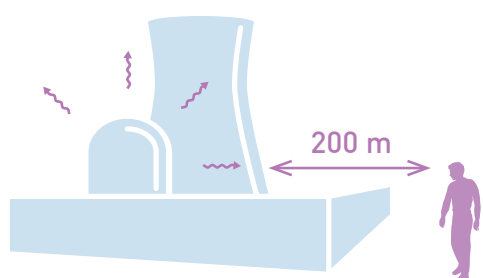


Flash nucléaire

Hiver 2018 / Raccourci de faits et d'opinions alimentant le débat nucléaire

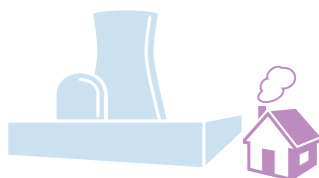
Débats relatifs à la valeur limite de dose suite à un séisme extrême: que signifie une valeur limite de 100 millisieverts par an?



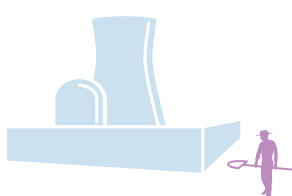
Une personne fictive se trouve à la clôture de la centrale nucléaire au moment de l'évènement. On suppose qu'elle...



... se nourrit de produits locaux après l'évènement, ...



... habite directement à la clôture durant l'année suivant l'évènement, ...



... travaille en extérieur, ...

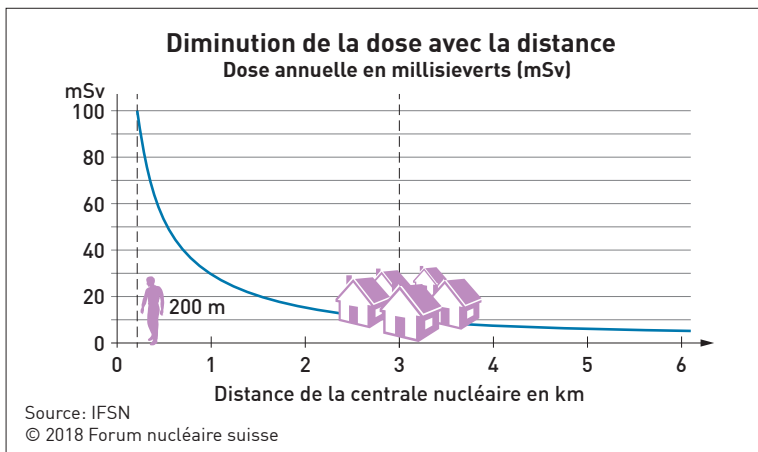


... et est exposée à des conditions météorologiques défavorables.

La valeur limite de dose correspond à une exposition théorique: elle s'applique pour une personne qui habiterait à proximité immédiate de la centrale nucléaire, se nourrirait de produits locaux durant les deux premiers jours suivant l'évènement, habiterait à l'endroit où la dose est la plus forte durant une année entière, travaillerait en extérieur, et serait exposée à des conditions météorologiques très défavorables. En Suisse, la personne la plus touchée suite au scénario hautement improbable d'accident de réacteur peut être exposée à une dose maximale de 100 millisieverts (mSv) par an.

La personne la plus touchée dont il est question est une construction fictive et théorique.

Cela permet de s'assurer que les critères de dose sont respectés dans tous les cas imaginables. En réalité, une telle personne n'existe pas. Personne se trouvant par hasard directement à la clôture de la centrale nucléaire au moment de la défaillance n'y reste pour une période prolongée. De plus, comme en Suisse, personne n'habite si près d'une centrale nucléaire. Et comme le rayonnement diminue considérablement à mesure que la distance augmente, les riverains même les plus proches d'une centrale nucléaire ne seront jamais exposés effectivement à un rayonnement de 100 mSv.



Plus nous nous éloignons de la source du rayonnement radioactif, moins celui-ci est élevé.

Le rayonnement diminue avec la distance

Le calcul de la dose de rayonnement dans le cas d'un événement s'effectue sur les sites des centrales nucléaires, à une distance de 200 mètres et se base sur des hypothèses très conservatrices. Le rayonnement diminue considérablement à mesure que la distance avec la centrale nucléaire augmente. Ainsi, à une distance d'environ trois kilomètres, comme c'est le cas par exemple pour la commune de Döttingen, proche de la centrale de Beznau, la dose annuelle est inférieure à 10 millisieverts (mSv). Cela correspond à peu près à la dose absorbée lors d'un examen par scanographie. Par ailleurs, la valeur limite de dose pour les centrales nucléaires ne doit pas être comparée avec le rayonnement réel auquel est exposée la population en cas d'évènement. L'exposition réelle serait sensiblement moins importante dans le cas d'un évènement. La valeur limite de 100 mSv pour un évènement survenant tous les 10'000 ans est très largement respectée par les centrales nucléaires. Ainsi, les habitants ne courent aucun danger même en cas d'évènement rare de ce type.

De la radioactivité aussi dans le corps humain

La radioactivité est présente partout autour de nous, et en tout temps. Même notre corps est radioactif: chacune de nos cellules abrite environ un million d'atomes radioactifs. A chaque seconde, plusieurs milliers d'atomes radioactifs se désintègrent à l'intérieur de notre corps en émettant un rayonnement. Il s'agit en majeure partie des atomes de potassium naturellement présents dans la nourriture que nous ingérons. Notre corps contient aussi par nature du carbone radioactif (le carbone 14 utilisé pour la datation des matériaux organiques), de l'uranium et du thorium ainsi que les produits radioactifs issus de leur désintégration tels que le radium, le radon et le polonium.



Les substances radioactives sont présentes partout dans notre environnement naturel ainsi que dans notre alimentation.

Photo: Shutterstock

Saviez-vous que ...

... le débat fait rage parmi les spécialistes en radioprotection concernant la valeur limite appropriée de la dose de rayonnement? Un sondage informel effectué à l'occasion d'une manifestation de l'American Nuclear Society et de la Health Physics Society américaine sur le thème «Applicability of Radiation Protection Models to Low Dose Protection Standards» a mis l'accent sur la problématique: lorsqu'il a été demandé aux quelque 200 participants à quelle dose de rayonnement hypothétique ils abandonneraient tout ce qu'ils possèdent et partiraient, les premières mains se sont levées pour la valeur de 100 mSv par an. Et pour 200 mSv par an, à peine une dizaine de spécialistes étaient favorables à une évacuation.

Le Flash nucléaire» peut également être commandé sous forme de newsletter électronique sur www.forumnucléaire.ch.

ISSN 1421-0355 © 2018 Forum nucléaire suisse