

Zeitschrift: Zivilschutz = Protection civile = Protezione civile
Herausgeber: Schweizerischer Zivilschutzverband
Band: 39 (1992)
Heft: 7-8

Rubrik: BZS Info = OFPC Info = UFPC Info

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: 06.05.2025

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

Geänderte Verordnung betreffend Schutzgrad und Schutzzumfang

Nur noch 1-bar-Schutz für alle Zivilschutzbauten

Bn. Wie bereits im Zivilschutz-Leitbild angekündigt, hat der Bundesrat den Schutzgrad aller Zivilschutzbauten auf 1 bar vereinheitlicht. Die neue Verordnung hat zur Folge, dass Kommandoposten (Typ I und II), Sanitätshilfsstellen und Geschützte Operationsstellen, welche bisher mit einem Schutzgrad von 3 bar (= 30 000 kg pro m²) erstellt wurden, neu nur noch 1 bar aufweisen. Im folgenden Bericht werden die Gründe und Konsequenzen der neuen Verordnung aufgezeigt.

Der Bundesrat hat am 13. Mai 1992 die «Verordnung betreffend Schutzzumfang und Schutzgrad der Zivilschutzbauten» vom 11. August 1976 angepasst, und zwar auf der Grundlage folgender neuer Dokumente:

– «Zivilschutz-Leitbild: Einsatz und Organisation des Zivilschutzes», Bericht des Bundesrates vom 26. Februar 1992, welcher die zukünftige Bedrohung beurteilt sowie den Auftrag und Einsatz des Zivilschutzes festlegt, zusammen mit den Anforderungen an die Schutzbauten.

– «Grobkonzept der Bauten mit Schutz gegen Waffenwirkungen» des Koordinationsausschusses für Bauten mit Schutz gegen Waffenwirkungen (KASKO). Dieses Grobkonzept gestattet eine einheitliche Beurteilung von Bedeutung und Gefährdung sowie der Schutzanforderungen für alle Schutzbauten der Gesamtverteidigung.

Die geänderte Verordnung des Bundesrates legt den erforderlichen Schutz für alle Zivilschutzbauten einheitlich fest. Die Schutzbauten müssen gewährleisten:

- Schutz gegen die grossflächigen Wirkungen nuklearer Waffen, insbesondere gegen
 - Druckwirkungen ausserhalb eines Bereiches, in welchem der Spitzenüberdruck des einfallenden Luftstosses mehr als 1 bar beträgt,
 - Hitzestrahlung und primäre Kernstrahlung ausserhalb des oben erwähnten Bereiches,
 - die Wirkungen grossflächiger Verstrahlung infolge radioaktiven Ausfalls,
 - sekundäre Wirkungen wie Vertrümmerung, Brand usw.
- Schutz gegen die Wirkungen von chemischen (und biologischen) Waffen
- Schutz gegen Spreng- und Brandwirkungen bei Nahtreffern konventioneller Waffen.

Die Änderung der Schutzgrad-Verordnung betrifft lediglich die Kommandoposten (KP Typ I und II), die Sanitätshilfsstellen (SanHist) und die geschützten Operationsstellen (GOPS), welche bisher mit einem Schutzgrad von 3 bar, neu aber – wie alle andern Zivilschutzbauten – mit einem Schutzgrad von 1 bar erstellt werden.

Gründe für die Schutzgrad-Anpassung

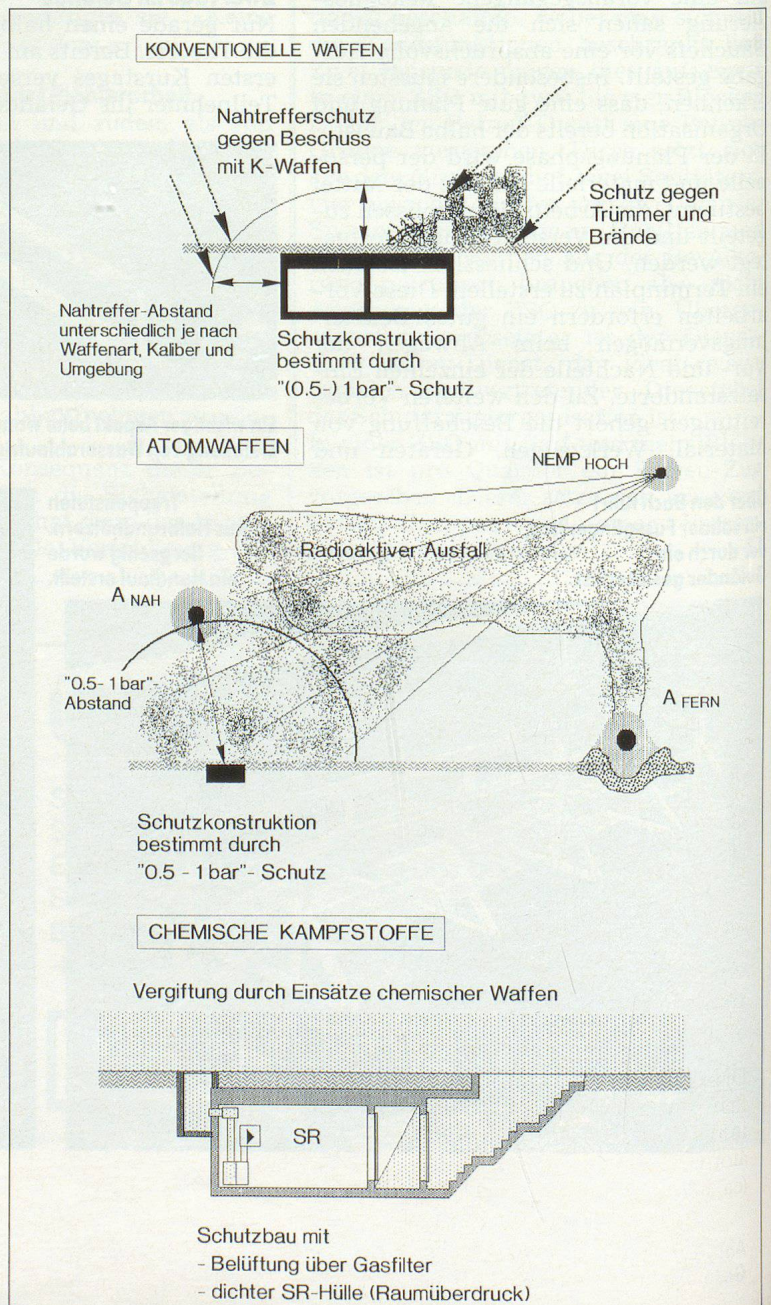
In den sechziger Jahren verfügten die Atommächte, insbesondere die Sowjetunion, über Waffensysteme und Atomsprengköpfe mit sehr grossen Kalibern (Megatonnen-Bereich). Der Zweck dieser grossen Kaliber bestand darin, die Zerstörung eines Zieles auch dann sicherzustellen, wenn die damals noch wenig zielgenauen Waffen in einiger

Entfernung zum anvisierten Ziel niedergingen. Heute liegen die Kaliber der vorhandenen moderneren Nuklearwaffensysteme um Faktoren tiefer, so dass auch deren Wirkungsflächen im Bereich höherer Drücke (> 1 bar) kleiner sind. Dies trifft auch unter Berücksichtigung der neuen Mehrfachsprengköpfe (MIRV) zu.

Die Flächen extrem starker Zerstörungen – und damit auch die Rettungsdienstanstalten von den Randgebieten zu den Einsatzzentren – haben durch die Verringerung der Waffenkaliber abgenommen. Die Hilfeleistung in die stark betroffenen Gebiete kann heute von Stützpunkten aus weniger zerstörten Randgebieten her ausgeführt werden.

Im «Grobkonzept der Bauten mit Schutz gegen Waffenwirkungen» des KASKO wurde der optimale Schutz, der sogenannte Basisschutz, für die Bauten des Zivilschutzes auf Grund von Kosten-Nutzen-Untersuchungen bestimmt. Der Druckschutz liegt im Bereich 0,5 bis 1,0 bar. Dabei werden auch die grossflächigen Kollateralwirkungen nuklearer und konventioneller Waffen sowie die Nahtrefferwirkungen letzterer berücksichtigt (Abbildung 1

Abb. 1.
Basisschutz
für alle
Zivilschutzbauten.



zeigt eine Zusammenfassung der massgebenden Gefährdungen für den Basischutz).

Es bestätigte sich auch, dass für die Vielzahl unserer grossflächig verteilten Zivilschutzbauten eine umfassende Berücksichtigung aller möglicher Waffenwirkungen und ihres zeitlichen Ablaufes ohnehin weitaus wichtiger ist als ein besonders weitgehender Schutz gegen die Nahwirkungen oder gar gegen den Volltreffer. Die Zunahme der Anzahl Überlebender im Bereich zwischen 1 und 3 bar ist relativ gering, der Kostenmehraufwand für Bauten mit 3 bar (statt 1 bar) dagegen im Vergleich zum Nutzen relativ gross.

Die aufgrund von Szenarienannahmen erarbeitete *Abbildung 3* veranschaulicht, dass vor allem die grossflächigen Wirkungen wie radioaktiver Ausfall und chemische Wirkungen im Abwindgebiet für die Gefährdung der Zivilbevölkerung ausschlaggebend sind. Wohl ist der Einsatz chemischer oder atomarer Waffen unwahrscheinlicher als derjenige konventioneller Waffen, aber ihr Wirkungsbereich ist unvergleichlich grösser, so dass das durch sie verursachte Risiko trotzdem überwiegt.

