



DÉFIS D'IMPLANTATION D'UNE NOUVELLE NORME DE RADIOPROTECTION EN DENTISTERIE AU CANADA ET AU QUÉBEC

Manon Rouleau , Stéphane Jean-François

Radioprotection Inc.

Association canadienne de radioprotection ACRP



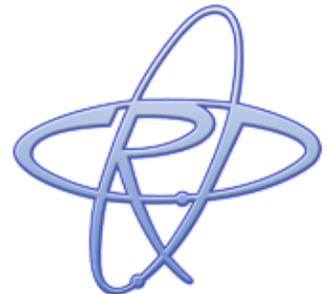
Congrès National de Radioprotection
SFRP 2023-Dijon-13, 14 & 15 juin 2023

Déclaration d'intérêt

J'ai participé au groupe de travail sur la refonte du code de sécurité 30 de Santé Canada à titre de représentant de l'Association canadienne de radioprotection (ACRP).

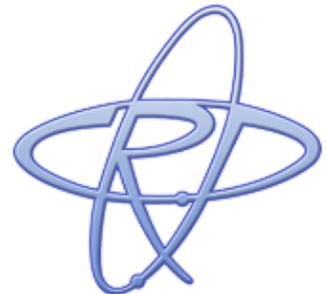
Je préside actuellement le groupe de travail sur la standardisation des contrôles de qualité en radiologie dentaire sur la base du nouveau code de sécurité 30 (2022) de l'Association des physiciens et ingénieurs biomédicaux du Québec (APIBQ). Ce groupe de travail a aussi eu l'opportunité de commenter les travaux de l'Ordre des dentistes du Québec en lien avec le nouveau code de sécurité 30 (2022).

Radioprotection Inc. a participé aux rondes de consultations publiques pendant le développement du nouveau Code de sécurité 30 (2022). Elle a aussi reçu divers mandats en radioprotection de l'Ordre des hygiénistes dentaires du Québec (OHDQ). Cette présentation inclut un retour d'expérience sur un projet d'intégration lié au Code de sécurité 30 (2022).



Sommaire

- ❖ Nouvelle norme
- ❖ Défi #1 : Contexte réglementaire
- ❖ Défi #2 : Adhésion des parties prenantes
- ❖ Défi #3 : La dose, toujours la dose !
- ❖ Conclusion



Radioprotection dans l'exercice de la dentisterie – Procédures de sécurité pour l'installation, l'utilisation et le contrôle des appareils de radiographie dentaire - Code de sécurité 30 (2022)

☐ Les nouveautés :

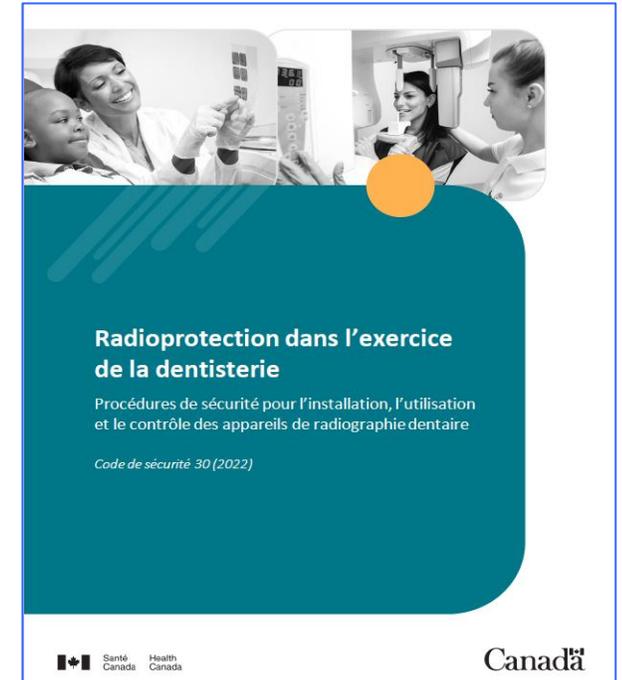
A. Avancées technologiques:

- ✓ Imagerie numérique;
- ✓ Tomographie volumique par faisceau conique (TVFC) dentaire
- ✓ Appareils de radiographie dentaire portatifs et mobile

