

Zeitschrift: Zivilschutz = Protection civile = Protezione civile
Band: 23 (1976)
Heft: 1-2

Rubrik: L'Office fédéral de la protection civile communique

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

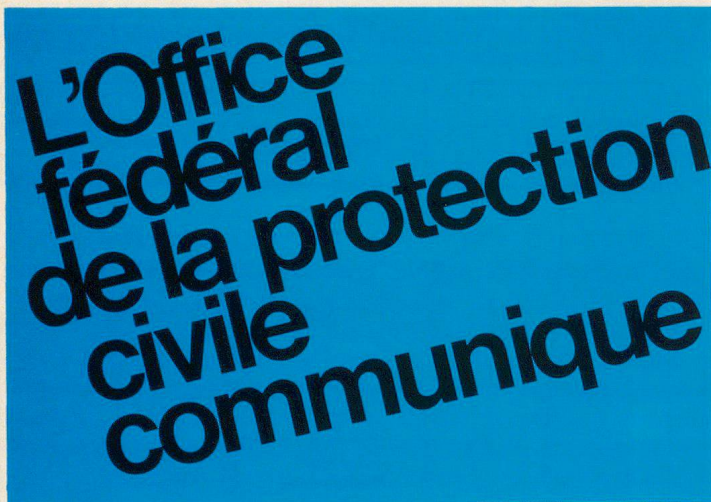
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Wenn auch bis heute in der Schweiz keine Überschreitungen von vorgeschriebenen Aktivitäts- und Dosisgrenzwerten festgestellt wurden, ist dennoch immer zu bedenken, dass die Radioaktivität eine potentielle Gefahr darstellt und daher bei ihrer Anwendung auf eine umfassende Kontrolle der radioaktiven Emissionen und Immissionen nicht verzichtet werden kann.

N. B. Der Bericht wird im Bulletin des Eidgenössischen Gesundheitsamtes veröffentlicht.



La Commission fédérale de la radioactivité (KUER) communique:

Le rapport de la Commission fédérale de la radioactivité (KUER; président: Prof. Dr O. Huber, Fribourg) pour l'année 1974 a été approuvé par le Conseil fédéral. Les résultats de la surveillance de la radioactivité en Suisse ont conduit aux conclusions suivantes.

Irradiation due au rayonnement naturel, aux examens diagnostiqués par rayons X et à la retombée radioactive mondiale

Les mesures effectuées en 1974, ainsi que des investigations antérieures sur l'irradiation naturelle et des estimations d'autres sources quantitativement indéterminables avec précision telles que montres à cadran lumineux, télévision en couleur, navigation aérienne civile permettent d'évaluer à 160 mrem/an¹ en chiffres ronds la dose d'irradiation moyenne (au corps entier) de la population suisse (sans les applications médicales). La plus grande part de cette dose, soit en moyenne 150 mrem/an (irradiation externe 122, interne 30) provient de loin de l'irradiation naturelle dont les valeurs varient entre 60 et 350 mrem/an suivant le lieu. Des différences locales de plus de 30 % ont été constatées même à l'intérieur d'une ville.

Parmi les sources artificielles, ce sont les examens diagnostiqués aux rayons X qui contribuent le plus à la dose génétique significative. Leur part était d'environ 40 mrem/an en 1971 et elle a certainement augmenté depuis.

La population reste d'autre part exposée à une irradiation causée par la retombée radioactive provenant d'essais nucléaires. Les explosions de bombes à hydrogène chinoises de 1973 et 1974 ont eu pour effet une légère augmentation de la radioactivité de l'air et des précipitations; la part principale de la dose de 5 mrem occasionnée par la retombée mondiale en 1974 reste cependant imputable aux produits de fission à vies longues dégagés lors des séries d'essais nucléaires des années 1961/1962. Il s'agit principalement du césium-137 déposé sur le sol et du strontium-90 ingéré avec la nourriture et fixé dans les os.

¹ Die biologische Wirkung ionisierender Strahlen wird in rem angegeben (1 rem = 1000 mrem).

² Das gegenwärtig für das EIR noch gültige Reglement lässt in der Umgebung eine maximale Dosis von 500 mrem/Jahr zu.

³ HWZ = Halbwertszeit: die Zeitspanne, in der die Hälfte der Kerne eines Radionuklids zerfällt.

