

Zeitschrift: Zivilschutz = Protection civile = Protezione civile
Herausgeber: Schweizerischer Zivilschutzverband
Band: 21 (1974)
Heft: 4

Artikel: La protection contre les retombées radioactives dans l'agriculture
Autor: Harder, Rudolf
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-366030>

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: 22.01.2025

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

La protection contre les retombées radioactives dans l'agriculture

Par Rudolf Harder, Office fédéral de la protection civile



Introduction

Il est nécessaire que des mesures de protection antiatomiques soient prévues et appliquées très consciencieusement dans l'agriculture; nous devons, pour cela, acquérir une connaissance suffisante de la nature et des effets des armes nucléaires et nous préoccuper de nos possibilités de défense et de survie. La population de nos campagnes joue à cet égard un rôle particulier, car les dispositions à prendre dans les villes et les principales localités ne sauraient être appliquées sans plus aux zones rurales. A la campagne, outre la protection directe de la santé et de la vie de l'individu, il faut songer aussi à assurer la base même de notre alimentation, et c'est là sans doute l'une des conditions essentielles de la survie de toute la population. C'est pourquoi il importe que, dans une exploita-

une catastrophe frappant une région très étendue. Dans une zone ainsi touchée, on distinguera deux genres de dangers pour l'homme et l'animal.

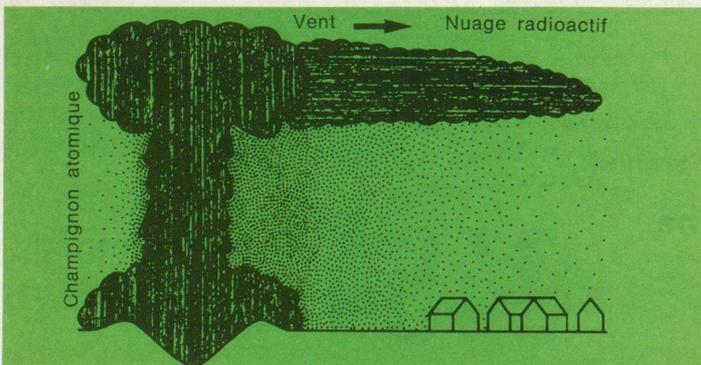
1. Dangers résultant de l'irradiation externe

Tout être vivant est irradié par la poussière radioactive déposée partout; il est exposé à une sorte de rayons X. Cette irradiation ambiante perd rapidement de son intensité. Elle peut, cependant, représenter un danger mortel pendant les premiers jours qui suivent le sinistre. Or, c'est justement pendant cette période critique et décisive que la ferme peut se trouver isolée et qu'elle doit donc se suffire à elle-même. Ce sont les mesures de protection et ce qui a été fait ou négligé pendant ce temps qui peuvent décider de la vie ou de la mort des hommes et des animaux.

2. Dangers résultant de l'irradiation interne

Les particules radioactives qui pénètrent dans les corps des hommes et des animaux avec les aliments ou le fourrage contaminés, y provoquent une lésion de certains organes, tels que le tube digestif, la glande thyroïde, la moelle osseuse. Des produits de fission radioactifs peuvent, après des mois voire des années, alors qu'une irradiation externe n'est plus à craindre depuis longtemps, être absorbés par les plantes et mettre ainsi en danger l'homme et l'animal. En règle générale, l'irradiation interne est considérablement plus faible que l'irradiation externe. Elle peut porter atteinte à la santé et être même mortelle dans des cas extrêmes.

Les graves conséquences des retombées radioactives nous obligent à prendre des mesures préventives pour protéger les personnes, les animaux et les biens matériels. Chaque agriculteur doit faire déjà en temps de paix le nécessaire afin de protéger sa famille et son exploitation, étant donné qu'on ne peut rattraper que peu de mesures à l'heure du danger. On devra donc, dans chaque ferme, projeter des mesures de protection à long terme.