Entscheidend für eine hohe Wirksamkeit des Schutzes der Zivilbevölkerung ist, dass

- Schutzräume flächendeckend vorhanden sind (jedem Einwohner der Schweiz einen Schutzplatz),
- Schutzräume in einem Ernstfall rechtzeitig bezogen werden können,
- der Schutzraum eine allseits geschlossene, dichte, robuste Betonhülle aufweist, in welcher durch die Belüftungsanlage mit Gasfilter eine genügende Menge gereinigter Atemluft bei einem internen Luftüberdruck zur Verfügung steht; der Schutzraum muss den Insassen bei zweckmässigem Betrieb einen längeren Aufenthalt von Tagen bis Wochen gestatten.

Konsequenzen für den Vollzug

Durch die Reduktion des Schutzgrades von 3 bar auf 1 bar ergeben sich – neben Einsparungen an den gesamten Anlagekosten und einer generellen Vereinfachung im Vollzug – folgende Aufgaben und Konsequenzen:

- Bereitstellen von Informationen und Orientierungen betreffend die Schutzgradänderung.

Rechtzeitige Information der Vollzugsorgane, der Planer von Schutzbauten und der Hersteller und Lieferanten von technischen Einrichtungen und Komponenten von Zivilschutzbauten.

- Festlegen von Übergangsbestimmungen für den laufenden Vollzug der betroffenen Schutzanlagen.

Die Umstellung von 3 auf 1 bar kann mit den vorhandenen Technischen Weisungen (TWO) sofort erfolgen, wobei bis auf weiteres die heute zugelassenen 3- und 1-bar-Komponenten der technischen Einrichtungen verwendet werden können.

Die Umstellung von 3-bar-Komponenten (Komponenten sind Teile der technischen Einrichtungen und Installationen in den Schutzbauten wie z.B. Belüftungsgeräte, Explosionsschutzventile, Beleuchtungskörper, Abschlüsse usw.) mit entsprechenden Zulassungsprüfungen erfordert eine gewisse Zeit; es ergeben sich aber daraus keine Vollzugsprobleme, denn schon bisher wurden 3-bar-Komponenten in 1-bar-Anlagen verwendet.

- Sukzessives, nach Prioritäten festgelegtes Anpassen der Ausführungsvorschriften und Weisungen für den Bau und die Ausrüstung auf den einheitlichen Schutzgrad (inkl. Prüfung und Zulassung der Komponenten sowie deren Befestigungen).

Zusammenfassung

Durch die Änderung der «Verordnung betreffend Schutzzumfang und Schutzgrad» wird für alle Neubauten des Zivilschutzes der Schutzgrad auf «1 bar» festgelegt. Aus der Beurteilung der grossflächigen Wirkungen von Waffeneinsätzen und auf Grund von Kosten-Nutzen-Überlegungen sowie praktisch unabhängig von Kriegsbildern erweist sich dieser Schutzgrad als sinnvoll und effizient. Ein erhöhter Schutz für einzelne Organisationsanlagen des Zivilschutzes ist nicht mehr gerechtfertigt. Zukünftig sollen vermehrt auch der Unterhalt und die Werterhaltung der bestehenden Schutzbausubstanz gefördert werden. Für die bestehenden Bauten – sie werden in separaten Technischen Weisungen (TWE) behandelt – werden die Mindestanforderungen an die Schutzmassnahmen im Sinne eines ausgewogenen Schutzes (Bereich 0,5 bis 1 bar) gegen die erwähnten grossflächigen Wirkungen separat festgelegt.

Die Schutzgrad-Anpassung hat Konsequenzen im Vollzug, wie Festlegung von Übergangsbestimmungen, Anpassung von Weisungen und Vorschriften, Berücksichtigung bei Anforderungen und Zulassungen von Schutzbau-Komponenten (wie Abschlüsse, Ventile, Aggregate, Installationsmaterialien, Befestigungen usw.).

Die betroffenen Gremien im Schutzbauvollzug werden über die Massnahmen zeitgerecht informiert. ▴

Die folgenden Graphiken (Abb. 2 und 3) veranschaulichen diese Verhältnisse und zeigen die relative Bedeutung der grossflächigen Waffenwirkungen auf die Bevölkerung.

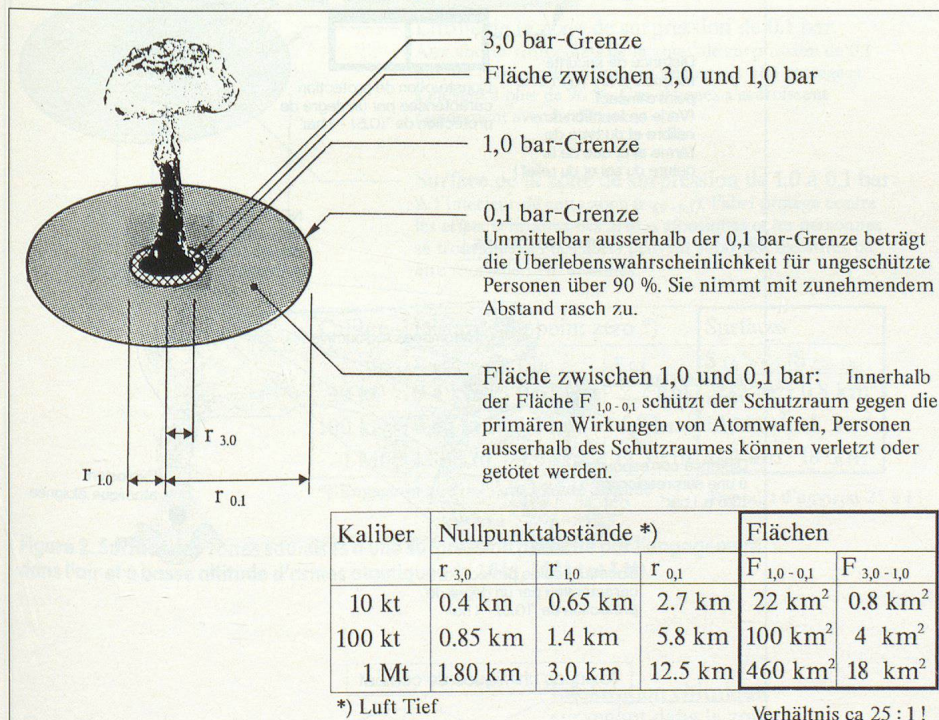


Abb. 2. Wirkungsflächen des Überdrucks von 10-kt-, 100-kt- und 1-Mt- Atomwaffen bei Einsatz «Luft Tief».

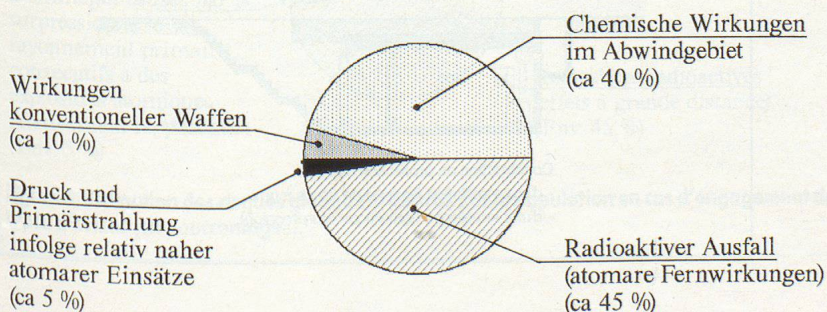


Abb. 3. Risikobewertung der verschiedenen Waffenwirkungen an der hypothetischen Gesamtgefährdung der Bevölkerung.

Modification du degré de protection des constructions de protection civile

Le degré de résistance des constructions de protection civile est ramené à 1 bar

Bn. Comme l'indique le plan directeur de la protection civile, le Conseil fédéral a décidé de ramener le degré de protection de toutes les constructions de protection civile à un facteur unique. Conformément à la nouvelle ordonnance en la matière, les postes de commandement (de type I et II), les postes sanitaires de secours et les centres opératoires protégés, qui jusqu'ici devaient être capables de résister à une surpression de 3 bars, c'est-à-dire de 30 000 kg par m², offriront désormais une résistance uniforme à une surpression de 1 bar. Les motifs qui ont présidé à l'élaboration de la nouvelle ordonnance ainsi que les conséquences que celle-ci implique dans le domaine des constructions de protection civile sont exposés ci-dessous.

Modification de l'ordonnance concernant les normes d'efficacité des constructions de protection civile

Le Conseil fédéral a procédé, le 13 mai 1992, à une révision de l'ordonnance concernant les normes d'efficacité des constructions de protection civile, qui datait du 11 août 1976. A cet effet, il s'est fondé sur les documents suivants:

- Le plan directeur 95 de la protection civile, intitulé «Engagement et organisation de la protection civile». Dans ce rapport du 26 février 1992, le Conseil fédéral évalue les menaces envisageables, puis définit la mission et l'engagement de la protection civile ainsi que les exigences auxquelles doivent répondre les constructions de protection civile.

- La «Conception générale des constructions dotées d'une protection contre les effets des armes», élaborée par la Commission de coordination pour les constructions dotées d'une protection contre les effets des armes (KASKO). Ce document permet de définir, d'une part, les risques contre lesquels il s'agit de protéger la population et, d'autre part, la protection que doivent offrir toutes les constructions de protection réalisées dans le cadre de la défense générale.

