

# Imagerie médicale – l'exposition de la population aux rayonnements ionisants reste stable

En 2018, le nombre d'examens diagnostiques recourant aux rayonnements ionisants est estimé à près de 10,5 millions, soit 1229 examens radiologiques pour 1000 habitants. Ceux-ci génèrent une dose efficace moyenne par habitant de l'ordre de 1,49 mSv par an. La tomodensitométrie (CT) reste la modalité qui contribue le plus à l'exposition de la population, bien que la dose moyenne par examen diminue. En effet, le nombre de séances de tomodensitométrie a augmenté de 15 % depuis 2013. Quant à la radiologie dentaire, celle-ci reste de loin la modalité la plus fréquemment utilisée. La dose délivrée y est toutefois minime.

Entre 2013 et 2018, on constate une diminution de moins de 1 % du nombre total d'examens effectués. En outre, la dose par habitant (la médecine nucléaire exclue) a baissé de 3 %. En tenant compte des incertitudes quant aux méthodes utilisées pour la collecte de données, il ressort pour la première fois depuis le lancement de ces enquêtes en 1998 que la dose efficace moyenne se stabilise (figure 1).

## LE NOMBRE D'EXAMENS DE TOMODENSITOMÉTRIE AUGMENTE, LEUR DOSE MOYENNE DIMINUE

Près de 1,2 million de séances de CT ont été réalisées en 2018, ce qui représente environ 11% de tous les examens effectués, lesquels génèrent presque 70 % de la dose délivrée à la population. Entre 2013 et 2018, la fréquence de ces examens est passée de 117 à 135 pour 1000 habitants, ce qui correspond à une augmentation de près de 15 %. La dose moyenne par séance a diminué, passant de 8,54mSv à 7,08 mSv, soit une baisse de 17 % environ. La contribution de cette modalité à la dose efficace moyenne reste donc stable à environ 1 mSv par habitant, en dépit de la hausse du nombre de séances réalisées.

L'évaluation des doses concernant la tomodensitométrie se fonde sur l'analyse de données qui ont été obtenues au travers des logiciels d'acquisition de doses de plusieurs hôpitaux. Ces valeurs de dose correspondent à la pratique clinique réelle en Suisse.

La réduction de la dose efficace moyenne pour la tomodensitométrie témoigne de l'efficacité des mesures d'optimisation prises jusqu'ici, telles que l'introduction de valeurs de référence diagnostiques, l'amélioration des protocoles d'examens apportée par les fabricants et les utilisateurs ainsi que l'intégration des médecins dans le quotidien clinique.

Les audits cliniques répondront à la question de savoir si l'augmentation du nombre de séances de CT est justifiée et, le cas échéant, mettront en évidence les mesures nécessaires.

## LA DOSE EN MÉDECINE NUCLÉAIRE AUGMENTE ALORS QUE LA FRÉQUENCE DES EXAMENS RESTE STABLE

Même si la contribution de la médecine nucléaire diagnostique à l'exposition de la population est relativement faible (7 % de l'exposition totale), il convient de noter qu'entre 2010 (date de la dernière enquête) et 2018, la dose efficace moyenne annuelle est passée de 0,06 à 0,11 mSv pour une fréquence d'examen relativement stable (12,3 resp. 13,3 pour 1000 habitants). Une augmentation de la fréquence des examens PET et l'introduction de clichés CT dans les techniques SPECT/CT ou PET/CT sont notamment à l'origine de ce phénomène. Pour la première fois, la dose liée à l'imagerie en médecine nucléaire a été évaluée parallèlement à celle liée à l'imagerie par rayons X dans le cadre de l'enquête 2018.

