Zeitschrift: Protar

Herausgeber: Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes

Band: 16 (1950)

Heft: 5-6

Artikel: Renseignements sur la bombe atomique

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-363326

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: 10.07.2025

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

Renseignements sur la bombe atomique

Dans la revue américaine *The Saturday Evening Post* il a paru, au début de cette année, un article riche en enseignements expliquant *comment on peut survivre à une explosion de bombe atomique.*

Au début de son exposé, l'auteur, le Dr Richard Gerstell, relève que depuis un certain temps l'opinion dominait qu'il n'existe aucun moyen de se soustraire aux effets de la bombe atomique. Après l'étude approfondie des résultats des expériences auxquelles elle a donné lieu, il conclut, au contraire, qu'il est parfaitement possible de se protéger contre l'action de cette nouvelle arme.

Au fond, *ce qui différencie la bombe atomique des autres,* est uniquement la radioactivité que son explosion engendre.

Les éléments destructeurs: la pression d'air et la chaleur sont — encore qu'à une échelle bien plus grande — les mêmes que ceux des bombes ordinaires.

Le nombre des blessés et des morts imputable à l'action directe de la pression d'air (onde de choc) est relativement faible. Ce sont presque toujours ses effets indirects: la chute et la projection en tous sens des matériaux et objets qu'elle entraîne, qui sont les plus meurtriers. On peut s'en préserver si l'on se réfugie dans des caves aménagées en abris. A *Nagasaki* par exemple, de simples abris construits en rondins et recouverts d'un mètre de terre, situés à 100 m seulement du point zéro de l'explosion, restèrent debout.

Le *rayonnement calorifique* vient au deuxième rang des causes importantes de lésions et de morts. Il est toutefois facile de se protéger contre ses effets. Des vêtements appropriés (pantalons longs, manches longues et chapeau) suffisent. Des étoffes de couleur claire réfléchissent les rayons calorifiques, celles de couleur foncée les absorbent.

La *radioactivité qui constitue l'unique danger en surplus,* propre à la bombe atomique, est peut-être celui qui est le plus redouté de tous par les profanes. En réalité, c'est le moindre de l'arme atomique.

L'effet radiologique s'exerce en deux temps:

1° Par *l'émission instantanée* de rayons X, gamma et de neutrons, au moment de l'explosion, et qui ne se produit que pendant la durée de celle-ci.

2° Par les *particules radioactives* en suspension dans l'air et qui s'abattent ensuite partout, constituées par les produits de fission invisibles, les cendres de la bombe, comme aussi par des atomes d'uranium et de plutonium non désintégrés lors de l'explosion. Ces particules peuvent subsister pendant des heures ou des années.

Dans une explosion en hauteur, comme ce fut le cas à *Hiroshima* et à *Nagasaki,* il est rare qu'elles s'abattent sur le terrain, tandis que si la bombe éclate près du sol, celui-ci peut, sur un espace au plus d'un kilomètre carré, rester radioactif pendant un temps plus ou moins long. Lorsqu'il s'agit au contraire d'une explosion sous-marine, il faut compter que la trombe d'eau qu'elle provoquera répandra des particules radioactives sur une étendue de 20 kilomètres carrés.

La seule protection contre le rayonnement direct et de courte durée est de se trouver au moment de l'explosion, derrière quelque chose qui les intercepte. Dans le voisinage immédiat du point zéro, 30 cm d'acier, 90 cm de béton ou 1,5 m de terre constituent un écran suffisant, tandis qu'à une distance d'un kilomètre environ ces épaisseurs peuvent être réduites respectivement à 13, 40 et 65 cm.

L'abri, dans le sous-sol d'un immeuble, rend non seulement possible une protection la plus efficace contre l'onde de choc et le rayonnement calorifique de la bombe, mais encore contre ses radiations directes et de courte durée. Au-dessus, celles-ci et les neutrons peuvent pénétrer par les fenêtres et à travers les parois de l'immeuble et, par induction, engendrer une radioactivité artificielle. Y sont particulièrement réceptifs les couverts d'argent, les médicaments et les boîtes métalliques pour conserves. Avant de les utiliser on devra contrôler avec le compteur «Geiger» leur degré de radioactivité. Celle de l'eau renfermée dans les conduites domestiques ne sera qu'exceptionnellement rendue dangereuse du fait d'une attaque. En revanche, cela pourra être le cas pour l'eau des conduites extérieures, surtout si elles courent près de la surface du sol. Le mieux serait, après une attaque, de tirer un peu d'eau des conduites de la maison et de la conserver, pour les besoins les plus urgents, dans des récipients très propres et à fermeture hermétique. L'ébullition n'enlève pas à l'eau, qui en présente, sa radioactivité, au contraire elle ne fera que l'intensifier.

Tandis que la protection contre les radiations de courte durée réside dans leur interception, au moment de l'explosion, par un écran approprié, celle contre les produits de fusion n'est pas toujours aussi simple. Si, là aussi, il est important de se préserver de leur atteinte directe, c'est surtout après l'explosion qu'il faut se garder d'entrer en contact avec les objets et de pénétrer dans les zones qu'ils peuvent avoir infectées.

Lors même que c'est le comportement de l'individu qui joue en la matière le plus grand rôle, la *défense contre les effets de l'arme radiologique doit être organisée.* Un certain nombre de civils seront formés comme lecteurs des compteurs «Geiger» et groupés en unités. Ils seront chargés de déceler la présence d'émanations radioactives et d'en aviser par radio ou par téléphone, de suite, leur quartier général. A ce poste directeur incomberait la délimitation de la zone infectée, la mise en train des opérations de secours, les instructions à la population sur la manière dont elle doit se comporter et la fixation des voies d'évacuation. Le personnel attaché à ces organismes devra porter pour le travail un surtout (salopettes), des souliers de caoutchouc et une coiffure préservant les cheveux et le visage.