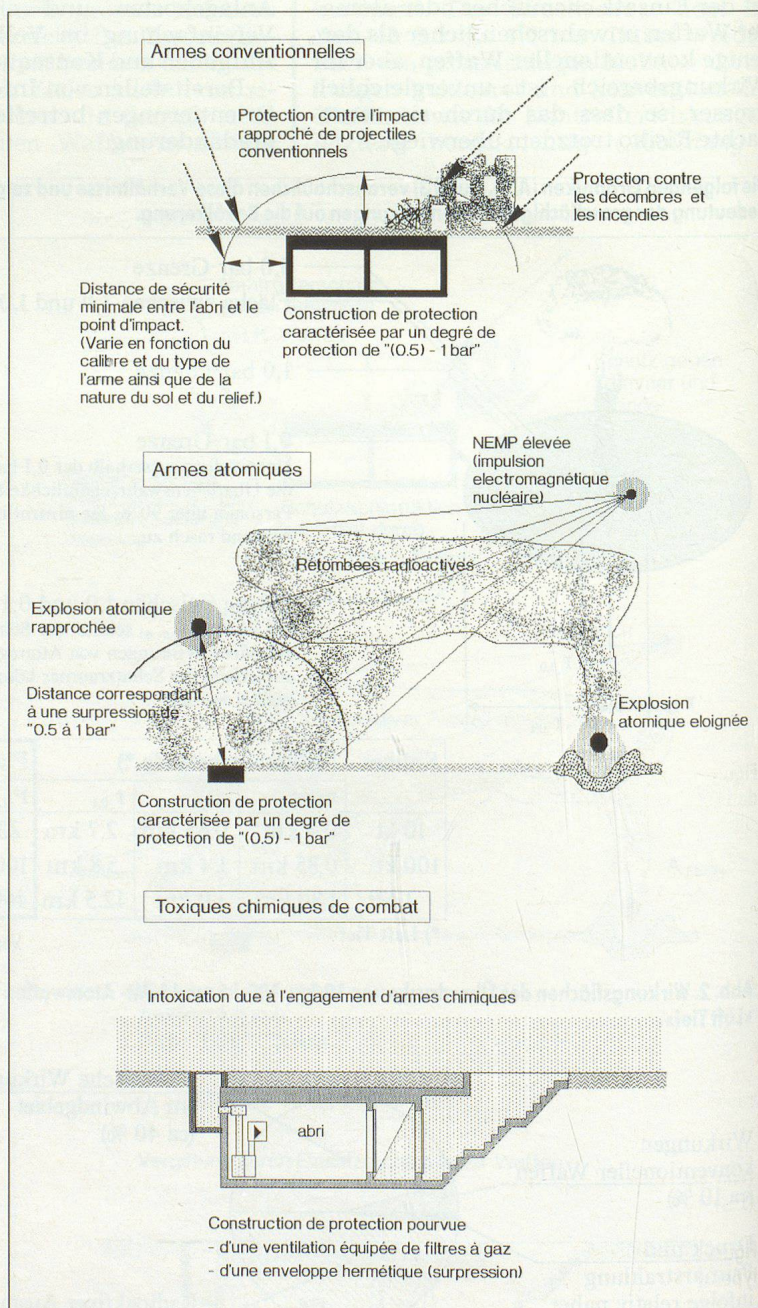
La nouvelle ordonnance du Conseil fédéral stipule que le degré de résistance de toutes les constructions de protection civile doit être calculé en fonction d'un facteur de sécurité unique. Ces constructions assureront

- la protection contre les effets produits par l'utilisation des armes nucléaires, notamment contre

- les effets de surpression, hors du périmètre dans lequel la surpression provoquée par l'onde de choc est supérieure à 1 bar;

- le rayonnement de chaleur et le rayonnement nucléaire primaire, hors du périmètre cité ci-dessus;

Figure 1.
Protection de base offerte par toutes les constructions de protection civile.



qu'ici, en effet, les normes applicables à ces constructions garantissaient une résistance à une surpression de 3 bars.

Motifs de la modification du degré de protection

– Dans les années soixante, les grandes puissances, l'Union soviétique notamment, disposaient d'un arsenal d'armes et d'ogives atomiques de gros calibre (de l'ordre de plusieurs mégatonnes). Ce type d'armement avait pour but de provoquer la destruction de l'objectif visé, malgré la relative imprécision de tir. L'armement nucléaire moderne disponible à l'heure actuelle comporte des armes de moins grand calibre et d'un rayon d'action restreint quant à la surpression supérieure à 1 bar développée par l'onde de choc. Cette constatation est également valable pour les nouvelles ogives à têtes multiples (MIRV).

– La zone de destruction complète si-

tuée autour de l'objectif visé et partant la distance que doivent franchir les secours pour parvenir sur les lieux du sinistre se sont donc considérablement réduites en raison de la diminution du calibre des armes. Aujourd'hui, les opérations de secours peuvent être effectuées à partir de bases sises dans les zones d'engagement périphériques, moins touchées.

– La «Conception générale des constructions dotées d'une protection contre les effets des armes», élaborée par la commission KASKO, définit la protection optimale, dite protection de base, que doivent offrir les constructions de protection civile. Le degré de résistance à la surpression a été déterminé en fonction des avantages et des coûts de la protection. Il doit permettre de supporter une surpression comprise entre 0,5 et 1,0 bar. Ces valeurs tiennent compte des effets collatéraux des

armes nucléaires et conventionnelles à grand rayon d'action, ainsi que des effets de l'impact rapproché des armes conventionnelles (la figure 1 donne une vue d'ensemble des risques déterminant la protection de base).

Cette étude a également confirmé qu'en raison du nombre de constructions de protection disséminées sur tout le territoire du pays, il est beaucoup plus important de prendre en compte la diversité des effets provoqués par les armes ainsi que la manière dont ces effets se développent, plutôt que de rechercher une protection accrue contre les effets d'impacts rapprochés, voire directs. Cette dernière mesure ne permettrait pas d'augmenter sensiblement le nombre des survivants dans la zone soumise à une surpression de 1 à 3 bars, tandis que le coût des constructions dont la résistance se fonderait sur une valeur de 3 bars au lieu de 1 bar serait, lui, relativement élevé en comparaison de l'efficacité de la protection.

La figure 3 illustre des études concernant l'engagement de divers types d'armes. Elle montre que les effets provoqués par l'utilisation d'armes à grand rayon d'action, tels que les retombées radioactives ou la contamination chimique survenant dans la zone de courant descendant, constituent des risques majeurs pour la population civile. Certes, les probabilités d'un engagement d'armes chimiques, voire atomiques, sont moindres que celles d'un engagement d'armes conventionnelles. Mais les armes à grand rayon d'action peuvent avoir de tels effets que leur engagement représente néanmoins un risque prédominant.

Une protection efficace de la population civile implique que

- les abris soient répartis sur l'ensemble du territoire de notre pays (en application du principe qui consiste à offrir une place protégée à chaque habitant de la Suisse);
- les abris puissent être occupés dans un laps de temps très court lors d'événements graves;
- chaque abri présente une enveloppe de béton parfaitement close, étanche et robuste, ainsi qu'une installation de ventilation munie de filtres à gaz, qui permette de disposer de suffisamment d'air frais lorsqu'il est nécessaire de réaliser une surpression à l'intérieur de la construction; l'abri doit être exploité de telle manière que les occupants puissent y séjourner plusieurs jours, voire plusieurs semaines.

Conséquences de la réduction du degré de protection sur l'exécution des constructions de protection

Si l'introduction d'un degré de protection unique, garantissant une résistance à une surpression de 1 bar, entraîne notamment une réduction du coût des constructions et des simplifications dans les travaux d'exécution, elle im-

Les figures 2 et 3 illustrent la gravité des effets des armes à grand rayon d'action sur la population.

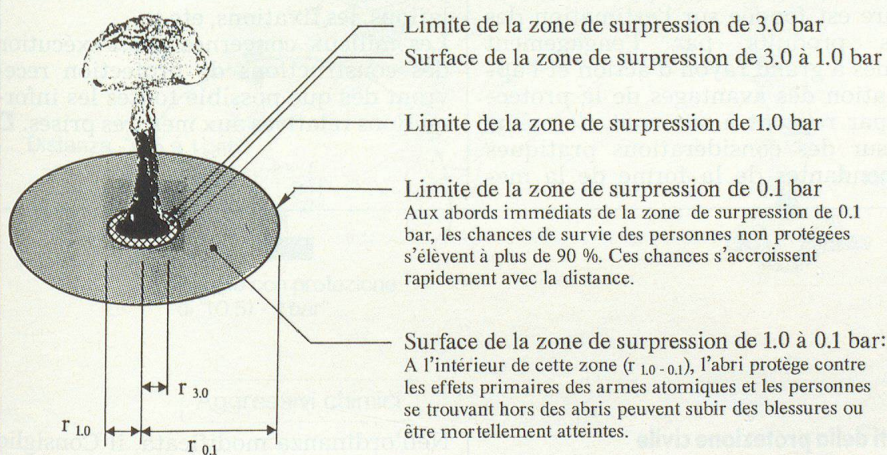


Figure 2. Surface des zones soumises à une surpression produite par l'engagement dans l'air et à basse altitude d'armes atomiques de 10 kt, 100 kt et 1 Mt.

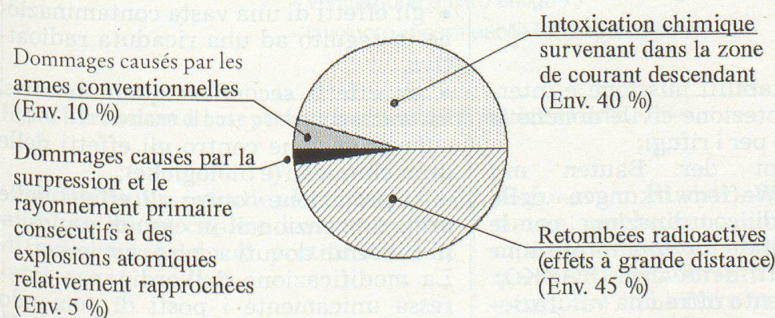


Figure 3. Estimation des risques globaux encourus par la population en cas d'engagement de divers types d'armes (en pourcentages).

plique également certaines obligations. Il s'agit en effet de

– préparer l'information relative à la réduction du degré de protection prescrit.

