Zeitschrift: Zivilschutz = Protection civile = Protezione civile

Herausgeber: Schweizerischer Zivilschutzverband

Band: 25 (1978)

Heft: 1-2

Rubrik: L'OFPC communique

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

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

Rapport de la Commission fédérale de surveillance de la radioactivité pour l'année 1976

Le 20e rapport de la Commission fédérale de surveillance de la radioactivité (CFR; président: professeur O. Huber, Fribourg) pour l'année 1976 a été approuvé par le Conseil fédéral.
La radioactivité en Suisse est mesurée de manière continue. Les résultats de la surveillance sont présentés ci-après:

Essais nucléaires

En 1976, la République populaire de Chine a procédé, au Lop Nor, à la mise à feu dans l'atmosphère de deux bombes atomiques, une de 20-200 kilotonnes le 26 septembre et une de 4 mégatonnes le 17 novembre. Tandis que les produits de fission de la première bombe atteignaient déjà la Suisse le 6 octobre, ceux de la seconde ont été projetés en grande partie dans la stratosphère et ne sont apparus faiblement dans l'air près du sol qu'en décembre. Malgré cet apport, on a enregistré une nouvelle diminution de la radioactivité moyenne annuelle dans l'environnement en Suisse par rapport à 1975.

Installations nucléaires

En 1976, les prescriptions sur les rejets ont été respectées par toutes les installations nucléaires. Les émissions de substances radioactives par ces installations ont conduit, pour un petit nombre d'habitants au proche voisinage, aux doses maxima suivantes: dose personnelle de 10 mrem/an[1] (effet d'écran des maisons considéré) près de l'Institut fédéral de recherche en matière de réacteurs à Würenlingen (IFR), dose locale en plein air de 3 mrem/an près de la centrale nucléaire de Mühleberg, dose locale inférieure à 1 mrem/an près des centrales nucléaires de Beznau. Ces doses sont faibles en regard de l'irradiation naturelle.
Le réacteur Diorite, dont le rejet d'argon-41 a occasionné la dose accrue au voisinage de l'IFR, a été mis hors service le 8 juillet 1977.
La surveillance radiologique au voisinage de la centrale nucléaire de Gösgen-Däniken a débuté afin de déterminer le fond radioactif. Comme pour les centrales en exploitation, elle s'étend aux éléments suivants: eau, sédiments, matières en suspension, viande de poisson et plantes aquatiques de l'Aar, aérosols, terre, herbe, lait et céréales, ainsi que la dose locale en plusieurs points du voisinage.

Entreprises industrielles et hôpitaux

Les analyses effectuées en vue du contrôle des émissions radioactives des entreprises industrielles et hôpitaux n'ont révélé aucune violation des prescriptions sur les rejets.
Afin de contrôler les émissions de tritium par les ateliers de posage de peintures luminescentes de La Chaux-de-Fonds, on a analysé l'humidité de l'air, la pluie, les eaux usées et le Doubs quant à leur teneur en tritium. Par rapport à d'autres régions du pays, on constate une activité en tritium nettement supérieure, qui n'atteint cependant de loin pas la limite dangereuse. L'eau potable de la ville provient des gorges de l'Areuse; sa teneur en tritium correspond à celle des autres points de mesure au nord des Alpes.

Irradiation de la population

La dose moyenne au corps entier de la population suisse imputable à la radioactivité naturelle et au rayonnement cosmique s'élève à 120 mrem/an, avec des valeurs minima de 70 mrem/an dans le Jura et des valeurs maxima de 320 mrem/an dans certaines régions des Alpes.
D'après une enquête effectuée en 1971, les examens diagnostiques aux rayons X ont occasionné une dose moyenne à la moelle osseuse de 121 mrem/an et une dose génétiquement significative de 43 rem/an.
La retombée radioactive consécutive aux essais nulcéaires (principalement des années 1961/1962) a provoqué en 1976 encore 5 mrem au corps entier.
La dose moyenne à la population suisse due aux immissions radioactives des installations nucléaires a été de l'ordre de 0,1 mrem/an; celle imputable aux immissions de substances radioactives causées par les industries et hôpitaux a été inférieure à cette valeur.
La contribution des personnes professionnellement exposées aux rayonnements à la dose moyenne de la population suisse a été évaluée pour 1976 à environ 0,4 mrem.
D'autres sources artificielles d'irridiation, telles que montres à cadran lumineux, télévision en couleur, usage du tabac et rayonnement cosmique accru lors des voyages aériens occasionnent au total une dose difficile à évaluer, située entre 0,1 et 1 mrem/an.