Effets des installations nucléaires

Les prescriptions sont conçues de telle manière que les émissions maxima admissibles d'effluents radioactifs gazeux et liquides provenant des centrales nucléaires ne provoquent des immissions décelables que dans le proche voisinage. Sur la base des rejets communiqués par l'exploitant à l'autorité de surveillance et contrôlés au moyen d'échantillons prélevés par la KUER et la Division pour la sécurité des installations nucléaires, ainsi que du coefficient de dilution applicable pour la centrale considérée, il est possible d'estimer la dose d'irradiation d'une personne qui se tiendrait en permanence à l'endroit de la plus forte immission. Pour les installations de Mühleberg et de Beznau, cette dose est inférieure à 6 mrem/an. Au voisinage de l'Institut fédéral de recherche en matière de réacteurs (EIR) à Würenlingen, une dose de 60 mrem/an a été mesurée en un point à l'extérieur du site². Dans les villages environnants, cette dose annuelle supplémentaire a été inférieure à 10 mrem (limite de mesure).

Au voisinage de chaque installation, un réseau très étendu de mesure et de prélèvement d'échantillons a été organisé en vue de l'évaluation de l'influence des centrales nucléaires sur l'environnement. En ce qui concerne les installations projetées, de telles mesures sont déjà effectuées une année avant leur mise en service comme mesures témoins.

Des produits de fission gazeux à vies longues tels que le tritium (période³: 12,6 ans), l'iode-129 (période: $1,7 \cdot 10^7$ ans) et le krypton-85 (période: 10,7 ans) issus d'installations de retraitement du combustible nucléaire se propagent dans toute l'atmosphère. Leurs concentrations provoquent actuellement des doses inférieures à 0,1 mrem/an. Pour éviter les effets nuisibles des réacteurs également en cas de dérangements, de multiples dispositifs de sûreté échelonnés les uns derrière les autres et parallèles sont prescrits lors de la construction de centrales nucléaires. Même en cas de pannes graves, ils empêchent presque toujours un dégagement de radioactivité dans l'environnement. Comme cependant de par la nature des choses une sûreté absolue ne peut pas être atteinte malgré toutes les mesures techniques que l'on peut prendre, le Comité d'alarme de la KUER en collaboration avec l'Office de l'économie énergétique (AEW) s'occupe du cas extrêmement improbable d'un accident grave de centrale nucléaire qui pourrait entraîner une contamination radioactive des environs et par là mettre en danger la population. Même dans un tel cas, des conséquences néfastes pour la population seraient largement évitables par l'occupation d'abris de protection ou de caves. C'est pourquoi l'AEW en collaboration avec le Comité d'alarme de la KUER poursuit le développement du système d'alerte existant, afin de permettre à la population des environs, lors d'un tel accident, de se rendre à temps dans les abris de protection ou les caves.

Irradiation provenant d'autres sources

Les activités rejetées par les laboratoires, les hôpitaux et les entreprises industrielles traitant des isotopes radioactifs

ont été presque toujours très inférieurs aux limites permises. Dans un seul cas, il a été rejeté le 50 % de la quantité autorisée.

L'irradiation (du corps entier) des personnes professionnellement exposées aux rayonnements distribuée sur l'ensemble de la population a produit une dose moyenne inférieure à 1 mrem/an. Celle-ci se répartit comme suit: réacteurs ~ 0,1 mrem/an, industrie des peintures luminescentes ~ 0,05 mrem/an, personnes exposées aux rayonnements en médecine et dans la recherche ~ 0,5 mrem/an. D'autres doses supplémentaires provenant de différentes sources telles que le port de montres à cadran lumineux, la télévision en couleur, l'action de fumer (polonium-210) et l'irradiation cosmique accrue dans la navigation aérienne civile sont indéterminables pour des individus. La dose moyenne pour la population est estimée à environ 1 mrem/an.

Résumé

On peut constater en résumé que l'irradiation (du corps entier) de la population suisse due au rayonnement naturel a été d'environ 150 mrem/an et que toutes les autres causes (sans les applications médicales) ont produit ensemble 5 à 10 mrem/an. Les effets des centrales nucléaires sont compris dans ce chiffre. Les doses maxima que celles-ci provoquent dans leur voisinage immédiat ont été inférieures à 6 mrem/an; elles se trouvent donc nettement au-dessous de la limite de 20 mrem/an prévue dans le concept sur les rejets. Ces doses distribuées sur la population environnante représentent moins de 1 mrem/an; rapportées à l'ensemble de la population suisse, elles sont négligeables.

