



# Risques chimiques, biologiques, radiologiques et nucléaires

Dernière mise à jour: 2023-08-10

## Informations clés

- **Les risques chimiques** découlent du rejet, involontaire ou délibéré, d'une substance potentiellement dangereuse pour l'être humain ou l'environnement (comme les agents neurotoxiques et vésicants, ou les produits chimiques industriels toxiques).
- **Les risques biologiques** comprennent les flambées de maladies infectieuses, les épidémies, les pestes animales et les infestations d'insectes. Ces dernières sont définies comme une arrivée, une prolifération ou une éclosion envahissante d'insectes ayant des conséquences pour les êtres humains, les animaux, les cultures et les produits périssables. Chaque année, les insectes sont à l'origine de pertes de récoltes considérables au niveau mondial. Ces risques biologiques devraient être accentués par les changements climatiques.
- **Les risques radiologiques** concernent toutes les autres sources de radiation.
- **Les risques nucléaires** comprennent les rejets accidentels ou intentionnels de matières radioactives potentiellement dangereuses issues de la fission ou de la fusion nucléaire, comme celles pouvant provenir de centrales électriques, de réacteurs de recherche ou d'armes nucléaires.
- **Les risques liés à la contamination par les armes** découlent de la contamination engendrée tant par les armes classiques (engins explosifs, mines terrestres, etc.) que par les incidents chimiques, biologiques, radiologiques ou nucléaires.

Les incidents peuvent être aigus ou chroniques, issus d'une source connue ou inconnue, localisés ou étendus.

Les risques peuvent être véhiculés par l'air, par l'eau, par la nourriture ou par l'intermédiaire des sols contaminés. Une autre source de préoccupations tient au fait que la plupart des agents CBRN sont invisibles, inodores ou impalpables, ce qui les rend difficiles à détecter. La fréquence croissante de catastrophes liées au climat, comme les feux de forêt et les inondations, accroît également les risques d'incidents « NaTech », soit des accidents technologiques provoqués par des aléas naturels.

## Principaux effets sur la santé

Problème de santé	Facteurs de risques
<p>Les effets sur la santé dépendent de l'agent, de la dose et de la voie d'exposition. L'agent peut être irritant ou présenter un degré de toxicité spécifique. Il peut contaminer la peau et les yeux, être inhalé ou ingéré, ou contaminer une personne par le simple fait de se situer à proximité.</p> <p>Les effets sur la santé, qui vont des malaises et lésions jusqu'aux maladies graves et à la mort, peuvent être temporaires ou de long terme, et ils peuvent se manifester immédiatement ou après un certain temps. Ces effets sont souvent aggravés par des réactions psychologiques négatives provoquées par l'incertitude quant à l'ampleur ou aux conséquences de l'exposition.</p> <p>Parmi les principales causes de mortalité associées aux risques CBRN figurent la défaillance multiviscérale, l'insuffisance respiratoire et les troubles neurologiques comme les crises convulsives, le coma et les attaques cérébrales.</p> <p>On parle d'exposition aux radiations lorsqu'une ou toutes les parties du corps sont irradiées. Les radiolésions aiguës peuvent provoquer une lésion localisée (généralement cutanée, entraînant des rougeurs, une ulcération et parfois une nécrose/mort des tissus) ou une maladie systémique aiguë. Plus la dose de radiation est élevée, plus le risque de mortalité augmente.</p> <p><u>Malnutrition</u></p> <p>Les risques CBRN peuvent entraîner des pertes de denrées alimentaires. Par exemple, les infestations d'insectes peuvent provoquer des pertes de stocks alimentaires et de récoltes, ce qui accroît le risque de malnutrition. De même, la contamination chimique ou nucléaire des terres agricoles peut réduire le nombre de terres arables ainsi que l'accès à l'eau destinée à la production alimentaire, ce qui accroît également le risque de malnutrition.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposition directe ou indirecte à l'agent : eau, aliments ou air contaminés, par exemple.</li> <li>• Exposition rapprochée à des agents CBRN (par exemple sur le lieu de travail, au domicile, à l'école ou lors de déplacements de populations).</li> <li>• Les phénomènes météorologiques extrêmes accroissent les risques d'incidents « NaTech » ou biologiques.</li> <li>• Les centres d'accueil inadaptés ou surpeuplés, les mauvaises installations et pratiques en matière d'assainissement et d'hygiène, et les retards de vaccination accroissent les risques d'épidémies de maladies infectieuses.</li> <li>• Rejet involontaire ou délibéré d'une substance potentiellement nocive (d'origine industrielle, agricole ou militaire, par exemple).</li> <li>• Conflits armés dans le cadre desquels des agents CBRN sont utilisés.</li> <li>• Centrales nucléaires ou réacteurs de recherche endommagés.</li> </ul>