Les retombées radioactives

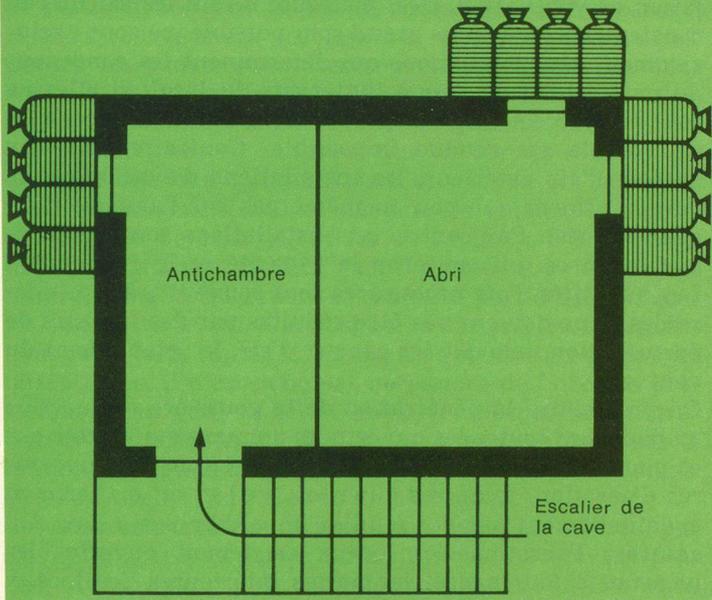
tion agricole, les mesures de protection s'étendent également au bétail, aux fourrages, aux provisions se trouvant sur les champs ainsi qu'au sol cultivé.

Nous nous bornerons dans notre exposé à démontrer les mesures préventives qu'il faut prendre avant les retombées radioactives, car un tel phénomène représenterait

Abris de fortune

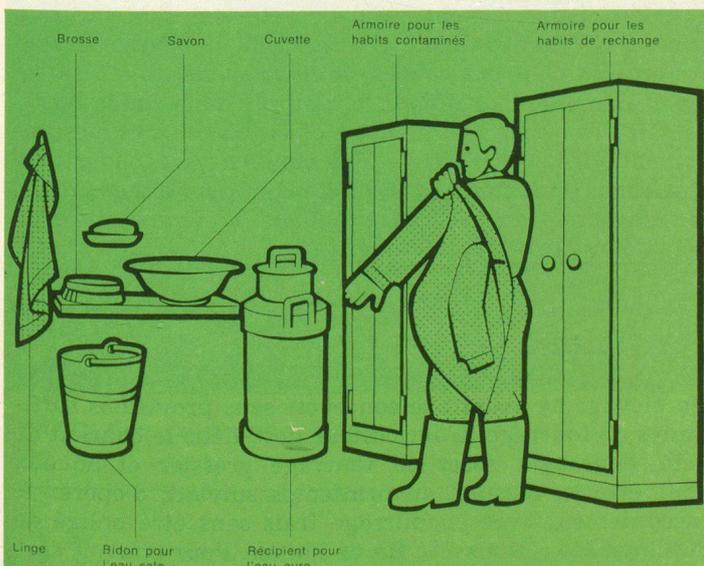
Pendant la Seconde Guerre mondiale, on devait séjourner tout au plus quelques heures dans les abris; aujourd'hui, ceux-ci doivent être installés de telle manière que l'homme puisse y vivre, à part quelques courtes interruptions, des jours entiers, parce que la contamination du terrain par les retombées radioactives peut durer longtemps. On ne pourra les quitter que pour les travaux les plus importants et pour une brève durée.

Murs de sacs de sable devant les fenêtres de la cave (sacs de sable disposés en couches et croisés)



Le choix de l'abri — dans la plupart des cas il s'agit d'une cave —, son aération, son renforcement, son blindage, son aménagement et son équipement peuvent, à eux seuls, décider de la vie ou de la mort de l'agriculteur, de sa famille et de son personnel (voir page 52 et suivantes du livre de la défense civile).

