



Attentat au moyen de toxines



Le présent dossier fait partie de l'analyse nationale des risques « Catastrophes et situations d'urgence en Suisse »

Définition

Un attentat biologique (attentat de type B) est une agression criminelle, non militaire mais violente, lors de laquelle des agents biologiques – principalement des bactéries, des virus ou des toxines – sont utilisés pour causer un dommage à des êtres humains, des animaux ou des plantes. Les toxines sont des substances toxiques d'origine biologique produites par exemple par des animaux, des plantes, des champignons ou des bactéries.

Différentes toxines, comme la ricine, se prêtent à être utilisées comme agents de bioterrorisme en raison de leurs propriétés (disponibilité, possibilité de diffusion, toxicité, létalité, etc.).

novembre 2020





Exemples d'événements

Les exemples concrets aident à mieux comprendre la nature d'un type d'événement. Ils illustrent la manière dont il survient, son déroulement et ses conséquences.

12 juin 2018 Cologne (Allemagne) Prévention d'un attentat à la ricine	Le 12 juin 2018, un islamiste est arrêté à Cologne. Dans son appartement, 3150 graines de ricin, 84 mg de ricine et des ustensiles nécessaires à la fabrication d'un explosif sont saisis. Il est reproché à l'islamiste et sa femme d'avoir planifié un attentat au moyen de ricine, considérée comme une arme biologique. L'enquête n'a jusqu'à maintenant pas encore permis de déterminer où et quand un possible attentat était prévu. Selon les enquêteurs, la personne soupçonnée de vouloir fabriquer une bombe à la ricine à Cologne faisait partie d'un groupe de tchat du nom de « loups de l'État islamique en Europe ».
Juillet 2004 Californie (États-Unis) De la ricine dans des aliments pour bébé	En Californie (USA), des traces de ricine, poison mortel, sont trouvées dans des récipients de nourriture pour bébé. Selon le bureau du procureur et le FBI, des parents ont trouvé dans deux cas dans des récipients un avertissement indiquant que le produit, du yogourt à la banane, était empoisonné. La faible quantité de poison ne représente pas de danger pour la santé. Deux enfants en bas âge ont consommé de ce produit sans en avoir souffert.
De 1990 à 1995 Japon Tentatives d'attentat à la neurotoxine botulique	Entre 1990 et 1995, la secte Aum Shinrikyō commet au moins trois attentats avec de la neurotoxine botulique dans le centre de Tokyo et dans une base américaine au Japon, avec pour objectif de tuer des milliers de personnes. Ces attentats ont toutefois échoué en raison de différents facteurs, mais en particulier grâce à l'incompétence technique des fanatiques religieux.



Facteurs d'influence

Les facteurs suivants peuvent influencer sur la survenance, l'évolution et les conséquences d'un événement.

Source de danger	<ul style="list-style-type: none"> – Comportement d'un État, d'organisations ou encore d'individus établis dans le pays – Toxine utilisée – Caractéristiques des auteurs (idéologie extrémiste, propension à la violence, compétences et savoir-faire, degré d'organisation, ressources, etc.)
------------------	---

Moment	<ul style="list-style-type: none"> – Moment de la journée (apparition des symptômes)
--------	---

Localisation / étendue	<ul style="list-style-type: none"> – Voies de diffusion des substances employées <ul style="list-style-type: none"> - par des denrées alimentaires (fabricant/distributeur, cantine, etc.) - par l'eau potable - par l'air (aérosol, etc.) – Caractères de la toxine (p. ex. résistance à la lumière, à la chaleur, etc.) – Caractéristiques de la zone touchée <ul style="list-style-type: none"> - exposition des personnes (objectifs isolés, groupes de diffusion ou rassemblements de personnes) - type d'aération en cas d'attentat dans un bâtiment ou tout autre espace fermé - mesures de sécurité en vigueur (contrôle d'accès, accessibilité, assurance qualité, etc.)
------------------------	--

Déroulement	<ul style="list-style-type: none"> – Avertissements ou menaces – Type et mode de fonctionnement de la toxine (pathogénicité, toxicité, etc.) – Type de préparation (degré de pureté, aérosol, poudre, etc.) – Type de diffusion (voie d'absorption de la toxine via les poumons, l'appareil digestif, le sang) – Reconnaissance ou temps écoulé jusqu'à la détection de l'attentat (symptômes univoques, analyses de laboratoire, menace ou revendication avant ou après l'apparition des dommages) – Prise et analyse d'échantillons – Vêtements de protection – Mesures de décontamination (personnes, matériel, environs) – Efficacité et disponibilité en temps nécessaire et en quantité suffisante d'antitoxines (anticorps) ou d'antidotes – Comportement / réactions de la population, des forces d'intervention, des autorités et des politiques
-------------	---



- Information / désinformation sur les réseaux sociaux
- Communication sur l'événement



Intensité des scénarios

Selon les facteurs d'influence, différents événements peuvent se dérouler avec des intensités différentes. Les scénarios ci-après représentent un choix parmi de nombreuses possibilités et ne constituent pas une prévision. Ils permettent d'anticiper les conséquences potentielles d'un événement afin de pouvoir s'y préparer.