B. Programme de radioprotection et d'assurance qualité

C. Doses aux patients

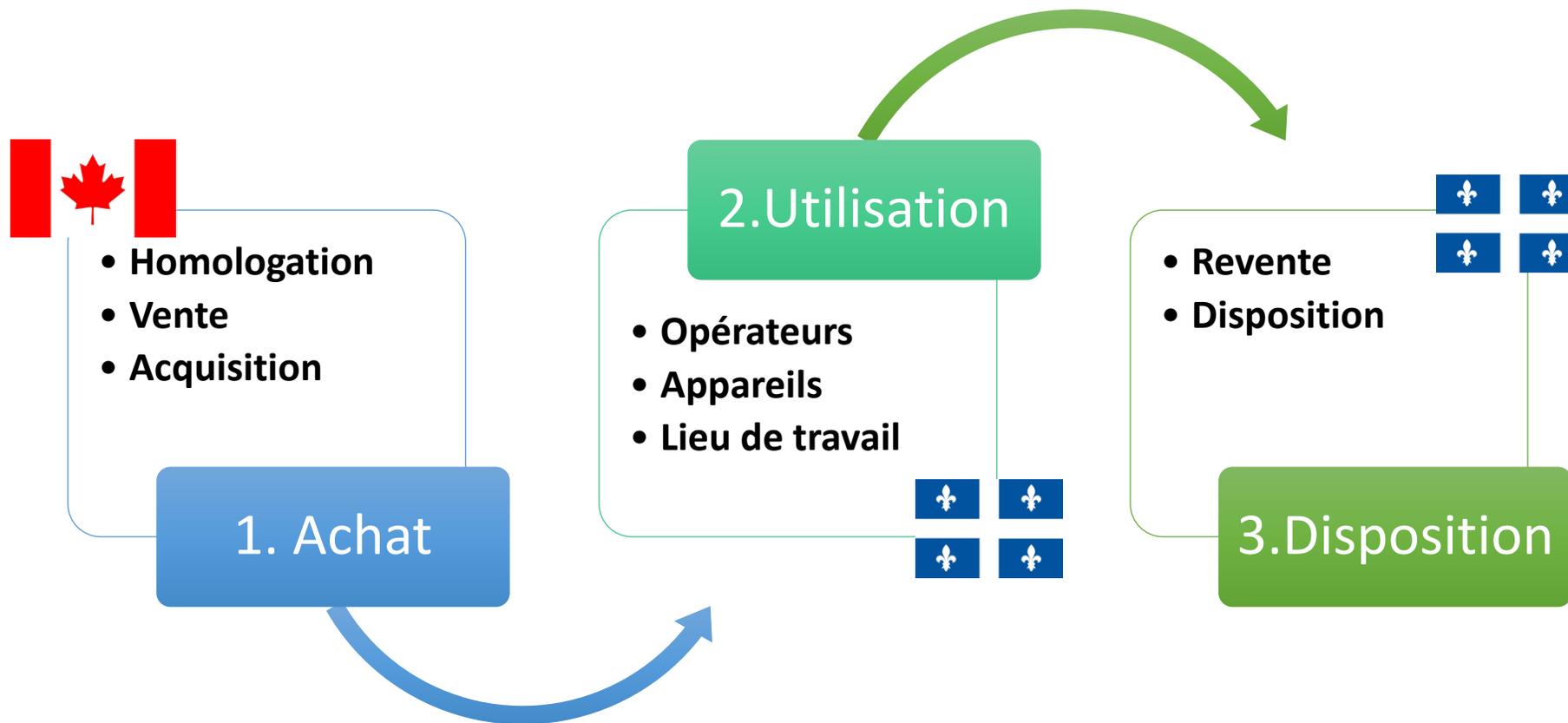
- ✓ Justification
- ✓ ALADA



Recommandation uniquement

- Pour favoriser une uniformisation des pratiques de radioprotection

Défi #1 : Contexte réglementaire



Défi #1 : Contexte réglementaire

- ❖ 10 provinces + 3 territoires = 13 législations différentes
- ❖ Des cultures d'assurance qualité et de radioprotection à géométrie TRÈS variable !