Antichambre



Dans l'antichambre de l'abri ou à un endroit couvert, protégé de la pluie et de la poussière, on disposera tous les objets et installations importants pour l'hygiène. Ce sont notamment le matériel nécessaire pour se laver, du savon, des produits de nettoyage, une brosse, des tor-

La protection de la paysannerie

Il faut se féliciter vivement que l'on pense à présent, dans le cadre du développement de notre protection civile, également à la protection de l'agriculture. Il importe que l'agriculteur lui aussi soit informé sur la manière dont il peut protéger sa famille, sa ferme, son bétail et ses provisions. Nos mesures dans le domaine de la défense nationale économique n'ont de sens que si le monde paysan, indispensable à notre pays, est en mesure de se maintenir, que si tous ses représentants peuvent être renseignés sur les possibilités de protection et s'ils sont également disposés à mettre en pratique, en faisant preuve de compréhension, les mesures qui leur ont été proposées.

C'est pourquoi l'Office fédéral de la protection civile a accompli un acte constructif en faisant procéder par des experts à un examen approfondi de la question de la contamination radioactive dans l'agriculture et en résumant les connaissances qui en découlent dans une brochure qui est à la disposition de toutes les organisations agricoles et de leurs membres. La presse témoigne d'un sentiment de responsabilité très élevé en se chargeant, en collaboration avec de nombreuses instances et organisations, de communiquer au public tout ce qu'il faut savoir sur la protection de l'agriculture contre les retombées radioactives. En ma qualité de chef du Département fédéral de l'économie publique, je tiens à saluer ces initiatives et leur souhaite un succès durable.

Ernst Brugger, conseiller fédéral

chons pour essayer la poussière, des désinfectants, une poubelle et un WC de fortune que l'on peut confectionner avec un récipient pourvu de tourbe et de sciure. Il faut réserver également dans l'antichambre de l'abri une place pour les vêtements de travail contaminés, car en période de contamination, on doit absolument éviter la pénétration de la poussière radioactive dans l'abri. C'est pourquoi il est indispensable de changer les vêtements extérieurs après avoir séjourné hors de l'abri.

Le corridor d'entrée de la cave ou une deuxième cave peuvent servir d'antichambre. Toute personne qui a été exposée aux retombées radioactives, doit se dévêtir et déposer ses vêtements contaminés dans l'antichambre et laver son visage et ses mains.

Bâtiments d'habitation et d'exploitation

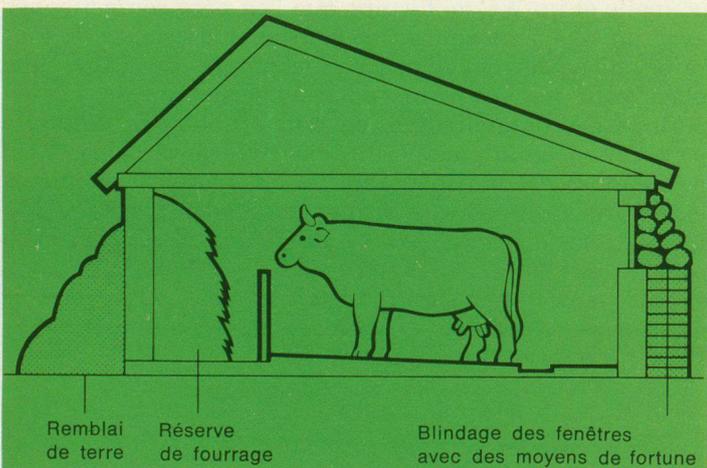
Chaque rayonnement nucléaire est atténué en traversant la matière. Lors des retombées radioactives, le rayonnement nucléaire incident est réduit à un dixième de son intensité initiale en traversant environ 20 cm de béton, 25 cm de brique ou 30 cm de terre. C'est ce qu'on appelle le facteur de protection 10. L'agriculteur devrait, dès maintenant, réfléchir, dans quelle mesure l'architecture de sa maison et du bâtiment d'exploitation est de nature à garantir une protection suffisante à sa famille, au bétail et aux provisions. Etant donné que le matériel et l'épais-