- 1 – Considérable
- Degré de pureté faible
 - Diffusion : par le biais de 20 unités de denrées alimentaires empoisonnées
 - Diffusion limitée localement / à un groupe de personnes
 - Symptômes univoques
 - Létalité < 1 %
-

- 2 – Majeure
- Degré de pureté élevé
 - Diffusion : par le biais de 200 unités de denrées alimentaires empoisonnées
 - Diffusion limitée localement / à un groupe de personnes
 - Symptômes univoques
 - Létalité 3-5 %
-

- 3 – Extrême
- Degré de pureté élevé (produit dans un laboratoire spécialisé)
 - Diffusion : par le biais de 3000 unités de denrées alimentaires empoisonnées ou par l'air, grand savoir-faire de l'utilisateur en matière de préparation et de diffusion de la toxine
 - Diffusion régionale / à un groupe de personnes non spécifique
 - Symptômes peu univoques
 - Létalité 10 à 20 %



Scénario

Le scénario suivant est fondé sur le degré d'intensité majeur.

Situation initiale / phase préliminaire	<p>Une entreprise suisse de restauration produit 200 portions de dessert pour un congrès qui a lieu dans une ville du pays. Un collaborateur de l'entreprise mélange env. 50 g de ricine de façon homogène à l'ensemble de la commande. Chaque portion contient ainsi une dose extrêmement efficace d'environ 250 mg de ricine. Dans les 18 heures qui suivent leur production, les desserts sont livrés sur le lieu de l'événement et consommés quelques heures plus tard.</p>
Phase de l'événement	<p>Entre 3 et 6 heures après la consommation des desserts, les premiers participants au congrès souffrent de violentes douleurs abdominales accompagnées de vomissements et de fortes diarrhées liquides et hémorragiques.</p> <p>Beaucoup de personnes empoisonnées doivent être hospitalisées en soins intensifs.</p> <p>En raison des symptômes cliniques ainsi que des circonstances, on soupçonne un « empoisonnement à la ricine » en lien avec le congrès. Afin de vérifier le diagnostic présumé, des échantillons sont envoyés pour analyse au réseau des laboratoires régionaux B. Le laboratoire cantonal et le service du médecin cantonal sont informés.</p> <p>Quelques heures après avoir reçu les échantillons, les laboratoires confirment que la ricine est la cause des empoisonnements.</p> <p>En fin de compte, près de 200 personnes présentent des symptômes d'empoisonnement. Une partie d'entre elles doit être hospitalisée pendant plusieurs jours. En l'absence de thérapie causale efficace, sept personnes décèdent dans les trois jours qui suivent (3 à 4 % des personnes empoisonnées).</p> <p>Étant donné les soupçons d'attentat à la ricine, les autorités compétentes enquêtent sur le déroulement des faits et sur le lieu de l'attentat. Le centre de congrès ainsi que l'unité de production de l'entreprise de restauration sont temporairement fermés.</p> <p>Des recommandations de comportement et des informations sont diffusées sur plusieurs canaux (radio, TV, Internet, réseaux sociaux, Alertswiss).</p> <p>Avec les précautions de sécurité adéquates, les preuves sont saisies et transportées dans un laboratoire du réseau des laboratoires régionaux. Des traces de ricine n'apparaissant que dans les restes de dessert, aucune mesure de décontamination n'est nécessaire sur le lieu du congrès ou dans l'entreprise de restauration.</p> <p>Le cas déclenche un vif intérêt médiatique, tant en Suisse qu'à l'étranger, qui dure quelques semaines. Pendant cette période, la population est fortement inquiète.</p>
Phase de rétablissement	<p>Environ une semaine après être tombées malades, les personnes hospitalisées peuvent rentrer chez elles.</p> <p>L'enquête sur le déroulement des faits dure des semaines, voire des mois.</p> <p>La grande incertitude de la population et l'attention médiatique au niveau mondial persistent quelques semaines.</p>



Déroulement dans le temps

Les desserts sont consommés au centre de congrès quelques heures après avoir été livrés.