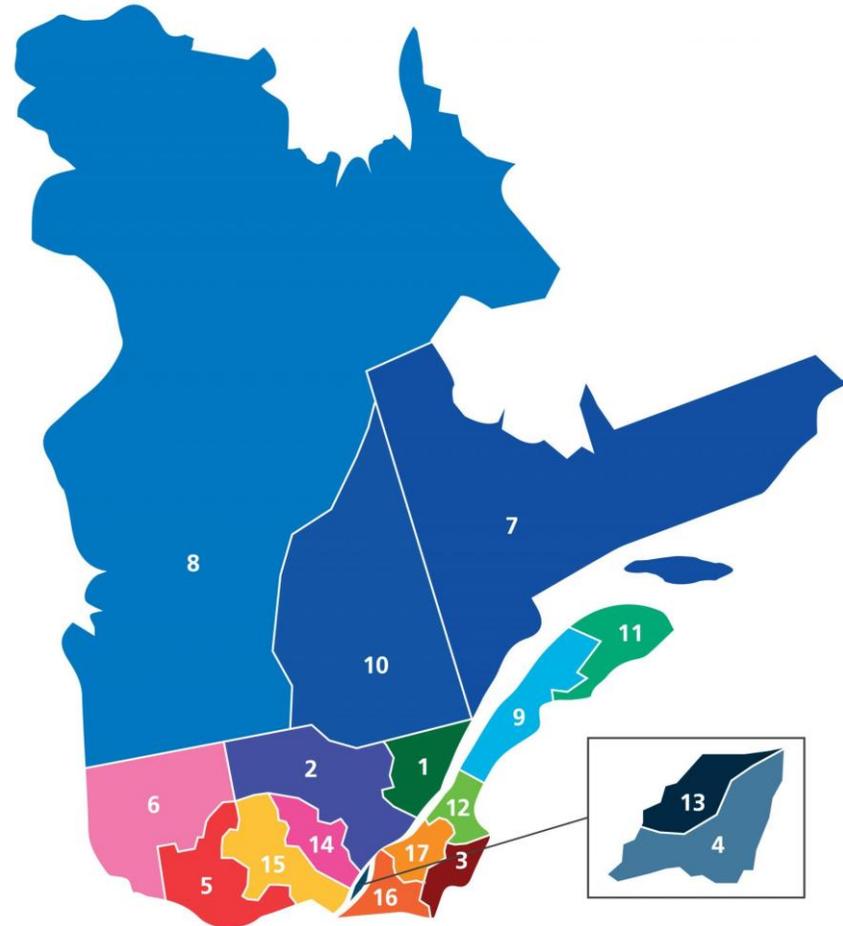
EXEMPLES

Province	Île-du-Prince-Edward	Manitoba	Ontario	Québec
Législation	1. Abrogée en 2016	1. Nouvelle 2. en cours d'implantation	1. 1990	1. 1982
Normes canadiennes	n/a	Applicable	n/a	n/a
Inspections gov.	Non	Oui	Oui	Non
Limites de doses au public	Non	1 mSv/an	5 mSv/an	5 mSv/an



La radiographie dentaire au Québec

- ❖ 2000 cliniques dentaires privées
- ❖ 10 000 appareils à rayons X
 - incluant > 500 TVFC

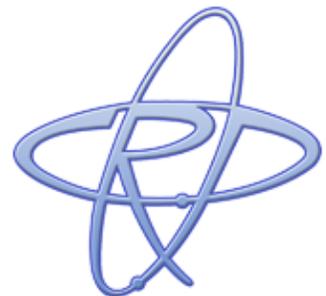


Opérateurs autorisés

- ✓ 5392 dentistes^a
- ✓ 6786 hygiénistes dentaires^b

^a Rapport annuel 2021-2022 de l'ODQ

^b Rapport annuel 2021-2022 de l'OHDQ



Défi #2 : Adhésion des parties prenantes

LES ENJEUX :

- Différentes exigences entre les cliniques privées et les hôpitaux
- Cadres de formation en radioprotection des opérateurs fonction de l'ordre professionnel
- Confusion entre les nouvelles normes canadiennes et la réglementation québécoise