## **Actions prioritaires pour les équipes ayant une capacité d'intervention en santé publique et communautaire**

## Mesures immédiates

- En premier lieu, coopérer avec les autorités afin d'établir des procédures et des conditions de sécurité adaptées pour les volontaires et les employés (reposant par exemple sur l'utilisation d'équipements de protection individuelle [EPI]) avant le lancement de toute intervention.
- Évaluer les facteurs de risques environnementaux et sanitaires et définir le contexte. Recueillir les données nécessaires pour savoir si et comment les employés/volontaires de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge et les populations civiles sont touchés, et quelles sont leurs capacités et vulnérabilités, puis évaluer les risques pesant sur les différents groupes cibles.
- Assurer les premiers secours et le transport en ambulance des blessés, en respectant les mesures de sécurité indiquées (EPI compris) pour le personnel de secours.
- Se rapprocher des autorités et les aider à gérer les sources potentielles de contamination toxique. Dans le cadre d'interventions techniques spécifiques, il peut être nécessaire d'atténuer les risques de contamination toxique ou de contamination par les armes. Dans certains cas, une demande peut être adressée au CICR pour qu'il fournisse cet appui technique.
- Délimiter les zones touchées et anticiper les autres zones susceptibles d'être contaminées (en prêtant une attention particulière aux conditions météorologiques/à la configuration des vents, aux rivières en aval, à la chaîne alimentaire). Il peut être utile de créer et de mettre à jour une carte des risques et une « carte des zones sûres », et de les transmettre aux communautés pour que la population puisse prendre conscience des dangers.
- Recenser les risques sanitaires, les répercussions sur la santé ainsi que les capacités des infrastructures de santé locales pour faire face à la situation.
- Transporter les personnes hors de la zone de contamination et assurer les premiers secours une fois les personnes déplacées.
- Décontaminer les victimes (le cas échéant).
- Dans le cas de flambées de maladies infectieuses et d'épidémies, veuillez vous référer aux fiches maladies correspondantes et aux notions clés figurant sur le site Web.

## Surveillance

- Évaluer les mécanismes de surveillance existants (le cas échéant). Déterminer, si nécessaire, dans quelle mesure la Société nationale de la Croix-Rouge/du Croissant-Rouge pourra contribuer aux efforts de surveillance communautaire. S'il est jugé nécessaire et approprié, établir un système de surveillance communautaire en accordant une grande priorité à la sécurité des volontaires et des employés.
- Activer les systèmes de détection précoce des maladies.
- Veiller à ce qu'un système de suivi soit établi pour recueillir les données relatives à l'incident (c'est-à-dire les données portant sur un événement dangereux qui a provoqué un accident ou serait susceptible de le faire).
- Surveiller les personnes ayant été exposées aux risques et les orienter vers un établissement de santé si nécessaire.
- Rechercher les personnes ayant été exposées au sein des communautés et examiner les sources de contamination.

## Interventions communautaires et mobilisation sociale

- Mettre en place des activités d'engagement communautaire axées sur la prévention de l'exposition par les aliments, les sols ou l'eau contaminés, la proximité des risques radiologiques et la transmission aérienne.
- S'assurer que la communauté connaît les symboles utilisés pour signaler les agents chimiques, biologiques, radiologiques et nucléaires.
- Recueillir des données sur l'incident en collaboration avec les autorités nationales.
- Organiser des formations sur les messages relatifs à la sécurité et la cartographie des risques, les premiers secours et les procédures de décontamination.
- Si besoin, fournir des EPI et dispenser des formations sur leur utilisation.
- Fournir de l'eau propre, de la nourriture et des combustibles, ou rétablir les moyens d'y accéder, afin d'éviter que les personnes ne se rendent sur les zones contaminées en cherchant à satisfaire leurs besoins fondamentaux.
- Déplacer les populations à risque vers des « zones sûres » et mettre en place des installations d'assainissement pour que les populations disposent d'endroits sûrs et n'aient pas à entrer sur les zones dangereuses.
- Créer des espaces de jeux sûrs pour les enfants pour qu'ils ne jouent pas dans les zones contaminées.
- Veiller à ce que les populations contraintes de se déplacer aient accès à des vêtements et à des logements appropriés.
- Encourager la mobilisation sociale en faveur de campagnes de vaccination ou de contre-mesures médicales d'urgence si nécessaire.
- Détecter les cas de maladies à haut risque au sein de la communauté (voir la liste des fiches maladies ci-après) et orienter les malades vers les structures de santé identifiées au préalable. Il faudra prévoir des voies d'orientation, c'est-à-dire recenser les établissements de soins de santé primaires existants et évaluer les normes minimales de soins de qualité ainsi que leur accessibilité (en tenant compte des obstacles géographiques et financiers).
- Veiller à ce que des procédures de gestion des dépouilles humaines et animales en toute sécurité soient en place.
- Garantir l'accès à des services de santé mentale et de soutien psychosocial aux membres des communautés et aux employés/volontaires. Ces services peuvent comprendre (sans s'y limiter) : une évaluation régulière des besoins en la matière ; la fourniture d'informations actualisées sur la situation en coopération avec les autorités ; la formation des volontaires à la fourniture d'un soutien psychosocial ; le recours à des équipes mobiles assurant diverses formes de soutien ; des services de soutien psychosocial dans les centres d'évacuation/d'accueil ; la fourniture d'une aide spéciale aux groupes vulnérables ; la collaboration étroite avec les autorités dans la recherche des familles ; la coordination des différents services afin de fournir des soins supplémentaires.
- Veiller à préserver la sécurité et le bien-être des employés et des volontaires de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge en leur fournissant des moyens de communication et des EPI.