Conclusion

L'irradiation due à la radioactivité artificielle dans la biosphère en Suisse, inférieure à 10 mrem/an, est considérablement plus faible que l'irradiation naturelle. Le risque qui en découle est négligeable.
Une réduction significative de l'irradiation de la population suisse ne pourrait avoir lieu que dans le domaine de la médecine. Nous exprimons une nouvelle fois le vœu que les services compétents déterminent dans quelle mesure l'irradiation causée par l'usage diagnostique des rayons X pourrait être réduite, sans en amoindrir le pouvoir d'information au service de la médecine.

Département fédéral de l'intérieur
Service de presse et d'information

Renseignements: Dr W. Hunzinger, chef de section, Service fédéral de l'hygiène publique, téléphone 031 61 96 03

[1] Les effets biologiques des rayonnements ionisants sont exprimés en mrem.

La bombe à neutrons et la protection civile

Note de la rédaction
Wd – Lorsqu'on apprit l'été passé que les Etats-Unis avaient l'intention d'introduire la bombe à neutrons, arme destinée à contrebalancer la suprématie de l'Union soviétique spécialement dans le domaine des armes conventionnelles comme les chars blindés, les milieux spécialisés se demandèrent comment les constructions et installations de la protection civile résisteraient aux effets de ces ogives à rayonnement accru (désignation originale américaine: «W-70 MOD 3 – Lance Enhanced Radiation Warhead»). On sait maintenant que la bombe atomique connue jusqu'ici, qui dégage une énorme chaleur et exerce une très grande pression, touche un rayon qui est un multiple de celui qui est atteint par l'arme à neutrons. La bombe à neutrons projetée au moyen de la fusée Lance a une force explosive relativement réduite, mais un rayonnement de

neutrons intense. Lorsqu'elle explose à une hauteur de 100 mètres, elle anéantit presque toute vie dans un rayon de 1 kilomètre environ. En revanche, elle épargne les édifices et véhicules. Et nos abris? Voici le texte de la question ordinaire du conseiller national Bratschi et la réponse donnée par le Conseil fédéral.

Question ordinaire Bratschi, du 3 octobre 1977:

Bombe à neutrons et protection civile

Selon des articles parus dans la presse, le conseiller fédéral Gnägi aurait déclaré que la meilleure protection contre la bombe à neutrons consiterait à se soustraire aux radiations directes provoquées par l'explosion. A cet égard, un service de protection AC et une protection civile développés de manière adéquate ont une importance de tout premier plan.

L'escalade dans la recherche d'armes de destruction toujours plus puissantes se poursuivant, il importe de demander au Conseil fédéral ce qu'il pense faire pour assurer la protection de la population civile en cas de guerre. Compte tenu du danger que représente la bombe à neutrons, peut-on attendre jusqu'en 1990 la mise en place complète de l'organisation prévue de la protection civile ou ne faut-il pas, dans les conditions actuelles, développer encore cette protection? Les prescriptions s'appliquant à la construction des abris suffisent-elles ou y a-t-il lieu de les rendre plus rigoureuses pour tenir compte de nouveaux dangers?

Réponse du Conseil fédéral

Aussi bien les abris destinés à la population que les constructions de protection destinées aux organismes locaux de protection et au service sanitaire sont construits depuis environ douze ans de telle façon qu'ils puissent offrir en premier lieu une bonne protection, qui n'est toutefois pas absolue, contre les divers effets des armes atomiques (pression, chaleur, rayonnement primaire et retombées radioactives). L'expérience montre que les constructions assurant une protection contre les effets d'armes atomiques garantissent aussi une bonne protection contre les coups rapprochés de bombes et de projectiles conventionnels ainsi que contre les effets des toxiques de combat.