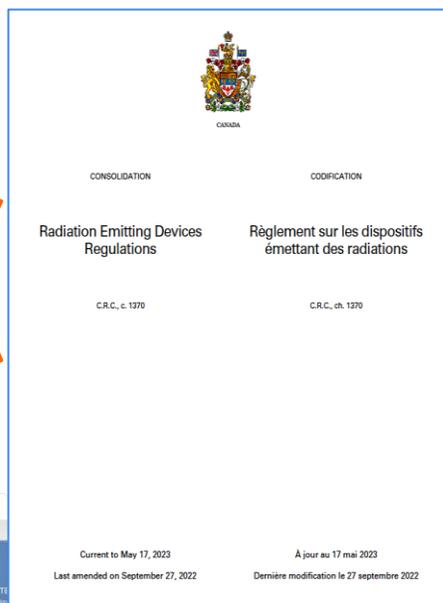
UNE APPROCHE GAGNANTE :

- ❖ Identifier l'objectif commun ultime
- ❖ Développer une compréhension commune des éléments clés
- ❖ Donner accès à des outils simples et pratiques

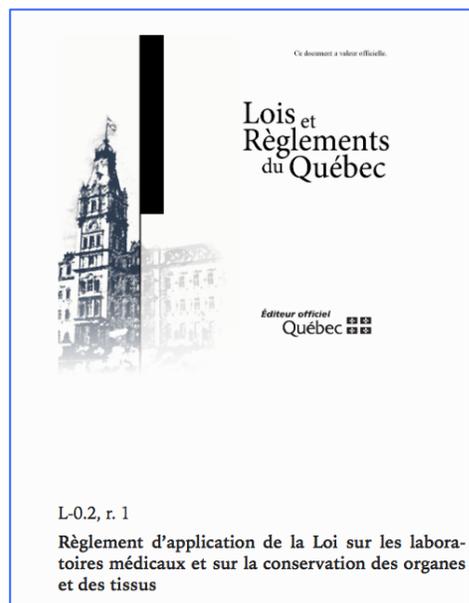
L'outil éprouvé : Un programme de radioprotection

- Intégrer les attentes réglementaires avec les meilleures pratiques

Une approche éprouvée et bien ancrée,
dans la radioprotection des matières radioactives

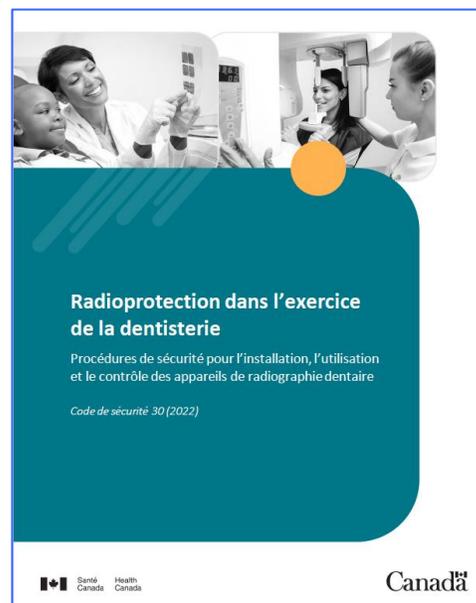


+

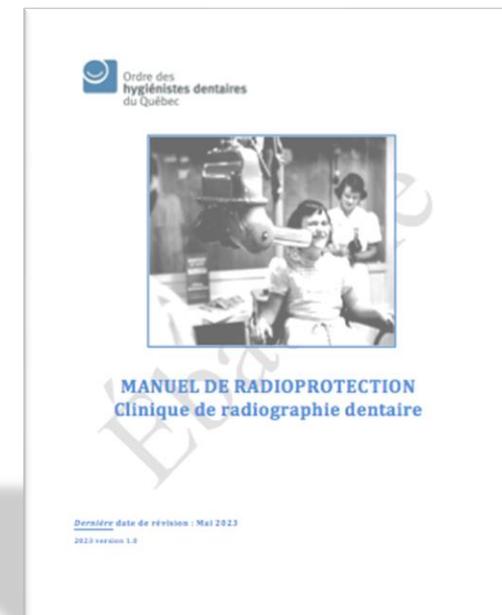


)