Toutes les informations nécessaires devront être rapidement communiquées aux organes chargés de l'exécution des constructions de protection civile, aux concepteurs de projets, aux fabricants et fournisseurs d'installations ou d'éléments techniques destinés aux constructions en question.

– arrêter des dispositions transitoires relatives aux constructions qui sont en cours d'exécution;

Les instructions techniques actuelles (ITO) permettent d'ores et déjà d'appliquer le degré de protection unifié puisque, pour l'instant, tous les éléments d'installations techniques autorisés, qu'ils soient conçus en fonction d'une résistance à une surpression de 1 ou de 3 bars, peuvent être utilisés.

La reconversion à 1 bar des éléments (les éléments sont des parties d'installations techniques des constructions de protection civile; ce sont, par exemple, les valves antiexplosion, les luminaires, les fermetures, etc.) fabriqués pour résister à une surpression de 3 bars, ainsi que les essais préalables à l'approbation exigent un certain temps. Aucun problème d'exécution ne se pose cepen-

dant à cet égard, dès lors que des éléments résistants à une surpression de 3 bars ont déjà été installés avec succès dans des constructions conçues pour supporter une surpression de 1 bar.

– modifier en conséquence toutes les prescriptions concernant l'exécution des constructions de protection civile ainsi que les instructions en matière de construction et d'équipement de protection civile. Ces adaptations au nouveau degré de protection réglementaire se feront de manière progressive et dans l'ordre des priorités fixé. Elles porteront également sur le contrôle et l'approbation des éléments techniques ainsi que sur la fixation de ces éléments.

Résumé

La modification de l'ordonnance concernant les normes d'efficacité des constructions de protection civile définit le degré de protection en fixant à 1 bar la surpression que toutes les nouvelles constructions de la protection civile doivent pouvoir supporter. Cette mesure est fondée sur l'estimation des effets produits par l'engagement d'armes à grand rayon d'action et l'appréciation des avantages de la protection par rapport à son coût, de même que sur des considérations pratiques indépendantes de la forme de la me-

nace. Un degré de protection plus élevé, prescrit jusqu'ici pour certaines constructions de protection civile, ne se justifie plus.

A l'avenir, une attention accrue sera également accordée à l'entretien et à la modernisation des constructions existantes. Ces constructions, qui font l'objet d'instructions techniques spéciales (ITMO), devront répondre aux exigences minimales (de l'ordre de 0,5 à 1 bar) qu'impose une protection équilibrée de la population contre les effets des armes à grand rayon d'action.

La réduction du degré de protection implique non seulement des avantages dans le domaine de l'exécution des constructions de protection, mais aussi l'obligation d'arrêter des dispositions transitoires, de modifier les instructions techniques et les prescriptions, de même que les exigences et les critères d'approbation applicables aux éléments destinés aux constructions de protection civile (tels que les fermetures, les valves antiexplosion, les appareils, le matériel des diverses installations, les fixations, etc.).

Les milieux concernés par l'exécution des constructions de protection recevront dès que possible toutes les informations relatives aux mesures prises. ▢

Adeguamento del grado di protezione per gli impianti della protezione civile

Tutti gli impianti avranno un grado di protezione di 1 bar

Come indicato nel concetto direttivo, il Consiglio federale ha fissato a 1 bar il grado di protezione per tutti gli impianti di protezione civile. Con l'entrata in vigore della nuova ordinanza, i posti di comando (tipo I e II), i posti sanitari di soccorso e i centri operatori protetti, i quali presentavano finora un grado di protezione di 3 bar (= 30 000 kg per m²), verranno costruiti in modo da resistere ad una pressione di 1 bar. Nel seguente rapporto sono indicati i motivi e le conseguenze della nuova ordinanza.

Modificazione dell'Ordinanza concernente il campo e il grado di protezione

Il 13 maggio 1992 il Consiglio federale ha modificato l'«Ordinanza concernente il campo e il grado di protezione delle costruzioni di protezione civile» del 11 agosto 1976, prendendo lo spunto da due nuovi documenti:

– il rapporto del Consiglio federale «Intervento e organizzazione della protezione civile (Concetto direttivo della protezione civile)» del 26 febbraio 1992, in cui sono valutate le minacce

del futuro e stabiliti missione e intervento della protezione civile nonché le esigenze valide per i rifugi;

– «Grobkonzept der Bauten mit Schutz gegen Waffenwirkungen» della Commissione di coordinazione per le costruzioni dotate di una protezione contro gli effetti delle armi (KASKO). Questo documento offre una valutazione unitaria di tutte le costruzioni di protezione della difesa integrata, in quanto a importanza, minaccia ed esigenze di protezione.

Nell'ordinanza modificata, il Consiglio federale stabilisce in modo unitario la protezione necessaria per tutte le costruzioni di protezione civile. Devono infatti garantire:

– la protezione contro gli effetti di armi nucleari a largo raggio d'azione, in particolare contro

• gli effetti della pressione al di fuori di una zona in cui la sovrappressione massima dell'onda d'urto dell'aria è superiore a 1 bar,

• la radiazione termica e la radiazione nucleare primaria al di fuori della zona sopraccitata,

• gli effetti di una vasta contaminazione in seguito ad una ricaduta radioattiva,

• gli effetti secondari quali macerie, incendi ecc.;

– la protezione contro gli effetti delle armi chimiche (e biologiche);

– la protezione contro gli effetti delle armi convenzionali in caso di esplosioni o incendi dovuti a colpi ravvicinati.

La modificazione dell'ordinanza interessa unicamente i posti di comando (PC tipo I e II), i posti sanitari di soccorso (PSS) e i centri operatori protetti (COP). Questi impianti, costruiti finora con un grado di protezione di 3 bar,

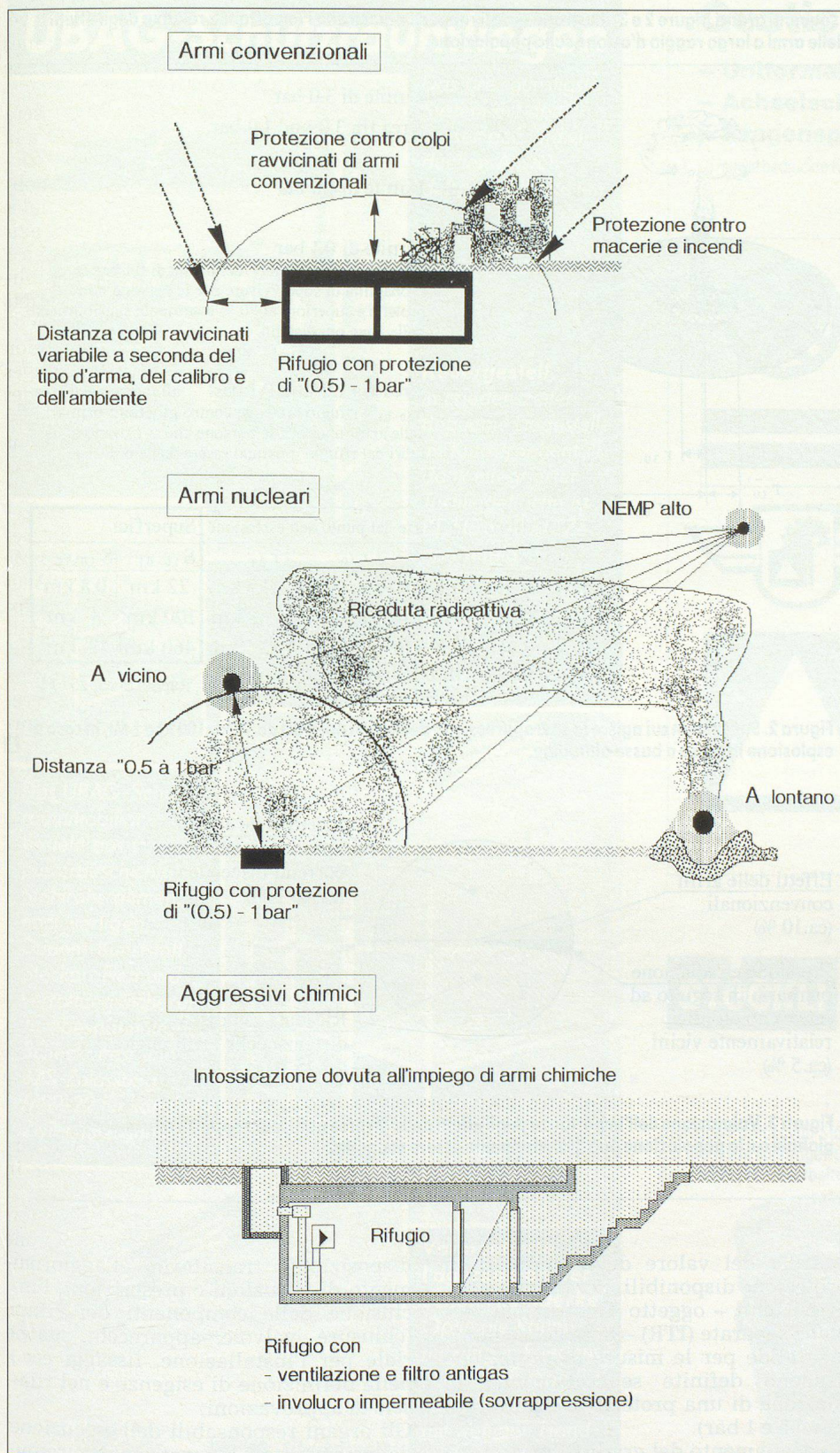


Figura 1. Protezione di base per tutte le costruzioni di protezione civile.

vengono equiparati alle altre costruzioni di protezione civile e dovranno quindi avere un grado di protezione di 1 bar.