Même si jusqu'à ce jour aucun dépassement de limites d'activité et de dose prescrites n'a été constaté en Suisse, il faut cependant toujours avoir présent à l'esprit que la radioactivité représente un danger potentiel et que son utilisation exige par conséquent un contrôle étendu des émissions et des immissions.

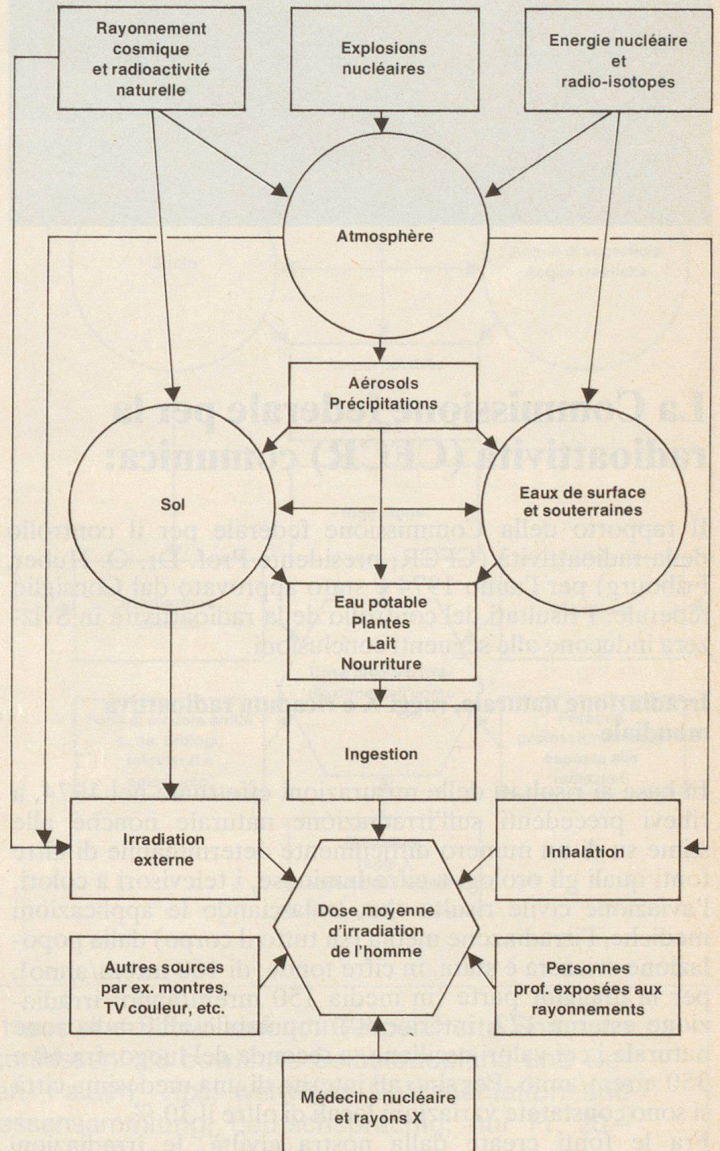
¹ Les effets biologiques des rayonnements ionisants sont exprimés en rem (1 rem = 1000 mrem).

² Le règlement encore en vigueur actuellement à l'EIR autorise une dose maxima de 500 mrem/an dans le voisinage.

³ Période: temps pendant lequel la moitié des noyaux d'un radionucléide se désintègrent.

P.S. Le rapport est publié dans le bulletin du Service fédéral de l'hygiène publique.

Irradiation de l'homme: causes et voies d'irradiation



Une enquête effectuée en 1971 par des examens diagnostiqués aux rayons X sur la dose génétique significative pour la population a révélé une dose 42 mrem/an.

Weitere Vorträge von Oberst Gunnar Oehmann aus Finnland

- 15. März Zivilschutzverband des Kantons Zürich in Zürich
- 17. März Solothurnischer Zivilschutzverband in Balsthal
- 18. März Schaffhauser Bund für Zivilschutz in Schaffhausen
- 20. März Bündler Bund für Zivilschutz in Chur
- 26. März Zivilschutzorganisation der Stadt Zürich in Zürich