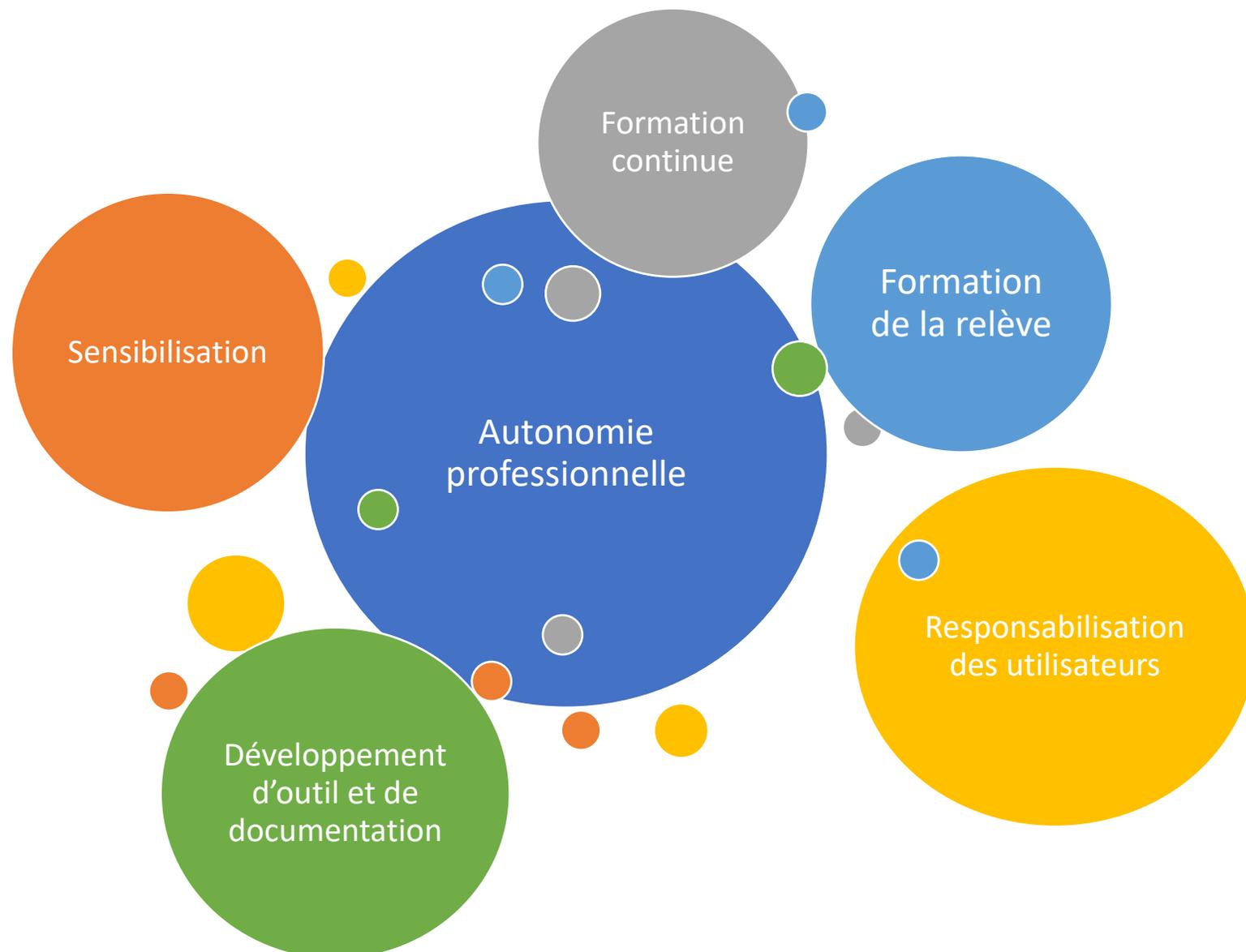
+



=



Projet d'intégration : L'approche holistique en radioprotection de l'OHDQ



L'OHDQ : Une approche d'influence

☐ Formation en radioprotection & Articles d'informations

✓ Aux professeurs d'hygiènes dentaires

En marche depuis 2018

✓ Aux hygiénistes dans les cliniques

☐ Programme de radioprotection avec ses outils

Publication : Été 2023

☐ Formation de Responsable de la radioprotection

✓ Aux hygiénistes dans les cliniques

Dès l'automne 2023



Défi #3 : La dose, toujours la dose !