seur des parois, des plafonds et des toits peuvent être très différents, il faudra examiner de quelle manière on pourra améliorer le blindage, afin d'atténuer suffisamment le rayonnement nucléaire. Le facteur de protection peut être augmenté par le renforcement des parois au moyen de remblais de terre, par des briques ou des sacs remplis de terre ou de sable. Le matériel nécessaire peut être préparé en partie à long terme. Il faudra, en outre, prendre des mesures pour empêcher la pénétration de poussière radioactive dans les locaux. Déjà en temps de paix, les portes et les fenêtres devraient être tenues en bon état dans toute exploitation agricole bien dirigée. Les préparatifs de la protection contre les retombées radioactives en seront considérablement facilités. En tout temps, on pourra prévenir la pénétration de la poussière radioactive par les portes, les fenêtres et les ouvertures de toutes sortes en préparant, par exemple, un nombre suffisant de feuilles de plastique ainsi que des cadres sur lesquels on aura fixé des feuilles ou de la toile à sac; ces cadres correspondront à la grandeur des baies d'entrée d'air qui doivent être rendues étanches.

Protection des animaux

En temps de danger accru, il est recommandé de laisser le bétail à l'étable. Cette dernière offre une certaine protection aux animaux. Elle empêche que de la poussière radioactive ne se dépose sur eux en provoquant ainsi leur contamination. En adoptant l'affouragement en foin, on empêche également la consommation, par le bétail, de fourrage vert contaminé par les retombées radioactives, une telle nourriture pouvant attaquer les muqueuses de l'appareil digestif. En outre, l'étable protège aussi, jusqu'à un certain degré, contre l'irradiation externe.

Une étable dont les parois auront été renforcées, procurera une protection plus grande. Les parois extérieures trop minces pourront être renforcées à temps, les portes et les fenêtres seront blindées avec des briques ou des sacs remplis de terre ou de sable. Toutefois, on veillera à ce que l'étable puisse être évacuée rapidement en cas d'incendie.



Le degré de protection de l'étable doit être amélioré à temps.

Aération de l'étable

Les installations d'aération dans les étables fermées doivent maintenir la salubrité, l'humidité et la circulation de l'air à l'intérieur de certaines limites. Ces installations techniques combinées avec celles qui servent à conserver la chaleur dans les locaux, d'une part, et à évacuer

le fumier, d'autre part, contribuent essentiellement à assainir l'hygiène de l'environnement.

En ce qui concerne les étables très occupées ayant des parois extérieures étanches à la poussière, une importance particulière revient à la quantité d'air qu'il faut laisser entrer dans l'étable par unité de temps. Il s'agit là de valeurs minimales qui doivent couvrir le besoin en air frais du bétail.

Les installations de ventilation se composent toujours de deux éléments disposés séparément: les installations avec aménages d'air frais (entrées d'air extérieur) et les installations destinées à l'évacuation de l'air vicié (installations d'évacuation de l'air). Les entrées d'air extérieur font partie des éléments les plus importants de chaque installation de ventilation; c'est pourquoi il faut les calculer et construire avec le plus grand soin possible; ce sont exclusivement ces installations qui déterminent les conditions du mouvement de l'air à l'intérieur du local; si elles ne sont pas correctement disposées, la ventilation nécessaire de l'étable est rendue impossible. Contrairement aux entrées d'air extérieur, les installations d'évacuation de l'air n'influent que peu ou même pas sur l'amenée d'air dans le local. Par contre, ces installations sont déterminantes en ce qui concerne la capacité et le rendement. Les quantités d'air nécessaires sont souvent très considérables et ne doivent pas être réduites par des facteurs de perturbation, tels que les canaux d'air, le refoulement du vent, etc.