Quoiqu'il en soit, nous le répétons, la protection contre la radioactivité est avant tout une *affaire de*

simple raisonnement et son degré d'efficacité *dépend toujours du comportement individuel.* Celui qui est surpris en plein air doit s'efforcer de chercher à se mettre à couvert, se jeter tout au moins à plat ventre sur le sol et tenter de se protéger contre les atteintes possibles de produits de fission radioactifs en se couvrant d'un manteau de pluie, à défaut, en étalant sur lui des journaux. Lorsqu'après 10 ou 15 minutes d'attente, il se dégagera prudemment, en rampant, de ce dont il s'était recouvert, afin d'éviter que des particules radioactives quelconques ne restent fixées à son corps.

Les abris ne doivent être quittés que sur avis des autorités, afin d'éviter le risque de passer d'un endroit relativement sûr dans une zone qui ne l'est pas du tout. Il est vrai que le feu peut contraindre les gens à s'enfuir immédiatement des maisons ou des abris. Il conviendra tout d'abord de déterminer à quelle hauteur la bombe a explosé. Si l'on voit s'élever dans le ciel un nuage de couleur rose-rouge, en forme de champignon, il s'agit d'une explosion en altitude, de sorte qu'il n'y a pratiquement pas de chute de particules radioactives à redouter. Au contraire, si des nuages de couleur sombre, de forme ramassée flottent bas, il s'agit d'une bombe qui a éclaté près du sol et il y aura infection des zones qu'ils survolent. Il en sera de même quand l'explosion est sous-marine. Celle-ci est caractérisée par la production d'une trombe d'eau ou de vapeurs rampantes.

Il serait insensé, *lorsqu'on quitte une zone infectée* de s'encombrer de lourds bagages. Un habit et une paire de souliers de rechange, avec un peu de linge, le tout dans une petite valise ou dans un sac de montagne. Outre un chapeau, on portera autant que possible des souliers en caoutchouc, à défaut on enveloppera de chiffons ses chaussures.

Les voies d'évacuation devront être marquées, après contrôle avec les compteurs «Geiger». S'écarter d'elles ou prendre des raccourcis est dangereux. S'il est impossible de marquer la route à suivre par les évacués, ils devront s'appliquer à éviter toutes les nappes d'eau et à cheminer contre le vent et non dans le même sens. Si la direction de la marche doit être perpendiculaire à celle du vent, on devra, pour s'en préserver, longer les maisons; à ces endroits la radioactivité sera moins forte. Parvenu dans une zone indemne, on se douchera immédiatement et on se lavera les cheveux à grande eau et au savon, car la poussière radioactive s'y dépose avec prédilection. Les ongles seront de même soigneusement nettoyés.

La poussière radioactive est rarement très dangereuse, tant qu'elle reste fixée à l'extérieur du corps. Elle ne doit cependant, en aucun cas, être avalée. C'est pourquoi il est si important d'avoir les mains et les ongles bien propres, comme aussi de panser les blessures le plus rapidement possible. On s'abstiendra également de fumer dans les zones infectées ou de s'essuyer le visage avec les manches. Chacun devra faire tout ce qu'il peut pour prêter secours aux blessés. Si pour les dégager des décombres, cela produisait beaucoup de poussière, il suffirait de placer un mouchoir devant le nez et la bouche pour empêcher les particules radioactives de pénétrer dans les voies respiratoires. S'il fallait pour les premiers secours couper des bandes dans les habits, on les taillerait dans les sous-vêtements, car il serait bien peu probable que ceux-ci fussent aussi devenus radioactifs.

On ne devra pas non plus ouvrir des boîtes de conserves et confitures, se servir d'ustensiles et de couverts sans les avoir préalablement nettoyés à fond. Celui qui suppose avoir absorbé quelque chose (aliment ou boisson) de radioactif ne devra pas perdre une minute pour les rejeter.

Des *dommages corporels* ne commencent à être perceptibles qu'à partir d'un rayonnement d'environ 25 r. (Roentgen), tandis que la mort ne se produit que lorsque le corps a été traversé de plus de 600 r. Ce sont les groupes des compteurs «Geiger» qui ont la charge de déterminer si le rayonnement reste en dessous de la limite maximum à laquelle il peut être supporté. Si nous supposons que cette limite soit de 10 r. par 24 heures, on pourra donc sans courir de risques subir durant ce temps le rayonnement en question. Mais si le compteur «Geiger» vient à indiquer 40 r., cela représentera le quadruple de la dose supportable en un jour de sorte qu'un séjour de plus de huit heures dans celle-ci pourrait devenir très dangereux.

Rüstung und Forschung einer Grossmacht

Die russische Luftarmada und sowjetrussischer Flugzeugbau

Von Heinrich Horber

Die Sowjetunion, die im Gegensatz zu den meisten andern Ländern nicht die Gewohnheit hat, in militärischen Belangen ihre Karten offen auf den Tisch zu legen, umhüllt ihre Luftwaffe mit einem sozusagen undurchdringlichen Schleier.

Anlässlich der grossen Truppenparade am vergangenen 1. Mai 1950 in Moskau paradierten unter den Luftwaffeneinheiten, die von Generalleutnant Vassili Stalin — dem Sohne des sowjetischen Diktators — geführt wurden, neben den überschweren viermotorigen Angriffsbombern auch eine grosse Zahl von Düsenflugzeugen. Militärische Flugsachverständige wollen dabei einen völlig neuen Typ eines sowjetischen Rückstossjägers erkannt haben.