En finance, on suit l'argent, en radioprotection, on suit la dose !

Où devrait-on mettre nos efforts au final?

Doses au patients (μSv) - Procédures de radiographie dentaire

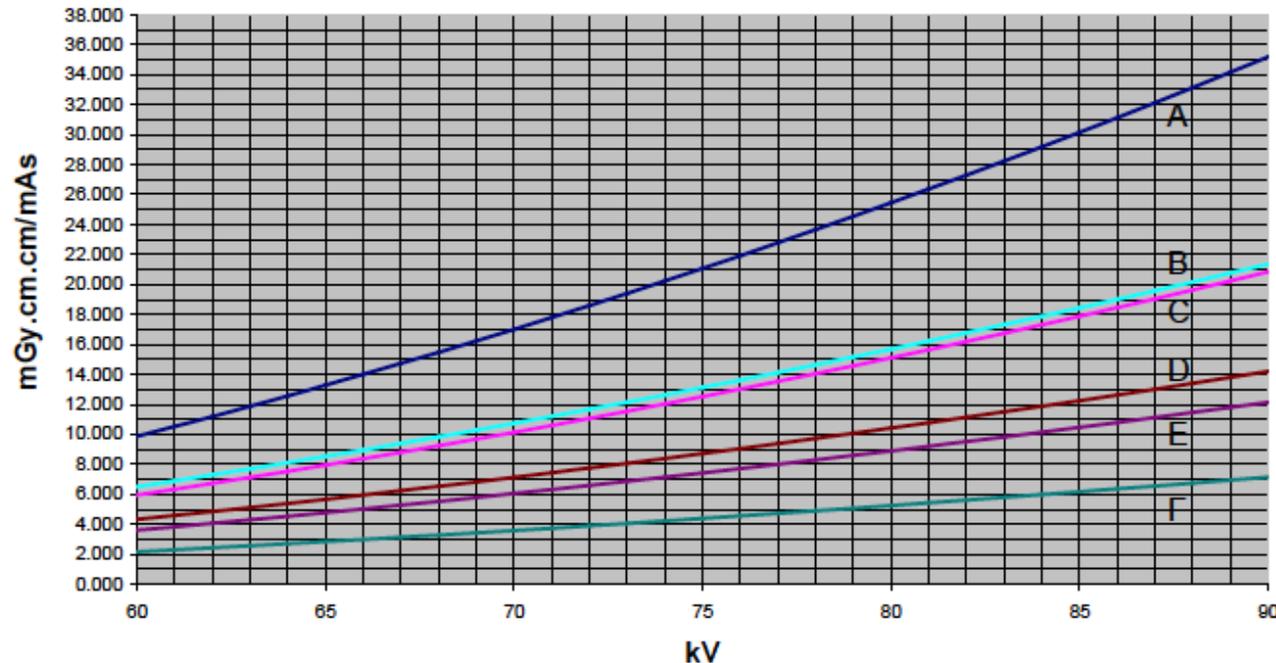
Examen	Dose Peau	Dose Thyroïde	Dose efficace
Bouche complète (18 clichés)	90 - 122	117 - 550	34,9 - 170.7
Bitewing	26	0	5
Panoramique	4-6	25 - 67	14.2 - 24.3
Tomo (3D) Large Champs	189	1130	212



Exemple de variation des doses en TVFC

- Choix du champ (de vision)

DAP = F (kV)
CS 9300 & CS 9300C



3D Mode for CS 9300 and CS 9300C

Table 4 Patient X-ray Dose information in 3D Mode for CS 9300 and CS 9300C

Program Pane	Examination Type	Size	See Figure 3
Head	Low dose	17x11 cm	A
Head	Fast	17x11 cm	A
Head	High quality	17x13.5 cm	A
Sinus	Fast	17x11 cm	A
Sinus	High quality	17x11 cm	A
Sinus	High quality	17x13.5 cm	A
Ears right or left	Fast	5x5 cm	F
Ears right or left	High quality	5x5 cm	F
Ears right or left	High quality	8x8 cm	D
Ears right and left	High quality	17x6 cm	C
TMJ right or left	Low dose	8x8 cm	D
TMJ right or left	High quality	8x8 cm	D
TMJ right and left	Low dose	17x6 cm	C
TMJ right and left	High quality	17x6 cm	C
Full Jaw	Low dose	8x8 cm	D
Full Jaw	High quality	8x8 cm	D
Full Jaw	Low dose	10x5 cm	E
Full Jaw	High quality	10x5 cm	E
Full Jaw	Low dose	10x10 cm	B
Full Jaw	High quality	10x10 cm	B
Teeth	Low dose	5x5 cm	F
Teeth	Fast	5x5 cm	F
Teeth	High quality	5x5 cm	F

