

Comprendre le rayonnement

Août 2020

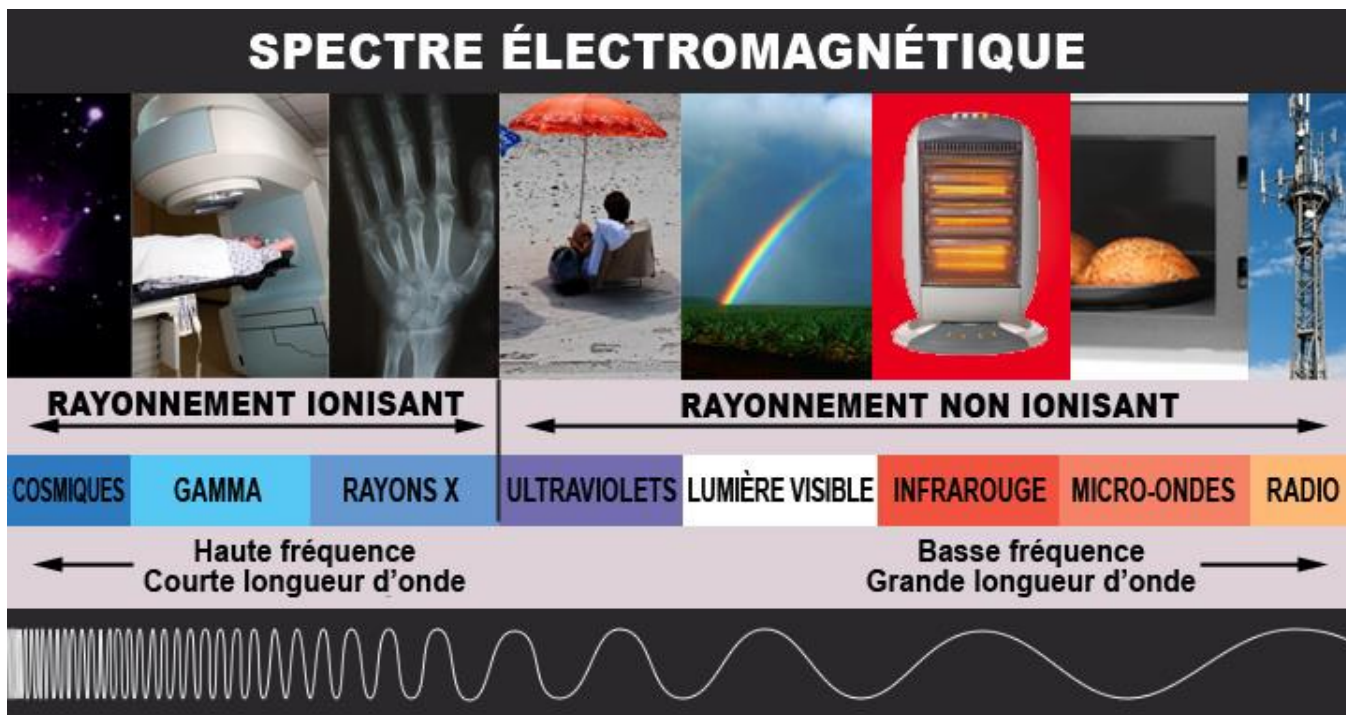
Le rayonnement est tout simplement de l'énergie sous forme d'ondes ou de faisceaux de particules. L'énergie produite peut être de haute fréquence (p. ex., rayons X ou rayons cosmiques) ou de basse fréquence (p. ex., micro-ondes et ondes radioélectriques). Ces différentes formes d'énergie constituent le spectre de rayonnement électromagnétique, qui est divisé en deux principaux types de rayonnement : ionisant et non ionisant.

Le rayonnement non ionisant n'a pas suffisamment d'énergie pour créer des atomes ou des molécules chargées électriquement, appelés ions. Le rayonnement ionisant possède cependant assez d'énergie pour créer des ions. Ceux-ci peuvent nuire à votre corps, mais ils peuvent aussi avoir différents usages bénéfiques.

Le spectre électromagnétique

Faits en bref

- Le **rayonnement ionisant** est une forme de rayonnement ayant assez d'énergie pour arracher des électrons aux atomes en traversant la matière (comme l'air, l'eau ou les tissus vivants). Les particules alpha, les rayons gamma, les rayons X et les neutrons sont des exemples de rayonnement ionisant.
- Le **rayonnement non ionisant** est une forme de rayonnement qui ne provoque pas l'ionisation, c.-à-d. qui ne possède pas l'énergie suffisante pour produire des ions. La lumière visible, les rayons infrarouges et les ondes radioélectriques sont des exemples de rayonnement non ionisant.