Motivi dell'adeguamento del grado di protezione

- Negli anni sessanta le potenze nucleari, e in particolare l'Unione sovietica,

disponevano di sistemi d'armi e di testate atomiche con calibri enormi (nella misura di megatonnellate). Lo scopo di questi grossi calibri era quello di essere sicuri che l'obiettivo venisse distrutto anche quando le armi, allora poco precise, non andavano a segno ma colpivano ad una certa distanza. Le armi nucleari moderne presentano dei calibri

decisamente minori, di modo che anche l'estensione dei loro effetti risulta minore in presenza di pressioni alte (> 1 bar). Questo vale anche per le nuove testate multiple (MIRV).

- Le superfici fortemente distrutte sono diminuite grazie al ridimensionamento dei calibri delle armi, e quindi sono ridotte anche le distanze da percorrere per il salvataggio tra zone marginali e luoghi d'intervento. Oggi è possibile portare soccorso nei luoghi gravemente colpiti partendo da zone marginali che hanno subito danni minori.

- Nel documento «Grobkonzept...» del KASKO (Commissione di coordinazione per le costruzioni dotate di una protezione contro gli effetti delle armi) è stata definita la protezione ottimale, la cosiddetta protezione di base, per le costruzioni della protezione civile, basandosi su analisi di utilità e costi. La protezione contro la pressione va fissata tra 0.5 e 1.0 bar. Questi dati tengono conto anche degli effetti collaterali d'ampia portata delle armi nucleari e convenzionali, nonché degli effetti dei colpi ravvicinati di quelle convenzionali (la figura 1 presenta una sintesi delle minacce determinanti per la protezione di base).

Del resto è stato mostrato che per la maggior parte delle nostre costruzioni di protezione civile, sparse su di un ampio territorio, è molto più importante considerare tutti i potenziali effetti di armi e dei tempi ad essi legati che provvedere ad una protezione molto elaborata contro gli effetti di colpi ravvicinati o addirittura contro colpi andati a bersaglio. L'aumento del numero dei superstiti nella zona tra 1 e 3 bar è relativamente modesto, mentre i costi supplementari per impianti di 3 bar (al posto di 1) sono relativamente cospicui nei confronti.

Come mostra la figura 3, basata sugli scenari possibili, la minaccia maggiore per la popolazione è costituita dagli effetti che interessano grandi aree quali la ricaduta radioattiva e gli effetti degli aggressivi chimici nella zona di correnti discendenti. È pur vero che l'impiego di armi chimiche o nucleari è meno probabile di quello di armi convenzionali, tuttavia il loro raggio d'azione è considerevolmente maggiore. Di conseguenza la loro minaccia rimane più importante.

La protezione della popolazione civile sarà veramente efficace se saranno garantite le seguenti condizioni:

- i rifugi devono essere disponibili su tutto il territorio nazionale (un posto protetto per ogni abitante della Svizzera);
- in caso d'emergenza, la popolazione deve poter raggiungere i rifugi per tempo;
- il rifugio dev'essere munito di un involucro in cemento armato, massiccio, impermeabile e chiuso da tutte le parti, con un impianto di ventilazione che, grazie ad un filtro antigas, permette di

respirare una quantità sufficiente d'aria pulita, in presenza di una sovrappressione interna; con un esercizio d'impianto regolare, le persone devono poter soggiornare nel rifugio per un periodo prolungato di giorni o settimane.

Conseguenze sul piano dell'esecuzione

Oltre ad un risparmio sui costi degli impianti e ad una generale semplificazione dell'esecuzione, la riduzione da 3 bar a 1 bar comporta i seguenti compiti e provvedimenti:

– Preparare le informazioni concernenti la modificazione del grado di protezione.

– Informare per tempo gli organi esecutivi, i progettisti dei rifugi e i produttori e fornitori di installazioni tecniche e componenti (Le componenti sono parti delle installazioni tecniche montate nei rifugi, quali apparecchi di ventilazione, valvole antiesplorazione, corpi luminosi, chiusure ecc.) destinate alle costruzioni di protezione civile.

– Stabilire delle disposizioni transitorie per l'esecuzione in corso degli impianti interessati.

Il cambiamento da 3 a 1 bar può essere effettuato subito, utilizzando le istruzioni tecniche disponibili (ITO). Per intanto possono essere installate le componenti da 3 e da 1 bar oggi ammesse. L'adeguamento delle componenti da 3 bar, con le rispettive approvazioni, richiederà un certo periodo di tempo; tuttavia non ne conseguiranno problemi relativi all'esecuzione, visto che delle componenti da 3 bar sono già state utilizzate in impianti da 1 bar.

– Adeguare in funzione dell'unico grado di protezione le prescrizioni esecutive e le istruzioni concernenti la costruzione e l'equipaggiamento, in maniera successiva e tenendo conto delle priorità (inclusando l'esame e l'approvazione delle componenti e dei rispettivi fissaggi).

Riepilogo

Con la modificazione dell'«Ordinanza concernente il campo e il grado di protezione», le nuove costruzioni della protezione civile dovranno avere un grado di protezione di «1 bar». Tenuto conto degli effetti delle armi a largo raggio d'azione nonché di un'analisi di utilità e costi, questo grado di protezione si rivela come ragionevole ed efficace. Per singoli impianti della protezione civile non è più giustificata una protezione più ampia.

In futuro si presterà maggiormente attenzione alla manutenzione e salva-

I seguenti grafici (figure 2 e 3) illustrano questi rapporti e mostrano l'importanza relativa degli effetti delle armi a largo raggio d'azione sulla popolazione.

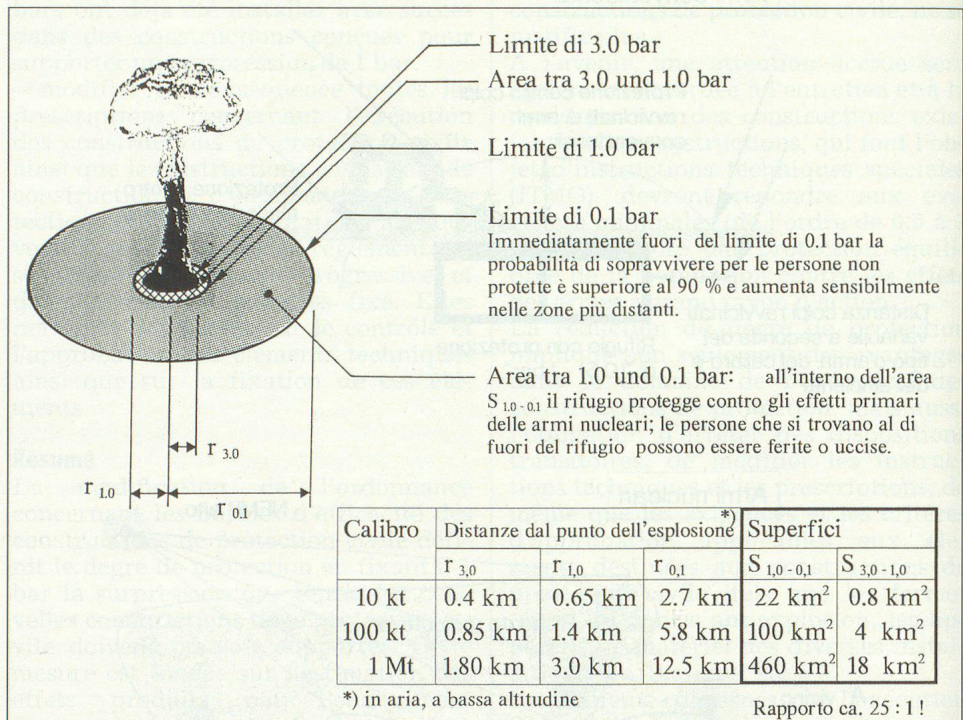


Figura 2. Superfici in cui agisce la sovrappressione delle armi nucleari da 10 kt, 100 kt e 1 Mt, in caso di esplosione in aria e a bassa altitudine.

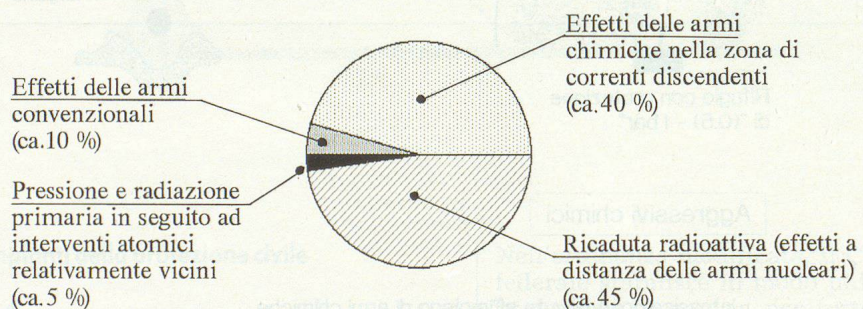


Figura 3. Valutazione dell'importanza degli effetti delle diverse armi, per rapporto alla minaccia globale cui la popolazione può ipoteticamente essere soggetta.

guardia del valore degli impianti di protezione disponibili. Per le costruzioni esistenti – oggetto di istruzioni tecniche separate (ITR) – le esigenze minime valide per le misure di protezione vengono definite separatamente, in funzione di una protezione equilibrata (tra 0.5 e 1 bar).

L'adeguamento del grado di protezione rende necessarie delle misure sul piano dell'esecuzione, quali la definizione di

disposizioni transitorie, l'aggiornamento di istruzioni e prescrizioni, l'inclusione delle componenti dei rifugi (chiusure, valvole, apparecchi, materiale per l'installazione, fissaggi ecc.) nella definizione di esigenze e nel rilascio di approvazioni.

Gli organi responsabili dell'esecuzione delle costruzioni di protezione saranno informati per tempo in merito a queste misure.

Qualifizierte Leserschaft

Eines von vielen Argumenten für die Vogt-Schild Fachzeitschriften als Werbeträger.