La radiographie dentaire dans le monde

SOURCES, EFFECTS AND RISKS OF IONIZING RADIATION

United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation

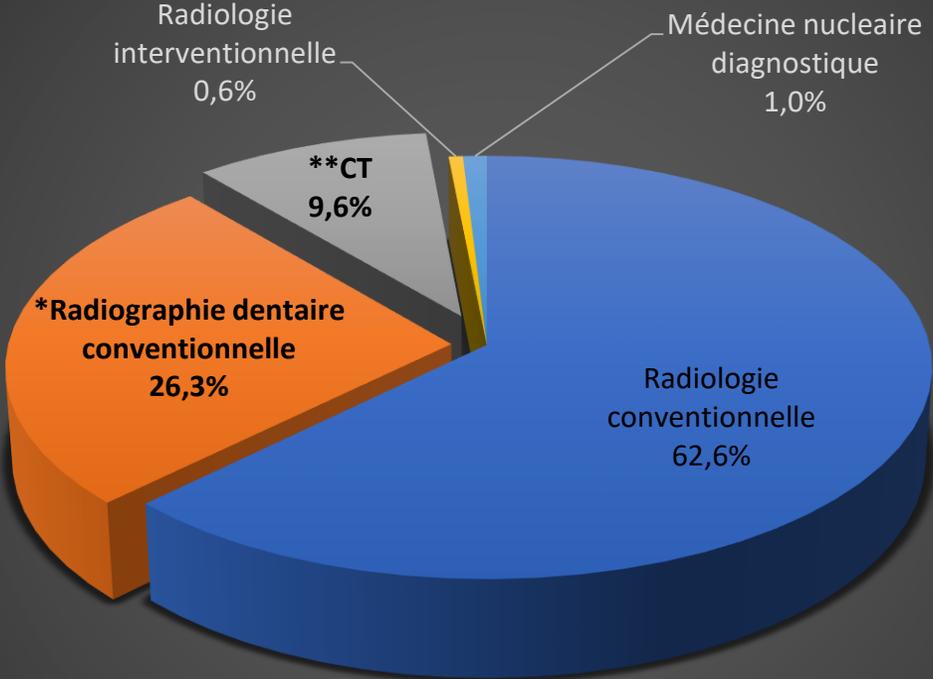
UNSCEAR 2020/2021
Report to the General Assembly,
with Scientific Annexes

VOLUME I
Scientific Annex A



UNITED NATIONS
New York, 2022

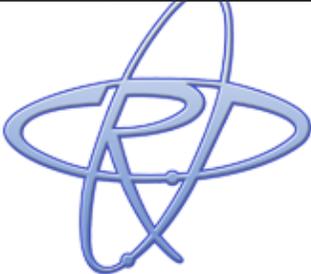
Répartition annuelle des procédures diagnostiques



*Radiographie dentaire conventionnelle correspond aux examens intra-oraux et panoramiques

