est une discipline qui a connu une profonde transformation.
5 Cela s'explique par la numérisation et l'émergence de nouveaux systèmes, tels que
6 la tomographie volumique à faisceau conique (CBCT), ainsi que leurs
7 recommandations d'utilisation. Compte tenu des risques liés aux sources de radiation
8 et aux effets cumulatifs de la radiation, il est important de revoir les règles régissant la
9 radioprotection dans la pratique dentaire.

10

11 **PÉRIMÈTRE**

12 La présente déclaration de principe fournit une base pour les concepts fondamentaux
13 de la radiologie que les praticiens et les équipes dentaires doivent comprendre pour
14 leur pratique clinique diagnostique, y compris les niveaux de radiation en fonction de
15 l'équipement utilisé, les indications et les mesures de protection pour les patients.

16

17 **DÉFINITIONS¹**

18 **Dose effective** : somme pondérée en fonction des tissus des doses équivalentes
19 dans tous les tissus et organes spécifiés du corps humain, exprimée en millisieverts
20 (mSv).

21 **Risque de radiation** : dommages potentiels dus à l'exposition aux radiations. Dans
22 l'évaluation des risques, le risque est une combinaison de la probabilité de
23 dommages ou de blessures et de leur gravité.

24

25 **PRINCIPES**

26 Les principes de base de la réglementation sur la radioprotection dans la pratique
27 dentaire sont les suivants :

28 **justification** : la radiographie doit être obtenue lorsqu'un patient est susceptible de
29 bénéficier de l'imagerie diagnostique et que les avantages l'emportent sur le risque
30 d'exposition aux radiations ionisantes. Un examen clinique initial est nécessaire pour

31 déterminer le besoin et le type d'image requis afin d'établir un diagnostic fondé sur
32 des données probantes et de planifier le traitement ;²

33 **optimisation** : la probabilité d'exposition et l'intensité des doses individuelles doivent
34 être maintenues aussi basses que raisonnablement possible (ALARA), sous condition
35 d'obtenir une image de qualité diagnostique acceptable pour l'indication clinique ;¹

36 **limitation de dose** : l'exposition ne doit pas dépasser les doses limites
37 recommandées par la Commission internationale de protection radiologique (CIPR)
38 et/ou les réglementations nationales sur une période donnée.³

39

40 **DÉCLARATION**

41 Dans le contexte de la radioprotection dans la pratique dentaire et de la minimisation
42 de l'exposition aux radiations, la FDI recommande la mise en œuvre des mesures
43 suivantes :³

- 44 • **récepteur d'images** : l'utilisation de capteurs numériques ou de films haute
45 vitesse (E ou F) réduit considérablement la dose de radiation par image acquise.
46 Les films à vitesse D ne doivent pas être utilisés pour l'imagerie intraorale ;
- 47 • **collimateur de faisceau** : pour les radiographies intraorales, le diamètre du
48 faisceau doit être limité à 6 ou 7 cm, ou moins, au niveau du visage du patient et,
49 si possible, un support de film/récepteur ainsi qu'une collimation rectangulaire
50 doivent être utilisés ;
- 51 • **exposition** : pour les radiographies intraorales, il convient d'utiliser 60-70 kVp
52 afin d'optimiser le contraste et de réduire la dose en profondeur. Le temps
53 d'exposition et/ou les mA, le cas échéant, doivent être réduits. Lorsqu'elles sont
54 disponibles, les machines équipées de fonctions de contrôle automatique de
55 l'exposition doivent être utilisées. Dans le cas contraire, des diagrammes
56 techniques ou tout autre moyen adapté doivent être utilisés pour minimiser les
57 surexpositions ou les sous-expositions. Une attention particulière doit être
58 accordée aux enfants et aux patientes enceintes, qui sont beaucoup plus
59 sensibles aux risques de radiation ;
- 60 • **protection des opérateurs** : les opérateurs doivent rester à l'extérieur du
61 faisceau primaire, à au moins 2 m de la source, et, si possible, derrière une
62 barrière de protection. En l'absence de protection pour l'imagerie intraorale, les
63 opérateurs doivent se tenir à au moins 2 m de la tête du tube et hors du trajet du
64 faisceau primaire. Si les distances ne peuvent pas être maintenues, l'utilisation
65 de la dosimétrie personnelle est nécessaire ;
- 66 • **unités portatives** : ces unités doivent être stockées dans un local verrouillé
67 lorsqu'elles ne sont pas utilisées afin d'éviter tout accès non autorisé. L'unité doit
68 être équipée d'un écran anti-rétrodiffusion et, selon l'analyse des risques de
69 radiation, il est recommandé de surveiller la dose de radiation personnelle. Il est
70 préférable de l'utiliser sur une unité fixe et de la contrôler à distance ;⁴
- 71 • **CBCT** : lorsque cela est indiqué et que les techniques à faible émission ne sont
72 pas suffisantes, il convient d'utiliser le plus petit champ visuel possible pour
73 répondre à la question clinique posée ainsi que des procédures permettant de
74 minimiser les doses. Les examens CBCT ne doivent pas être utilisés pour des

