

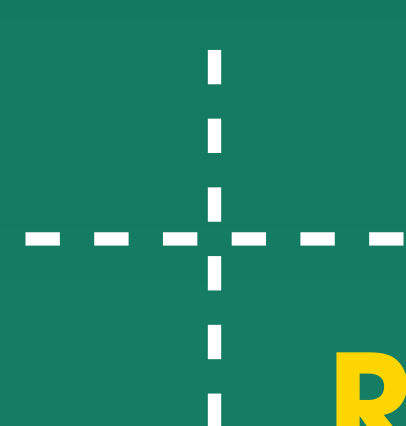


LA RADIOACTIVITÉ AUTOUR DE NOUS

D'OÙ VIENT LA RADIOACTIVITÉ ?



Même si la radioactivité a été découverte il y a seulement un peu plus d'un siècle, elle a toujours été présente autour de nous ! Depuis la création de la Terre jusqu'à la fabrication d'éléments radioactifs pour les examens médicaux, ses **origines** sont multiples.



RADIOACTIVITÉ NATURELLE

RADIOACTIVITÉ TELLURIQUE

Les roches qui composent la Terre contiennent depuis sa formation de nombreux éléments radioactifs. Certaines, comme le granit, sont par exemple connues pour contenir de l'uranium.



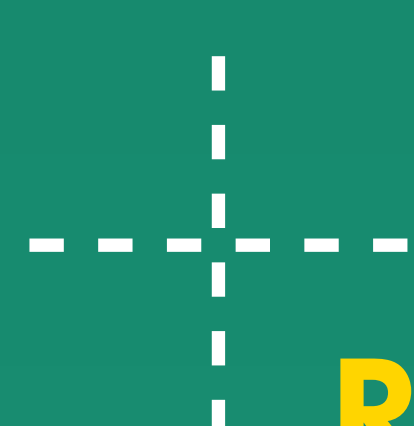
Potassium 40, thorium, uranium et ses descendants (radon...)

RADIOACTIVITÉ COSMOGÉNIQUE

Notre planète est également bombardée en permanence par des particules solaires et interstellaires, les rayonnements cosmiques, à l'origine d'une partie de la radioactivité mesurée au sol et qui croît avec l'altitude. De plus, sous l'influence de ces rayonnements, les atomes constituant l'atmosphère donnent naissance à des éléments radioactifs.



Tritium, carbone 14, béryllium 7...



RADIOACTIVITÉ ARTIFICIELLE

REJETS DES INSTALLATIONS

Les installations nucléaires en exploitation procèdent à des rejets liquides et gazeux. Ils sont encadrés par la réglementation et surveillés par les autorités en charge de leur contrôle.



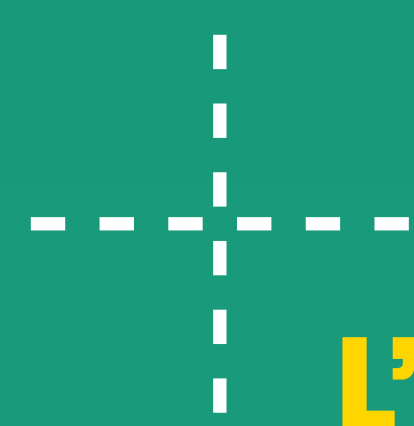
Tritium, carbone 14, gaz rares (krypton...), iode, césium, cobalt...

REJETS LIÉS AU MÉDICAL

Dans le domaine médical, certaines applications comme la scintigraphie nécessitent l'injection au patient de substances radioactives à vie courte. Même si leur radioactivité diminue rapidement, une partie, évacuée par les urines, est rejetée dans l'environnement. Les installations de fabrication des produits radioactifs sont également à l'origine de rejets de faible ampleur qui sont réglementés et contrôlés.



Fluor 18, iode 131...



L'HÉRITAGE DU PASSÉ

ESSAIS NUCLÉAIRES ATMOSPHÉRIQUES

Depuis la découverte de la radioactivité, son utilisation a évolué avec le développement de ses applications, civiles comme militaires. Lors de la guerre froide, de nombreux essais nucléaires atmosphériques ont projeté à haute altitude de nombreux éléments radioactifs issus des réactions lors des explosions.



Césium 137, strontium 90, plutonium 239 et plutonium 240 encore visibles aujourd'hui

ACCIDENTS

Les accidents nucléaires majeurs, comme ceux de Tchernobyl et Fukushima, ont également dispersé sur des zones plus ou moins étendues les éléments radioactifs présents dans les installations au moment de l'événement. N'étant plus confinés, ceux-ci vont alors occasionner une pollution radioactive.



Césium 137 encore visible en France

POLLUTIONS HISTORIQUES

Enfin, les industries ayant fait usage ou produit des substances radioactives (horlogerie, productions d'objets au radium...) ont également pu, notamment dans la première moitié du XX^e siècle, entraîner des pollutions sur leurs sites ou à proximité, encore visibles aujourd'hui.



Radium encore présent de nos jours

2.2

Conception : Direction de la communication de l'ASNR – Janvier 2025
Conception et réalisation graphiques : www.kazoor.fr – Photos : Freepik, Kazoor
Photos : Gérard Bouchez/Médiathèque ASNR, Scott Kelly/NASA, David Claval/Médiathèque ASNR, Jacques-Antoine Maisonnobe/AP-HP, United States Department of Energy, Tim Porter, Noak/Le bar Floréal/ Médiathèque ASNR
Reproduction interdite sans l'accord de l'ASNR. Pour toute information : expo@asn.fr



ASNR

Autorité de
sûreté nucléaire
et de radioprotection