**CT inclut la scannographie dentaire et la TVFC dentaire (i.e. imagerie 3D)

Nombre de TVFC \approx 0,5% des procédures de radiographie dentaire



La dose collective

SOURCES, EFFECTS AND RISKS OF IONIZING RADIATION

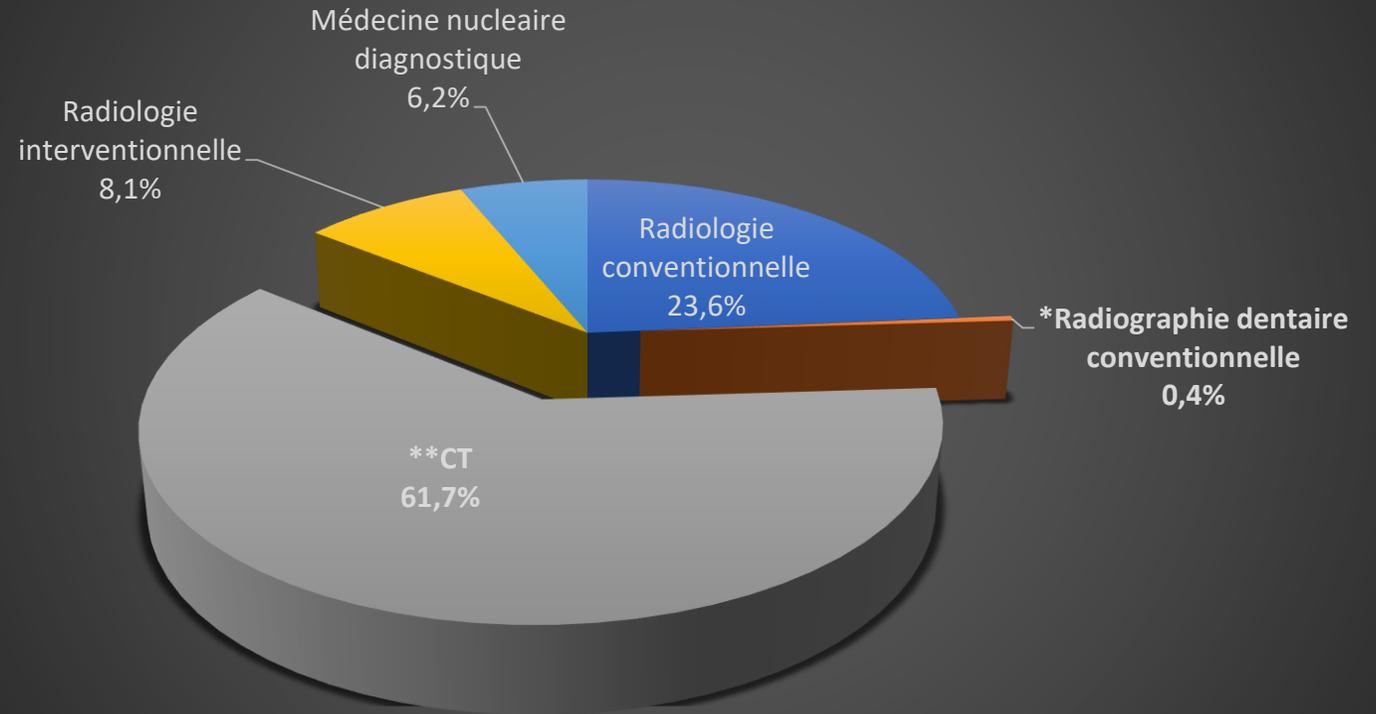
United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation

UNSCEAR 2020/2021
Report to the General Assembly,
with Scientific Annexes

VOLUME I
Scientific Annex A

Répartition de la dose collective selon les types de procédures diagnostiques

(selon les facteurs de pondération tissulaires de ICRP103)



*Radiographie dentaire conventionnelle correspond aux examens intra-oraux et panoramiques

**CT inclut la scannographie dentaire et la TVFC dentaire (i.e. imagerie 3D)

Depuis l'arrivée de la TVFC dentaire au Québec,

son utilisation en clinique ne cesse d'augmenter

TVFC

130

Défi #3 : La dose, toujours la dose !

- Collecter les doses actuelles en TVFC pour établir des NRD
- Prioriser l'optimisation des doses de TVFC des patients



Conclusion

- Défi #1 : Contexte réglementaire
 - ✓ 13 cadres réglementaires différents => radioprotection à géométrie variable !
 - ✓ Peu de changements concrets en vue
- Défi #2 : Adhésion des parties prenantes
 - ✓ Vision commune => Facilite la collaboration
=> Programme de radioprotection
 - ✓ Comment initier la collaboration ?
- Défi #3 : L'optimisation des doses aux patients
 - ✓ La TVFC, mais il nous manque des données

Est-ce que l'approche de l'OHDQ sera suffisante pour implanter ces nouvelles normes et améliorer la culture de radioprotection?

OU

Aurons-nous besoin d'une arme de *persuasion massive* : une nouvelle réglementation?



Questions