- 75 contrôles de routine ou de dépistage ;
- 76 • **protection du patient** : les écrans de radioprotection ne sont généralement pas
- 77 nécessaires si les principes et techniques recommandés sont respectés, comme
- 78 l'utilisation de la collimation rectangulaire, de capteurs numériques, de techniques
- 79 radiographiques adaptées, et que la qualité des équipements est régulièrement
- 80 contrôlée. Toutefois, si ces critères ne sont pas respectés ou si un patient a des
- 81 besoins médicaux spécifiques, l'utilisation de protections est recommandée ;
- 82 • **contrôle qualité** : des protocoles doivent être mis en place et suivis pour évaluer
- 83 l'intégrité du générateur de radiations, du dispositif de traitement d'images et du
- 84 système. La documentation du fabricant doit être respectée afin de garantir un
- 85 fonctionnement, une maintenance et un contrôle des infections sûrs et adaptés ;
- 86 • **éducation et formation** : les personnes qui utilisent du matériel de radiation
- 87 doivent être dûment formées et certifiées.
- 88

89 **MOTS CLÉS**

90 CBCT, radiographie dentaire, radiation, sécurité

91

92 **AVERTISSEMENT**

93 Les informations contenues dans cette déclaration de principe se fondent sur les

94 meilleures preuves scientifiques actuellement disponibles. Elles peuvent être

95 interprétées pour tenir compte des sensibilités culturelles et des contraintes

96 socioéconomiques prévalentes. Les réglementations nationales et locales ainsi que

97 les ressources disponibles doivent être prises en compte.

98

99 **RÉFÉRENCES**

- 100 1. **International Commission on Radiological Protection (ICRP). ICRP**
- 101 **Glossary [Internet]. Available from:** https://icrpaedia.org/ICRP_Glossary
- 102 [Accessed 15 December 2025].
- 103 2. Benavides E, Krecioch JR, Connolly RT, Allareddy T, Buchanan A, Spelic D,
- 104 O'Brien KK, Keels MA, Mascarenhas AK, Duong ML, Aerne-Bowe MJ, Ziegler
- 105 KM, Lipman RD. Optimizing radiation safety in dentistry: clinical
- 106 recommendations and regulatory considerations. *J Am Dent Assoc.*
- 107 2024;155(4):280–93.
- 108 3. International Commission on Radiological Protection (ICRP). *The 2007*
- 109 *Recommendations of the International Commission on Radiological Protection.*
- 110 ICRP Publication 103. *Ann ICRP* 2007;37(2–4):1–332.
- 111 4. Berkhout WER, Suomalainen A, Brüllmann D, Jacobs R, Horner K, Stamataki
- 112 HC. Justification and good practice in using handheld portable dental X-ray
- 113 equipment: a position paper prepared by the European Academy of
- 114 DentoMaxilloFacial Radiology (EADMFR). *Dentomaxillofac Radiol.* 2015; 44.
- 115