Die anderen? Tel. 01-242 68 68 sagt sie Ihnen.

vogt-schild inseratendienst
Kanzleistrasse 80, Postfach
8026 Zürich

Information und Verhalten der Bevölkerung im Alarmfall

Bn. Im vergangenen Mai erschien eine Studie über die Information der Bevölkerung im Hinblick auf ihr Verhalten im Alarmfall. Die Untersuchung wurde von Emmanuel Sangra in Zusammenarbeit mit Dominique Vaney im Rahmen des Nationalen Forschungsprogrammes 27, «Wirksamkeit staatlicher Massnahmen», des Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung durchgeführt. Der in französischer Sprache abgefasste Bericht umfasst 116 Seiten und mehrere Anhänge. Er zeigt Tendenzen auf, die für die weitere Informationstätigkeit im Bereiche der Alarmierung aufschlussreich sind. Die Studie kann zum Preis von Fr. 54.- bei den Editions J.-M. Blanc, Route du Grand-Mont 19, 1052 Le Mont-sur-Lausanne, bezogen werden. Wir drucken nachstehend mit freundlicher Genehmigung der Herausgeber eine Zusammenfassung des Berichtes sowie eine Kurzfassung der Forschungsergebnisse ab.

Die vorliegende Untersuchung befasst sich mit der Bevölkerungsinformation, die vom Zivilschutz im Zusammenhang mit dem Verhalten im Alarmfall vermittelt wird. Sie erfolgt im Rahmen des NFP 27, «Wirksamkeit staatlicher Massnahmen», vom Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung.

Ihre Absicht besteht einerseits darin, eine Berechnungsmethode im Bereich der staatlichen Information mit erzieherischem Ziel zu entwickeln. Andererseits sollen, um diese Methode konkret testen zu können, der Wissensstand der Bevölkerung und ihr Verhalten in einem effektiven Alarmfall sowie die Realisierung der Informationspolitik durch die Behörden und die verantwortlichen Beamten analysiert werden. Im Hinblick darauf sind entsprechend dem zugeordneten Katastrophenrisiko drei Kantone und fünf Gemeinden ausgewählt worden: Aarau, Lausanne, Sitten, Saas-Grund (VS) und Salgesch (VS). Die Angaben wurden mittels einer telefonischen Umfrage bei 720 Personen in den fünf berücksichtigten Gemeinden, anlässlich von Gesprächen mit 80 Bewohnern von Stein-Säckingen (AG) infolge eines Alarms, der am 4. Januar 1991 durch die Entgleisung von Tankwagen ausgelöst worden war, sowie durch Interviews mit 25 Beamten von Bund, Kantonen und Gemeinden erhoben, die mit der Informationspolitik über Alarmsituationen beauftragt sind.

Die Resultate bezüglich der Umfrage über den Wissensstand zeigen, dass im Durchschnitt in den fünf berücksichtigten Gemeinden mehr als die Hälfte der befragten Bevölkerung spontan weiss, dass bei einem allgemeinen Alarm das Radio eingeschaltet oder die Anleitungen im Telefonbuch konsultiert werden müssen. In der Tat ist eine spontane Kenntnis des Verhaltens, das es beim Ertönen der Sirenen zu befolgen gilt, für das reibungslose Funktionieren des Alarmsystems unerlässlich. Das befragte Bevölkerungssegment ist zweifellos auf nationaler Ebene nicht

repräsentativ. So ist die Westschweizer Bevölkerung für die Bedürfnisse der Untersuchung im Vergleich zur Deutschschweizer Bevölkerung deutlich übervertreten.

Die Situation fällt auch je nach Gemeinde sehr unterschiedlich aus; in Lausanne ist der Wissensstand mit 39 % fast zweimal geringer als in Aarau (74 %).

Sieht man von der Ausnahme in Saas-Grund ab, so üben die Wahrnehmung der Risiken durch die befragten Personen ebenso wie die reelle Risikobedrohung in den untersuchten Gemeinden einen spürbaren Einfluss auf die gute Kenntnis des Verhaltens aus. Dieser Parameter scheint wichtiger als die Zahl oder die Qualität von Informationskampagnen, die vom Kanton oder den Gemeinden durchgeführt wurden. Ausserdem ist die Kenntnis klar von der Berufstätigkeit und von der genossenen Ausbildung abhängig. Kurz: Der Wissensstand von Hochschulabsolventen ist mit 59 % fast zweimal höher als jener von Leuten, die ihre Ausbildung nach Abschluss der Primarschule beendet haben (29,5 %).

Trotz der vom Zivilschutz seit mehr als zehn Jahren geführten Informationskampagnen und einer eher leicht verständlichen Botschaft verteilen sich die entsprechenden Kenntnisse sowohl geographisch als auch bezüglich der verschiedenen Bevölkerungskategorien sehr unregelmässig. Es scheint deshalb besonders wichtig, dass die Informationsaktionen des Zivilschutzes auf spezifische Zielgruppen und insbesondere auf jene, bei denen der Kenntnisstand unter dem Durchschnitt liegt, ausgerichtet werden.

Wirksamkeit der Informationsmittel

Was die Wirksamkeit der verschiedenen Informationsmittel betrifft (Radio, Fernsehen, Zeitungen, Faltprospekte usw.), so fallen die Resultate recht homogen aus. Sie zeugen von der Notwendigkeit, die meisten der zur Verfügung stehenden Mittel zu kombinieren, um die gesamte Bevölkerung zu errei-

chen. Die Kartonanschläge, die von der Gemeinde Sitten verteilt und oft im Hauseingang ausgehängt wurden, erwiesen sich als wirksam. Die Fernsehwerbung scheint dagegen im Vergleich zu andern Mitteln wenig Wirkung gezeigt zu haben.

Einzelne Kantone kennen bis zu sechs verschiedene Alarmsignale. Es scheint unerlässlich, die Zahl der unterschiedlichen Signale zu verringern, um die Bevölkerungsinformation zu erleichtern und im Ernstfall unangebrachtes oder gar gefährliches Verhalten zu vermeiden. Weniger als 10 % der Bevölkerung sind in der Lage, die verschiedenen Alarmsignale genau zu unterscheiden und sich der Situation angepasst zu verhalten.

Die Umfrage in Stein hat gezeigt, dass sich 80 % der befragten Personen richtig verhalten haben, als die Sirenen ertönten. Sie bestätigt, dass jene Leute, die mit den Anweisungen des Zivilschutzes vertraut sind, grössere Chancen haben als die andern, sich richtig zu verhalten. Die positiven Resultate aus Stein können aber schwerlich verallgemeinert werden, denn die Bevölkerung dieser Gemeinde ist in Sachen Alarmfragen besonders hellhörig. Immerhin haben sich mehrere chemische Industrien in unmittelbarer Nähe der Ortschaft niedergelassen.

Realisierung der Informationspolitik

Die Realisierung der Informationspolitik über Alarmierungen durch den Zivilschutz erfolgte hauptsächlich mittels Botschaften über Radio und Fernsehen sowie durch Pressemitteilungen. Gewisse Kantone verteilten Merkblätter an die gesamte Bevölkerung. In den kleinen Gemeinden fehlt die Information oft fast gänzlich, während der persönliche Einsatz der örtlichen Verantwortlichen sehr wirksam sein könnte. Die Zivilschutz-Verantwortlichen beim Bund zögern, einfache Botschaften zu verbreiten, die mehr mit emotionalen als rationalen Gefühlen spielen, indem sie beispielsweise die Betonung auf das Ausmass der vorhandenen Risiken und die simplen Verhaltensregeln legen.

Auf Bundesebene befassen sich die Zentralstelle für Gesamtverteidigung, die Bundeskanzlei, vier Departemente, sieben Ämter und verschiedene Organe sowie eine interdepartementale Studiengruppe mit den Alarmfragen. Die Untersuchung zeigt, dass ein Konsens nicht immer einfach zu finden ist und dass die Verfahren oft lang und komplex sind.

In wirtschaftlicher Hinsicht besteht ein krasses Missverhältnis zwischen den für die Alarm-Infrastrukturen und den für die Informationsaktionen investierten Summen. Der Anteil für die Information beläuft sich auf weniger als 5 % der für die Infrastruktur des Alarmsystems investierten Summe. Eine staatliche Informationskampagne zu einem

Thema wie dem Verhalten im Alarmfall erfordert hingegen um so bedeutendere finanzielle Mittel und technische und kreative Kompetenzen, als sie auf die gesamte Bevölkerung eine positive Wirkung ausüben sollte.

So muss in Betracht gezogen werden, dass es auf äusserst kostspielige Mittel zurückzugreifen gilt, so etwa die individuelle Information an der Wohnungstür, damit der allgemeine Wissensstand deutlich angehoben werden kann.

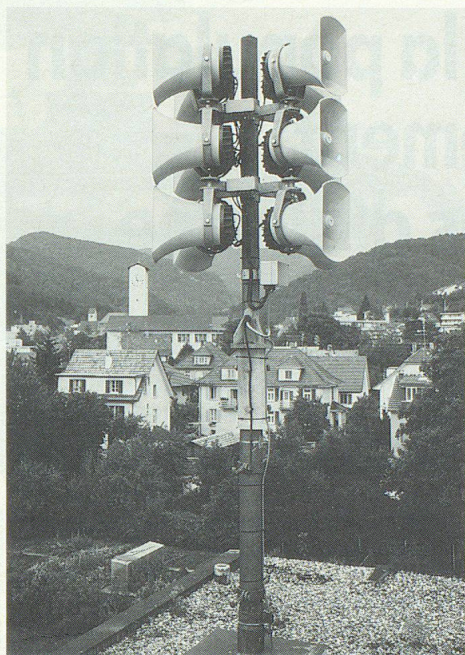
Bedeutung der persönlichen Dynamik

Die Untersuchung zeugt im föderalistischen Umfeld von der grundlegenden Bedeutung der persönlichen Dynamik der Zivilschutz-Verantwortlichen auf jeder Ebene, die Initiative für Informationsaktionen zu ergreifen. Die diesbezüglich geringen Vorgaben sorgen dafür, dass den Zivilschutz-Verantwortlichen bei der Wahl der Quantität und des Informationstyps sowohl politisch als auch administrativ weitgehende Autonomie zugestanden wird.