On prévient la pénétration de la poussière radioactive en bouchant toutes les ouvertures donnant sur l'extérieur et pouvant laisser entrer l'air (fenêtres, portes, ouvertures d'aération, jointures ouvertes, etc.) et en les fermant éventuellement par des feuilles imperméables à l'air. On assurera l'aération des locaux en tenant ouvertes les lucarnes à fourrage et les portes intérieures des locaux attenants. Dans ces derniers (aire de déchargement et grange, fenil et local de préparation des fourrages), on tiendra ouvertes toutes les baies d'entrée d'air donnant sur l'extérieur (environ le quadruple de la coupe transversale de toutes les ouvertures destinées à l'évacuation de l'air) et on les recouvrira de toile à sac en utilisant, par exemple, des cadres préparés d'avance, sur lesquels on aura fixé de la toile à sac. Les cheminées d'aération doivent être couvertes d'un chapeau ou d'une plaque de manière à ce que leur fonctionnement reste assuré.

En ce qui concerne les étables fortement occupées, les locaux attenants mentionnés ci-dessus n'existent souvent pas. Par contre, les entrées d'air extérieur sont faciles à trouver. En temps de danger accru, il faut poser devant ces entrées d'air des caisses recouvertes de toile à sac et ayant une grandeur qui est le multiple de la coupe transversale des ouvertures d'entrée d'air. Les mêmes mesures doivent être prises en ce qui concerne les ouvertures d'aération de secours qui s'ouvrent automatiquement en cas de panne de courant ou quand la température de l'étable monte de façon excessive.

Provisions

Un élevage ne saurait se concevoir sans provisions suffisantes de fourrage. L'agriculteur doit, dans le courant de l'été, engranger assez de fourrage grossier et aqueux pour être en mesure, au printemps suivant, d'opérer le raccordement avec le fourrage frais sans être obligé de diminuer les rations à la fin de l'hiver. Pour pouvoir surmonter les périodes de crise proprement dites, il faudrait, en plus, constituer encore une provision pour un mois environ; ce serait la réserve qui resterait disponible pendant toute la saison de l'affouragement d'été. Une telle provision est d'une importance décisive pour le cas où un sinistre dû à l'explosion d'une arme nucléaire provoquerait

rait des retombées radioactives et où il ne serait pas permis de nourrir les animaux avec du fourrage vert. En temps de danger accru, il faut constituer dans l'étable ou dans la grange une réserve de fourrage sec, suffisante pour plusieurs jours.

S'il y a lieu de craindre un sinistre pendant la saison de la croissance des végétaux, on veillera tout particulièrement à ce que les silos à fourrage ensilé soient remplis. Les récoltes seront faites, si possible, plus tôt que de coutume, de manière à engranger suffisamment de fourrage. Les provisions de fourrages entreposées dehors seront recouvertes de bâches, de draps ou de feuilles de plastique. Les betteraves et les pommes de terre sont suffisamment protégées dans des meules couvertes d'une couche de paille et de terre. Si les provisions sont entreposées à la cave, on fermera les fenêtres et autres ouvertures. Toutes les provisions mises sous toit ou dans des silos sont suffisamment protégées lorsque les orifices sont clos. L'eau potable provenant de notre système public d'approvisionnement en eau ainsi que de bonnes sources qui donnent une eau toujours pure et pauvre en bactéries, n'est pratiquement pas en danger. De même, les nappes phréatiques ne sont pas mises en danger par les retombées radioactives locales, étant donné que le filtrage naturel dans le sol retient la majeure partie des particules radioactives. Si l'on dispose d'abreuvoirs automatiques et de bons captages des eaux de sources et de nappes phréatiques, il n'est donc pas nécessaire de faire des provisions d'eau pour le bétail. Afin d'empêcher la pénétration de poussière et d'eau de pluie dans les abreuvoirs et fontaines en plein air, on les couvrira en temps de danger accru de bâches, de toiles ou de plastique.