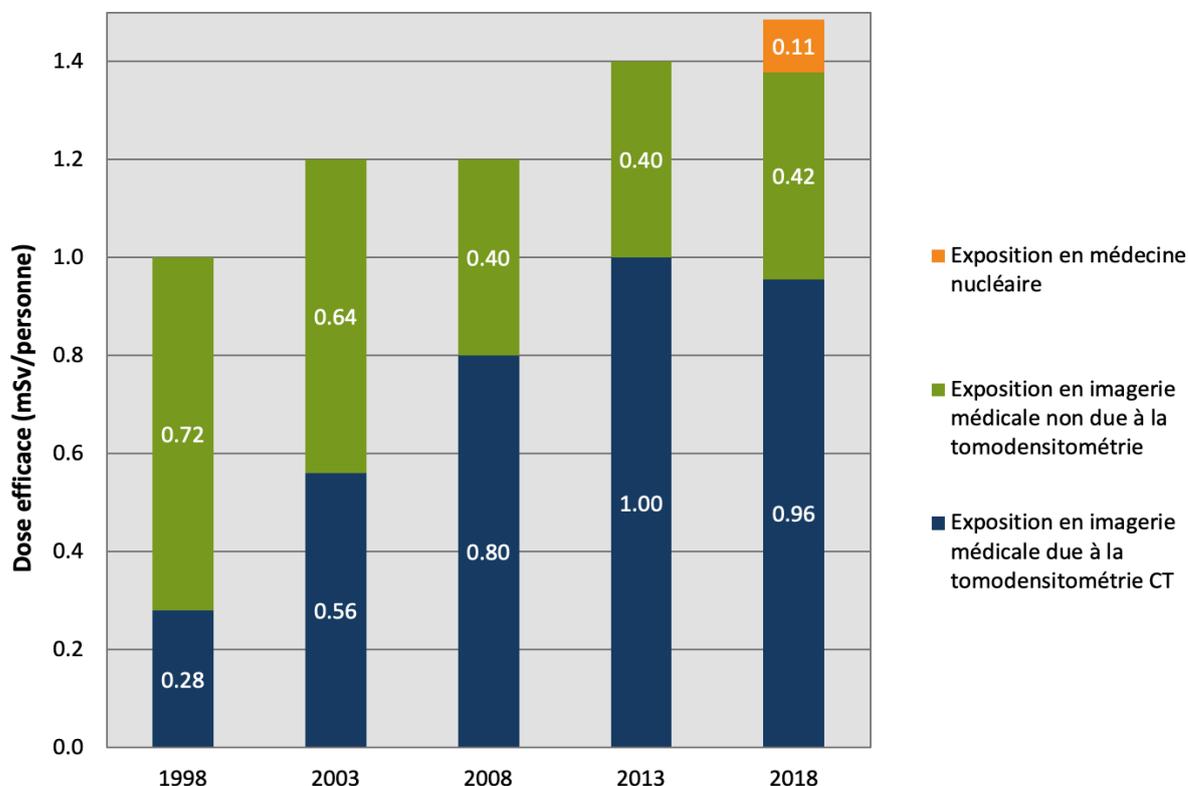
### LES RADIOGRAPHIES DENTAIRES REPRÉSENTENT LES EXAMENS LES PLUS FRÉQUENTS

La radiographie dentaire arrive en tête du classement. En effet, c'est dans ce domaine que le plus grand nombre de clichés ont été pris. Les radiographies conventionnelles occupent la deuxième place (figure 2). Toutefois, la contribution de ces deux types d'examen à la dose moyenne délivrée à la population est faible : 0,013 mSv (médecine dentaire) et 0,140 mSv (radiographie conventionnelle) par habitant. La tomодensitométrie se place en troisième position quant aux fréquences d'examens effectués.

### Exposition diagnostique aux rayonnements en médecine

L'OFSP collecte régulièrement des données sur l'exposition de la population suisse aux rayonnements ionisants en imagerie médicale (p. ex. examens radiographiques). L'objectif est de déterminer avec fiabilité la contribution des différentes modalités (radiographie, mammographie, radiologie dentaire, tomодensitométrie, radioscopie et imagerie en médecine nucléaire) à la dose efficace délivrée par habitant. Pour ce faire, la fréquence des examens et la dose efficace moyenne délivrée par examen sont déterminées. Les résultats informent sur la tendance dans le domaine de l'imagerie et permettent de définir des axes de surveillance prioritaires. En outre, la pratique suisse peut être comparée à celle d'autres pays. Le rapport détaillé de l'enquête 2018 et des informations complémentaires peuvent être consultés sur le lien suivant : [www.bag.admin.ch/rad-enquete](http://www.bag.admin.ch/rad-enquete)