Aufgrund dieser relativ grossen Handlungsfreiheit der Zivilschutz-Verantwortlichen beruft sich das System hauptsächlich auf deren Fähigkeit, die Politiker von der Notwendigkeit eines Informationsbudgets zu überzeugen oder sie zu Aktionen zu veranlassen, die keiner besonderer finanzieller Mittel bedürfen wie beispielsweise die Verbreitung von Pressemitteilungen oder die Kontaktaufnahme mit Journalisten.

Die Information ist zweifellos eines der am wenigsten genormten staatlichen Aktionsmittel. Dieser Aspekt bezieht sich nicht allein auf den Zivilschutz und wird sich in den nächsten Jahren sicher noch ausdehnen, wenn die Information mit «erzieherischen» Absichten weitere Kreise zieht. Keine der geprüften gesetzlichen Verfügungen erwähnt die zu erreichenden Zielsetzungen oder verpflichtet die betroffenen Dienststellen, solche zu formulieren. Sie sehen auch keine systematische Prüfung der Wirkungen von ausgeführten und beabsichtigten Informationsaktionen vor. Was die angewendete Methode betrifft, so zeigen die Resultate die Vor- und Nachteile einer Berechnung auf, die sich auf eine globale Annäherung abstützt, die eine Analyse von Verhalten, Wissen und Umsetzen einer Informationspolitik kombiniert. Sie erlaubt es, in einem föderalistischen System sowohl der Situation der Botschaftsübermittler (mit der Information betraute Beamte) als auch jener der Empfänger (gesamte Bevölkerung) Rechnung zu tragen.

Die Methode erfordert jedoch enorme Mittel für das Erheben der quantitativen Angaben. Sie macht zudem zahlreiche ergänzende qualitative Untersuchungen in der Form von Interviews, Panels oder Experimenten nötig, um einerseits die quantitativen Resultate



bestmöglich zu nutzen und andererseits zu verstehen, wie der psychologische Prozess abläuft, der eine Person veranlasst, sich einer gewissen Botschaft zu erinnern oder sich im Fall eines Alarms entsprechend zu verhalten. Ein vergleichender Forschungsplan mit unterschiedlichen Gruppen (die drei berücksichtigten Kantone) ergibt interessante Tendenzen bezüglich des Gewichts der erklärenden Variablen, so etwa was den Risikograd oder die Wirkung der durchgeführten Informationsaktionen betrifft. Die präzisen Auswirkungen jeder einzelnen Aktion können jedoch schwerlich bestimmt werden. Immerhin ist es möglich, sie teilweise zu erfassen, indem die Antworten der befragten Personen nach der Quelle ihrer Kenntnisse ausgewertet werden.

Eine vertiefte Abwägung der Wirksamkeit einer ganzen Reihe von staatlichen Informationsaktionen mit erzieherischem Ziel erfordert somit beträchtliche finanzielle Mittel (sie machen einen bedeutenden Anteil am globalen Informationsbudget aus), vielfältige Kompetenzen und eine vollständige Sammlung analytischer Werkzeuge.

Kurzfassung der Forschungsergebnisse

Die Untersuchung analysiert die Information der Bevölkerung durch den Zivilschutz im Hinblick auf ihr Verhalten im Alarmfall. Sie entwickelt diesbezüglich eine neue Erhebungsmethode im Bereich der staatlichen Information mit erzieherischer Zielsetzung. Die der Studie zugrunde liegenden Angaben wurden mittels einer telefonischen Umfrage bei 720 Personen in Aarau, Sitten, Lausanne, Saas-Grund (VS) und Salgesch (VS) erhoben. Mit 80 Einwohnern von Stein-Säckingen (AG) wurden im Anschluss an einen Alarm, verursacht durch das Entgleisen von Tankwagen, Gespräche geführt. Ande-

rerseits wurden 25 Beamte von Bund, Kantonen und Gemeinden in verantwortlicher Stellung zur Realisierung der Informationspolitik im Alarmfall befragt.

Für die fünf berücksichtigten Gemeinden zeigen die Resultate, dass mehr als die Hälfte der befragten Bevölkerung spontan weiss, dass man bei einem allgemeinen Alarm Radio hören oder die im Telefonverzeichnis enthaltenen Verhaltensmassnahmen konsultieren muss. Die Zahl der Befragten ist jedoch auf nationaler Ebene nicht repräsentativ. Die Situation ist denn auch von Gemeinde zu Gemeinde verschieden; in Lausanne etwa ist der Wissensstand mit 39% fast zweimal geringer als in Aarau (74%). Das Erfassen von Risiken durch die befragten Personen sowie die effektive Risikosituation in den untersuchten Gemeinden entscheidet weitgehend über die gute Kenntnis der Verhaltensweisen. Dieser Parameter scheint von weit grösserer Bedeutung als die Zahl oder die Qualität der von Kanton oder Gemeinden durchgeführten Informationskampagnen.

Die Umfrage in Stein hat ergeben, dass sich 80% der befragten Personen korrekt verhalten haben, als die Sirenen ertönten. Diese positiven Resultate können aber schwerlich verallgemeinert werden, denn es ist nicht von der Hand zu weisen, dass die Bevölkerung von Stein auf Alarmsituationen besonders sensibilisiert ist.

Die Untersuchung zeugt im föderalistischen Umfeld von der unbestreitbaren Bedeutung der persönlichen Dynamik der Zivilschutz-Verantwortlichen auf jeder Ebene, was die Lancierung von Informationsaktionen betrifft. Die geringe Zahl von Vorschriften im Informationsbereich lässt den Zivilschutz-Verantwortlichen sowohl politisch als auch administrativ grosse Freiheiten bei der Wahl der Quantität und auch bezüglich Informationstyp. Das System stützt sich hauptsächlich auf seine Fähigkeit ab, die Politiker zu überzeugen, Mittel für die Information freizustellen oder auf Aktionen zurückzugreifen, für die keine besonderen finanziellen Mittel nötig sind wie beispielsweise die Verbreitung von Pressemitteilungen oder die Kontaktaufnahme mit Journalisten.

Bezüglich der angewandten Methode zeigen die Resultate die Vor- und Nachteile einer Untersuchung mit globaler Annäherung, die eine Analyse des Verhaltens, der Kenntnisse und der Realisierung der Informationspolitik kombiniert. Entsprechend den verfügbaren Mitteln können ergänzende qualitative Umfragen nützlich sein, um die quantitativen Resultate besser in Griff zu bekommen und zu verstehen, wie der psychologische Vorgang abläuft, der eine Person veranlasst, sich einer gewissen Botschaft zu erinnern und sich besonderen Verhaltensregeln zu unterwerfen. ▀

Information de la population sur le comportement à adopter en cas d'alarme

Bn. Dans le cadre du programme national de recherche 27 du Fonds national de la recherche scientifique intitulé «Les effets des mesures étatiques», MM. Emmanuel Sangra et Dominique Vannay ont réalisé une étude visant à évaluer l'information dispensée par la protection civile à la population sur le comportement à adopter en cas d'alarme. Les résultats de cette étude ont été publiés en mai sous la forme d'un rapport comportant 116 pages et plusieurs annexes. Ce rapport permet de dégager les principes essentiels des futures campagnes d'information consacrées à l'alarme. Il peut être commandé auprès des «Editions J.-M. Blanc», route du Grand-Mont 19, 1052 Le Mont-sur-Lausanne et coûte 54 francs. Nous reproduisons ci-dessous, avec l'aimable autorisation de l'éditeur, un résumé du rapport en question.

La présente recherche évalue l'information de la population par la protection civile (PCi) sur le comportement à avoir en cas d'alarme. Elle s'inscrit dans le cadre du PNR 27 «Les effets des mesures étatiques» du Fonds national de la recherche scientifique.

Elle a pour objectif, premièrement, de développer une méthode d'évaluation dans le domaine de l'information étatique à but éducatif. Deuxièmement, pour tester concrètement cette méthode, elle analyse l'état des connaissances de la population et son comportement en cas d'alarme réelle, ainsi que la mise en œuvre de la politique d'information par les autorités et les fonctionnaires responsables.

Dans cette perspective, trois cantons et cinq communes ont été choisis en fonction de leur degré de risques de catastrophe: Aarau, Lausanne, Sion, Saas-Grund (VS) et Salquenen (VS). Les données ont été récoltées au moyen d'un sondage téléphonique auprès de 720 personnes dans les cinq communes retenues, d'entretiens avec 80 habitants de Stein-Säckingen (AG) à la suite d'une alarme consécutive au déraillement de wagons-citernes, le 4 janvier 1991, ainsi que des interviews de 25 fonctionnaires fédéraux, cantonaux et communaux chargés de mettre en œuvre la politique d'information sur l'alarme.

Les résultats du sondage sur les connaissances montrent en moyenne, pour les cinq communes retenues, que plus de la moitié de la population interrogée sait spontanément qu'en cas d'alarme générale, il faut écouter la radio ou consulter les instructions qui figurent dans l'annuaire téléphonique. Une connaissance spontanée des comportements à avoir lorsque les sirènes retentissent est en effet indispensable au bon fonctionnement du système d'alarme. L'échantillon utilisé n'a toutefois pas la vocation d'être représentatif du niveau national. Ainsi, pour les besoins de

l'étude, la population suisse romande est largement sur-représentée par rapport à la population suisse alémanique. La situation est très différente entre les communes; à Lausanne (39 %), le taux de connaissances est presque deux fois moins élevé qu'à Aarau (74 %).