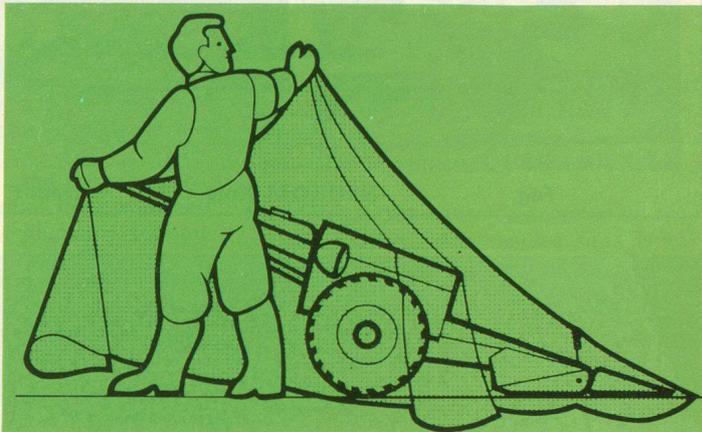
Les sources qui donnent une eau trouble ou colorée, par exemple, après de fortes précipitations, ne doivent plus être utilisées en cas de retombées radioactives. Les utilisateurs de telles sources doivent faire en temps de danger accru des provisions d'eau; ils utiliseront à cet effet tous les récipients adéquats placés dans des locaux à l'abri de la poussière, de préférence à l'étable ou dans la grange. Vu que l'approvisionnement du bétail en eau doit être assuré pour quelques jours, d'importantes provisions d'eau sont indispensables. La capacité des récipients disponibles étant insuffisante dans la plupart des cas, on peut stocker l'eau également dans des sacs en plastique ou dans des bidons de réserve.



Constitution de réserves d'eau

Ustensiles et machines

En temps de danger accru, les ustensiles et machines doivent être abrités de manière à être protégés contre les retombées radioactives. Il suffira d'utiliser des bâches, s'il n'y a pas assez de place dans les locaux fermés. Le matériel utile en cas d'incendie et pour les opérations de sauvetage doit être disposé sous un toit de manière à pouvoir être utilisé immédiatement en cas de besoin.



Les ustensiles et machines sont également à protéger contre les retombées radioactives

Remarques finales

Afin de faciliter la lourde tâche de la protection A dans l'agriculture, l'Office fédéral de la protection civile a élaboré, en collaboration avec d'autres instances spécialisées (Division protection AC du DMF, Division de l'agriculture du DFEP, Comité d'alarme de la Commission fédérale de la radioactivité du DFI), une brochure d'information intitulée «La protection contre les retombées radioactives dans l'agriculture».

Cette publication a pour but de transmettre les notions principales de la protection dans l'agriculture. Elle renseigne tout d'abord sur la nature et les effets des armes nucléaires, en tenant compte spécialement des retombées radioactives. Les chapitres suivants contiennent des directives concernant les abris et les renforcements de fortune des locaux existants. Viennent ensuite des conseils au sujet de la protection et des mesures de précaution en faveur des animaux, des fourrages et des produits agricoles. Une distinction est faite entre les mesures à long terme, dont plusieurs doivent être prises dès maintenant, la conduite à adopter en cas de surprise atomique et le comportement dans une zone contaminée. Il est tenu compte, tout spécialement, de la période la plus dangereuse de la contamination radioactive, celle qui suit une explosion nucléaire avec point d'éclatement au sol.

La présente publication s'adresse en premier lieu aux cadres professionnels agricoles. Elle doit leur servir à comprendre les mesures élémentaires de protection et à transmettre ces notions aux agriculteurs. Elle complète ainsi utilement la première partie du livre de la défense civile.



Le mercredi, 8 mai, aura lieu, à Marly / Fribourg, une démonstration sur le thème «**protection civile et agriculture**». Il s'agit d'une répétition, à l'intention de la Suisse romande, de la démonstration organisée en mai 1973 à Derendingen. Les autorités, organes de presse et autres instances intéressées ont reçu des invitations personnelles. L'Union suisse pour la protection des civils est responsable de l'organisation de cette démonstration, en collaboration avec la CRI et l'Office fédéral de la protection civile.