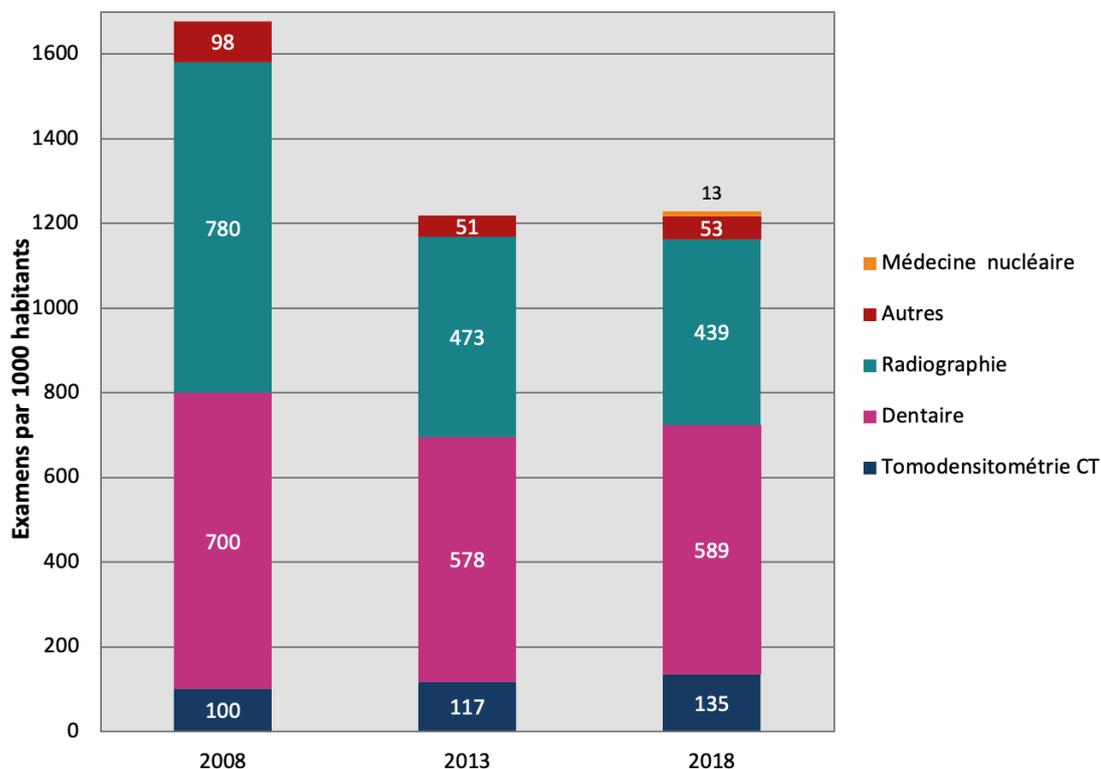
Figure 1 :  
Exposition aux rayonnements ionisants d'origine médicale par habitants



Source: Institut de Radiophysique – exposition de la population suisse aux rayonnements ionisants d'origine médicale, 1998–2018 / exploitation OFSP

© OFSP 2020

Figure 2:  
Fréquences des examens aux rayonnements ionisants pour 1000 habitants



Source: Institut de Radiophysique – exposition de la population suisse aux rayonnements ionisants d'origine médicale, 2008–2018 / exploitation OFSP

© OFSP 2020

### LA FRÉQUENCE DES EXAMENS AUGMENTE AVEC L'ÂGE

La moitié des examens CT ont été réalisés chez des patients âgés de 65 ans et plus, alors qu'ils représentent 19 % seulement de la population helvétique. L'âge médian des patients exposés en radiographie conventionnelle est de 55,5 ans. Il se situe également au-dessus de l'âge médian de la population suisse (42,8 ans en 2018).

En outre, l'analyse des données TARMED<sup>1</sup> disponibles indique qu'en 2018, environ 16 % de séances de tomodensitométrie supplémentaires ont été réalisées chez les patients de sexe masculin.

Il est à noter que le risque radiologique dépend de l'âge et du sexe de la personne concernée. Il est beaucoup plus grand chez les enfants que chez les adultes actifs, et les personnes âgées sont moins sensibles aux rayonnements. De plus, ce risque concerne davantage les femmes que les hommes.

1. La structure tarifaire TARMED sert à décomposer les prestations médicales ambulatoires.

#### Source

Exposition de la population suisse aux rayonnements ionisants en imagerie médicale en 2018. J. Bize<sup>2</sup>, R. LeCoultré<sup>3</sup>, A. Viry<sup>2</sup>, F.R. Verdun<sup>2</sup>

2. Institut de radiophysique, CHUV, Lausanne
3. Haute École de Santé Vaud (HESAV), Lausanne

#### Contact

Office fédéral de la santé publique  
Protection des consommateurs  
Division Radioprotection  
Téléphone 058 462 96 14  
str@bag.admin.ch