La situation réelle en matière de risque des communes analysées (à l'exception de Saas-Grund) de même que la perception subjective des risques par les personnes interrogées ont une influence sensible sur la bonne connaissance des comportements. Ces deux paramètres sont plus significatifs que le nombre ou la qualité des actions d'information menées par le canton ou la commune. Par ailleurs, le degré de connaissance est très clairement lié à la profession exercée, de même qu'au niveau d'éducation. Ainsi, le taux de connaissance des universitaires (59 %) est près de deux fois plus élevé que celui des personnes dont la formation s'est achevée à la fin de l'école primaire (29,5 %).

Malgré les actions d'information menées par la protection civile depuis plus de dix ans et la relative simplicité du message, les connaissances sont donc réparties de manière très inégale tant géographiquement qu'au sein des différentes catégories de la population. Il apparaît de plus en plus important que les actions d'information de la PCi soient conçues en fonction de groupes-cibles spécifiques à atteindre, en particulier ceux dont le niveau de connaissances est inférieur à la moyenne.

Efficacité des supports d'information

En ce qui concerne l'efficacité des divers supports d'information utilisés (radio, télévision, journaux, dépliants, etc.), les résultats sont homogènes. Ils démontrent la nécessité de combiner la plupart des moyens à disposition pour pouvoir atteindre l'ensemble de la population. Les affichettes cartonnées, distribuées par la commune de Sion et

souvent placées à l'entrée des immeubles d'habitation, se sont révélées efficaces. Les spots télévisés ont, semble-t-il, eu peu d'effets par rapport aux autres moyens.

Certains cantons comptent jusqu'à six signaux d'alarme différents. Il paraît nécessaire de réduire le nombre de signaux différents pour faciliter l'information à la population et éviter des comportements inappropriés, voire dangereux en cas d'alarme réelle. Moins de 10 % de la population est à même de distinguer précisément les différents types d'alarme et de leur attribuer les comportements qu'elles impliquent.

L'enquête à Stein a montré que 80 % de la population interrogée a fait preuve d'un comportement adapté, lorsque les sirènes ont retenti. Elle confirme que les personnes qui connaissent les consignes de la protection civile ont plus de chances de se comporter correctement que les autres. Les résultats positifs de Stein sont cependant difficiles à généraliser dans la mesure où la population de Stein est particulièrement sensibilisée à la question de l'alarme. En effet, plusieurs industries chimiques sont situées à proximité de la commune.

La mise en œuvre de la politique d'information

La mise en œuvre de la politique d'information sur l'alarme par la protection civile a débouché avant tout sur des messages télévisés et radiophoniques, ainsi que des communiqués de presse. Certains cantons ont effectué des tous-ménages destinés à la population. Dans les petites communes, l'information est souvent réduite à néant, alors que l'action personnelle des responsables locaux pourrait s'y révéler très efficace. Les responsables fédéraux de la protection civile hésitent à utiliser des messages simples jouant sur l'aspect émotionnel plutôt que rationnel, insistant par exemple sur l'ampleur des risques encourus et sur la simplicité du comportement à adopter. Au niveau fédéral, l'Office central de la défense (OCD), la Chancellerie fédérale, quatre départements, sept offices ou organes différents, ainsi qu'un groupe d'étude interdépartemental sont concernés par les questions d'alarme. L'étude montre que le consensus est souvent difficile à trouver et que les procédures sont longues et complexes. D'un point de vue économique, il y a une réelle disproportion entre les montants investis pour l'infrastructure des alarmes et les sommes consacrées aux actions d'information. La part de l'information représente en effet moins de 5 % du montant investi pour l'infrastructure du système d'alarme. Or, une campagne d'information étatique, sur un thème comme le comportement en cas d'alarme, nécessite des moyens financiers et des compétences techniques



et créatrices d'autant plus importants qu'elle doit avoir des impacts positifs sur l'ensemble de la population. Ainsi, il est envisageable que l'on doive recourir à des moyens extrêmement onéreux, tels que l'information individuelle de porte à porte, pour pouvoir élever significativement le niveau général des connaissances.

L'importance du dynamisme personnel

L'étude met en évidence l'importance prépondérante, dans un contexte fédéraliste, du dynamisme personnel des responsables de la protection civile à chaque niveau, pour entreprendre des actions d'information. Le peu de précision des normes concernant l'information donne une grande autonomie aux responsables de la PCi, tant politiques qu'administratifs, quant au choix de la quantité et du type d'information à effectuer.

En raison de cette marge de manoeuvre relativement large des chefs de la PCi, le système repose principalement sur leur capacité de convaincre les responsables politiques de libérer des budgets d'information ou de recourir à des actions ne nécessitant pas de moyens financiers particuliers, tels que, par exemple, des communiqués de presse ou des contacts avec des journalistes.

L'information est certainement un des moyens d'action étatique les moins légitimés. Cet aspect qui n'est pas spécifique à la PCi est assurément appelé à évoluer ces prochaines années si l'information à but éducatif continue à se développer. Aucune des dispositions légales étudiées ne mentionne des objectifs à atteindre, ni d'ailleurs, n'impose aux offices concernés d'en établir. Elles ne prévoient pas non plus d'évaluation systématique des effets des actions d'information effectuées ou à effectuer. Quant à la méthode utilisée, les résultats montrent les avantages et les inconvénients d'une évaluation utilisant une approche globale qui combine une analyse du comportement, des connaissances et de la mise en œuvre d'une politique d'information. Elle permet de tenir compte, dans un système fédéraliste, à la fois de la situation des émet-

teurs des messages (les fonctionnaires chargés d'informer) et de celle des récepteurs (l'ensemble de la population). La méthode demande cependant des moyens très lourds quant à la récolte des données quantitatives. Elle requiert également de nombreuses enquêtes qualitatives complémentaires, sous forme d'interviews, de panels ou d'expérimentations, d'une part, pour exploiter au mieux les résultats quantitatifs et, d'autre part, pour comprendre comment se passe le processus psychologique qui amène une personne à retenir un certain message ou à adopter un comportement spécifique en cas d'alarme.

Un plan de recherche comparatif avec des groupes non équivalents (les trois cantons retenus) donne des tendances intéressantes quant au poids des variables explicatives, telles que le degré de risque et les effets de l'ensemble des actions d'information menées. Les effets précis de chacune des actions restent cependant difficiles à mesurer. Il est toutefois possible de les appréhender partiellement en analysant les réponses des personnes interrogées sur la source de leurs connaissances.

Une évaluation approfondie des effets d'un ensemble d'actions d'information étatiques à but éducatif nécessite donc des moyens financiers élevés qui représentent une part significative du budget global d'information, des compétences diversifiées et une panoplie d'outils de recherche complète.

Bref aperçu des résultats de la recherche

La recherche évalue l'information de la population par la protection civile (PCi) sur le comportement à avoir en cas d'alarme. Dans cette perspective, elle développe une nouvelle méthode d'évaluation dans le domaine de l'information étatique à but éducatif. Les données analysées ont été récoltées au moyen d'un sondage téléphonique auprès de 720 personnes à Aarau, Sion, Lausanne, Saas-Grund (VS) et Salquenen (VS). Des entretiens ont été menés avec 80 habitants à Stein-Säckingen (AG), suite à une alarme consécutive au déraillement de wagons-citernes. D'au-

tre part, 25 fonctionnaires fédéraux, cantonaux et communaux responsables ont été interrogés sur le thème de la mise en œuvre de la politique d'information sur l'alarme.

Les résultats montrent pour les cinq communes retenues, que plus de la moitié de la population interrogée sait spontanément qu'en cas d'alarme générale, il faut écouter la radio ou consulter les instructions qui figurent dans l'annuaire téléphonique. L'échantillon utilisé n'a toutefois pas la vocation d'être représentatif du niveau national. La situation est en effet très différente entre les communes; ainsi, à Lausanne (39%), le taux de connaissances est presque deux fois moins élevé qu'à Aarau (74%). La perception des risques par les personnes interrogées, de même que la situation réelle en matière de risques des communes analysées, a une influence sensible sur la bonne connaissance des comportements. Ce paramètre semble plus significatif que le nombre ou la qualité des actions d'information menées par le canton ou la commune.

L'enquête à Stein a relevé que 80% de la population interrogée a fait preuve d'un comportement adapté, lorsque les sirènes ont retenti. Ces résultats positifs sont cependant difficiles à généraliser dans la mesure où il s'est avéré que la population de Stein est particulièrement sensibilisée à la question de l'alarme.

L'étude met en évidence l'importance prépondérante, dans un contexte fédéraliste, du dynamisme personnel des responsables de la protection civile, à chaque niveau, pour entreprendre des actions d'information. Le peu de précision des normes concernant l'information donne une grande autonomie aux responsables de la PCi, tant politiques qu'administratifs, quant au choix de la quantité et du type d'information à effectuer. Le système repose donc principalement sur la capacité de convaincre les politiciens de libérer des budgets d'information ou de recourir à des actions ne nécessitant pas de moyens financiers particuliers, tels que, par exemple, des communiqués de presse ou des contacts avec des journalistes.

Quant à la méthode utilisée, les résultats montrent les avantages et les inconvénients d'une évaluation utilisant une approche globale qui combine une analyse du comportement, des connaissances et de la mise en œuvre d'une politique d'information. En fonction des moyens disponibles, des enquêtes qualitatives complémentaires peuvent être utiles pour exploiter au mieux les résultats quantitatifs et pour comprendre comment se passe le processus psychologique qui amène une personne à retenir un certain message ou à adopter un comportement spécifique. ▀