Sources de rayonnement

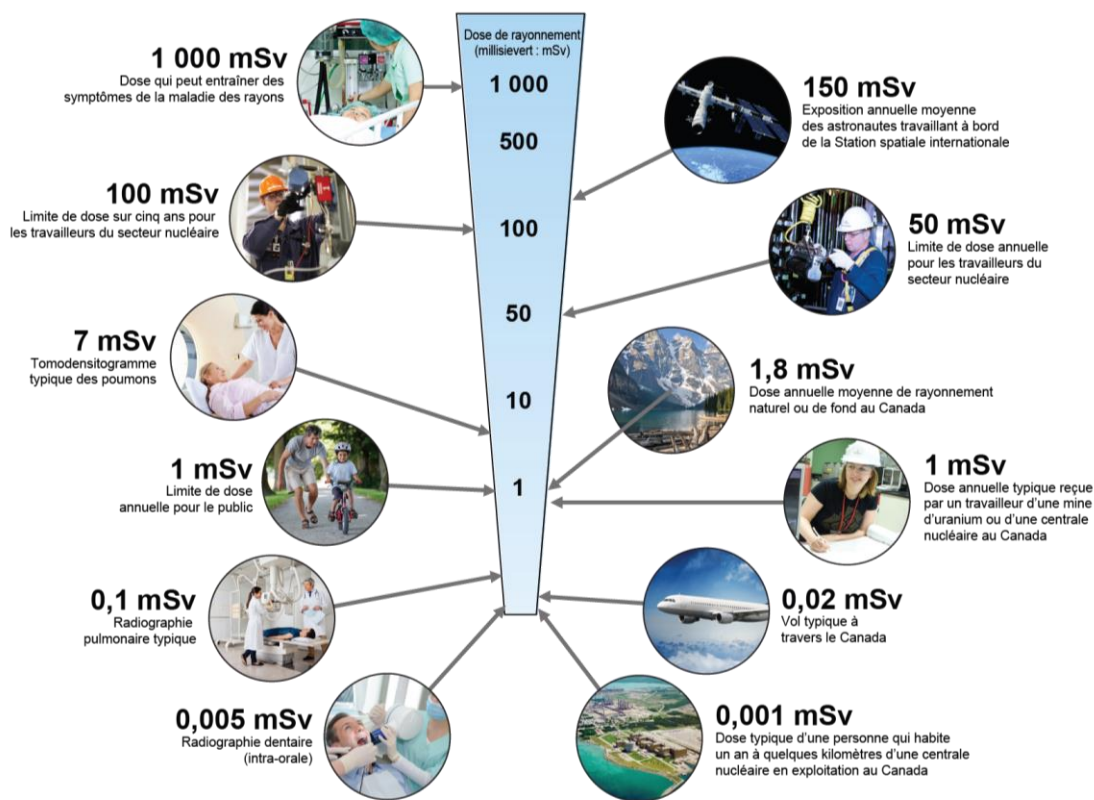
Partout sur la planète, nous sommes exposés au rayonnement naturel. On trouve des matières radioactives dans le sol, les roches, l'air que nous respirons, l'eau que nous buvons et même notre propre corps. Ces sources de rayonnement naturel constituent la majeure partie du rayonnement total auquel nous sommes exposés chaque jour. Nous sommes aussi exposés au rayonnement artificiel provenant de diverses sources, comme la médecine nucléaire – qui utilise des isotopes radioactifs pour diagnostiquer et traiter le cancer – le cycle du combustible nucléaire ainsi que des produits commerciaux comme les détecteurs de fumée.

Mettre le rayonnement en perspective

Les effets du rayonnement sur la santé sont bien compris. Depuis le début du 20^e siècle, les effets du rayonnement ont été étudiés à fond, à la fois en laboratoire et sur les populations humaines. En raison des risques connus du rayonnement pour la santé, il doit être utilisé avec prudence et strictement contrôlé. Un équilibre doit être trouvé entre les avantages du rayonnement pour la société et les risques que le rayonnement pose pour les personnes et l'environnement.

En général, la dose est la quantité de rayonnement associée à différents effets potentiels sur la santé. Une dose efficace tient compte du type de rayonnement auquel vous et vos organes ont été exposés. L'unité utilisée pour exprimer cette dose est le « sievert » ou plus communément le « millisievert » (mSv), qui est mille fois plus petit.

La Commission canadienne de sûreté nucléaire établit les limites de dose de rayonnement pour les travailleurs du secteur nucléaire et le public pour maintenir les doses à des niveaux bien en deçà des niveaux nocifs afin de protéger la santé et la sécurité du public.



Pour plus de renseignements :

1-800-668-5284 (au Canada)
613-995-5894 (à l'extérieur du Canada)
cncs.info.ccsn@canada.ca

suretenucleaire.gc.ca