## Ressources complémentaires :

- Lignes directrices élaborées pour aider le Réseau de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge à mieux gérer les risques associés à la contamination par les armes qui découlent de la présence d'armes classiques et/ou d'agents nucléaires, radiologiques, biologiques et chimiques. Elles fournissent des directives pour l'élaboration et la conduite d'interventions liées à la sensibilisation aux risques et aux comportements plus sûrs visant à réduire la probabilité que des collaborateurs, des volontaires et des personnes civiles soient victimes d'accident. Ces lignes directrices contiennent des informations clés sur l'évaluation, l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi d'activités destinées à faire mieux connaître les risques et à promouvoir un changement dans les comportements des collaborateurs du Mouvement et des communautés affectées.

Elles peuvent être consultées à l'adresse suivante :

<https://www.icrc.org/fr/publication/4381-increasing-resilience-weapon-contamination-through-behaviour-change>.

- Le Comité international de la Croix-Rouge (CICR) a élaboré une brochure afin de sensibiliser aux mesures de base permettant de se protéger et de protéger les autres en cas d'incident nucléaire, radiologique, biologique ou chimique. Cette brochure est disponible à l'adresse suivante : <https://www.icrc.org/fr/publication/4137-nuclear-radiological-biological-and-chemical-events>.
- Organisation des Nations Unies, 2022. Invasion d'insectes. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.un-spider.org/fr/category/disaster-type/invasion-d%E2%80%99insectes>.
- Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, 2022. Les risques technologiques et biologiques. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.ifrc.org/fr/node/1348>.
- Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, 2021. Chemical, biological, radiological and nuclear hazards (Risques chimiques, biologiques, radiologiques et nucléaires). Disponible à l'adresse suivante : <https://www.ifrc.org/media/13381>.
- OMS/Europe, 2008. Public Health Significance of Urban Pests (Incidence des parasites urbains sur la santé publique). Disponible à l'adresse suivante : [https://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0011/98426/E91435.pdf](https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0011/98426/E91435.pdf).
- Pour aider les communautés à se préparer en cas de crise ou de situation d'urgence : Centre sur les moyens de subsistance, 2020. Manuel d'actions faciles de volontariat, Section 11 : Alerte précoce action précoce. Disponible à l'adresse suivante : [https://www.livelihoodscentre.org/documents/114097690/114438848/Section+11+-+Early+warning\\_BRC+French+Handbook+A4.pdf/8fabad04-9b05-9919-1f7d-f25a2cfbe620?t=161823520](https://www.livelihoodscentre.org/documents/114097690/114438848/Section+11+-+Early+warning_BRC+French+Handbook+A4.pdf/8fabad04-9b05-9919-1f7d-f25a2cfbe620?t=161823520)

## Pour les équipes dotées de capacités d'intervention clinique supplémentaires

**Veillez toujours vous référer aux directives locales ou internationales pertinentes en matière de gestion clinique des cas**

## Liste des interventions essentielles de soins de santé primaires

Parmi les interventions essentielles de soins de santé primaires figurent les suivantes:

- Veiller à ce que tous les employés effectuant des tâches cliniques soient formés à la sécurité CBRN et comprennent les risques et les précautions nécessaires à prendre pour ne pas se mettre en danger. Au moindre doute, assurer une coordination avec les autorités locales compétentes avant d'intervenir.
- Mettre en place un système efficace de triage, de prise en charge et de transport en ambulance des personnes exposées aux risques et les orienter vers des soins de niveau secondaire.
- Assurer la prise en charge des besoins psychologiques.
- Assurer la continuité des services essentiels, y compris ceux de santé maternelle et infantile.
- En cas de perturbation des services, mobiliser et/ou soutenir les autorités afin qu'elles garantissent l'accès des patients atteints de maladies non transmissibles et nécessitant des soins palliatifs aux services et médicaments dont ils ont besoin.
- Soigner les blessures légères et les infections cutanées. Vacciner les personnes contre le tétanos si nécessaire.

- Si les autorités locales en font la demande, aider à l'administration de comprimés d'iodure de potassium. Il faut savoir que l'iodure de potassium est seulement utile dans des situations spécifiques, pour certains groupes de populations, et qu'il protège uniquement la thyroïde. Veuillez noter que les comprimés d'iodure de potassium utilisés à la suite d'une exposition aux radiations nucléaires ne sont pas identiques aux compléments alimentaires à base d'iode.

## Fiches maladies qui peuvent être pertinentes

[> Hépatite A](#)

[> Rougeole](#)

[> Paludisme](#)

[> Infections respiratoires aiguës \(IRA\) : Grippe \(aviaire et saisonnière\)](#)

[> Maladies diarrhéiques](#)

[> Hépatite E](#)

[> Méningite à méningocoques](#)

[> Poliomyélite \(polio\)](#)

[> Fièvre typhoïde](#)