Notre système de protection a été conçu d'après les connaissances acquises dans le domaine des divers effets d'armes. Au cours de ces dix dernières années, il s'est révélé réalisable et surtout financièrement supportable. Les dimensions des constructions de protection ont été établies de telle manière que ces dernières résistent non seulement à une certaine pression (dans notre pays, une atm. de surpression = 10 t/m²), mais aussi au rayonnement dit primaire que provoque une explosion. Lorsqu'un abri assure la protection prescrite contre la pression, il offre aussi une protection suffisante contre le rayonnement primaire des armes atomiques connues jusqu'ici.

Les effets de la bombe à neutrons diffèrent de ceux des armes atomiques connus jusqu'ici en ce sens que l'énergie libérée par l'explosion est émise surtout sous la forme d'un rayonnement de neutrons très pénétrant. Par contre, la part de l'énergie mécanique, soit de l'effet de pression, est très réduite lors de l'engagement de ce genre d'arme. Il n'y a presque plus de risque de retombées radioactives.

Les données actuellement disponibles sur l'engagement et les effets de l'arme à neutrons ne sont ni précises ni complètes. On doit cependant admettre que cette arme, qui libère une énergie équivalant à celle d'une bombe atomique de 1 kilotonne environ, sera avant tout engagée sur le champ de bataille en tant qu'arme tactique contre des unités blindées et mécanisées. Ce genre d'engagement n'expose la population civile à un grave danger que lorsque la formation blindée attaquée se trouve dans une zone habitée. Des calculs provisoires de nature générale prouvent que, dans ce cas, les équipages de chars blindés sont menacés dans un rayon bien plus grand que les occupants d'abris, parce que la protection assurée par les abris en béton est plusieurs fois supérieure à celle qu'assure le blindage d'un char usuel. La raison en est que le béton et la terre forment une bonne protection contre le rayonnement de neutrons. Les abris et les bâtiments construits au-dessus de ceux-ci ou dans le voisinage, qui ne sont en majeure partie pas détruits à cause de l'effet réduit de la pression, présentent généralement une épaisseur de béton protectrice équivalant à 50 à 100 cm, ce qui correspond à un facteur de protection contre le rayonnement de 30 à 1000. En revanche, le facteur de protection des véhicules et chars blindés n'est que de 1,5 à 10.

La situation actuelle ne nous incite pas à modifier, à cause de la bombe à neutrons, les instructions techniques s'appliquant à la construction d'abris. En effet, nous avons déjà tenu compte du rayonnement radioactif primaire lorsque nous avons élaboré ces instructions. A cette époque-là, on savait déjà que le rayonnement primaire de petites armes atomiques constitue, au regard de leurs autres effets, le principal danger.

Si nous comparons l'effet des diverses armes atomiques sur nos abris, nous devons constater qu'en ce qui concerne la protection contre l'arme à neutrons, la distance entre le point d'explosion et l'abri résistant à 1 atm. n'a plus de sens. C'est la radiation des neutrons qui est déterminante; elle est si forte, lorsqu'il s'agit d'une arme à neutrons de 1 kilotonne, que les occupants des abris sont encore menacés, même si ces abris sont distants de quelques centaines de mètres du point d'explosion.

Nous devons poursuivre nos efforts tendant à construire pour la population de nouveaux abris présentant le degré de protection atteint actuellement et veiller à ce que ceux-ci puissent, en cas de guerre, être occupés à temps et utilisés rationnellement.

Révision de la législation en matière de protection civile

OFPC – Le délai référendaire concernant la révision de la législation en matière de protection civile adoptée par les Chambres fédérales – loi sur la protection civile et loi sur les abris – est échu le 15 janvier 1978 sans avoir été utilisé.

Le Conseil fédéral a décidé *la mise en vigueur* des lois révisées au *1er février 1978*. Les ordonnances y relatives sont à l'étude et l'on espère pouvoir les mettre en vigueur l'automne prochain ou au plus tard au printemps 1979.

Revisione della leggi sulla protezione civile

UFPC – Il termine di referendum per la revisione delle leggi sulla protezione civile – Legge federale sulla protezione civile e Legge federale sull'ediliza di protezione civile – è trascorso inutilizzato il 15 gennaio 1978.

Il Consiglio federale ha deciso di *mettere in vigore il 1° febbraio 1978* le leggi che sono state modificate. Le relative ordinanze, attualmente in revisione, entreranno presumibilmente in vigore il prossimo autunno o, al più tardi, in primavera del 1979.