Les premiers symptômes d'empoisonnement apparaissent entre trois et six heures après la consommation du plat. Dans les douze heures suivant la consommation, un grand nombre de personnes gravement empoisonnées doivent être hospitalisées.

Les décès de sept personnes surviennent dans les trois jours.

Dans cet intervalle, la ricine est identifiée comme la cause, et le lien est fait entre le congrès et l'entreprise de restauration.

Pour un diagnostic incontestable de ricine dans le corps, la fenêtre pour effectuer des analyses est d'environ 60 heures, en raison de sa décomposition rapide.

Environ une semaine après consommé le plat, les personnes hospitalisées peuvent rentrer chez elles.

Pendant quelques semaines, il règne des inquiétudes au sein de la population ainsi qu'un intérêt médiatique mondial.

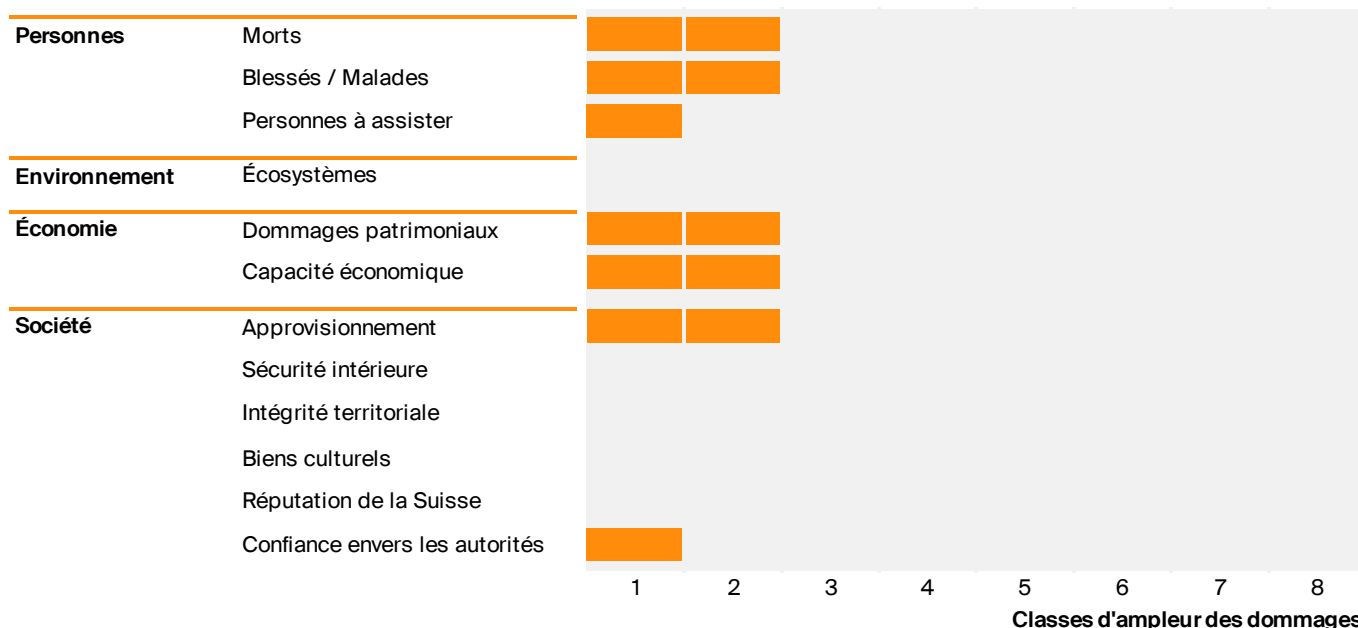
Extension dans l'espace

L'empoisonnement se restreint aux participants au congrès touchés en Suisse. Il n'y a pas de propagation plus étendue. La maladie n'est pas transmissible.



Conséquences

Pour évaluer les conséquences d'un scénario, on l'examine à l'aune de douze indicateurs répartis dans quatre domaines. L'ampleur attendue du scénario décrit est représentée dans le diagramme et commentée dans le texte ci-après. Chaque classe d'ampleur supérieure correspond à une augmentation des dommages de facteur trois.



Personnes En tout, 200 personnes présentent des symptômes d'empoisonnement et doivent être traitées à l'hôpital, en partie aux soins intensifs.
Sept personnes empoisonnées meurent (létalité 3 à 4 %).

Environnement L'environnement ne subit pas de dommage.

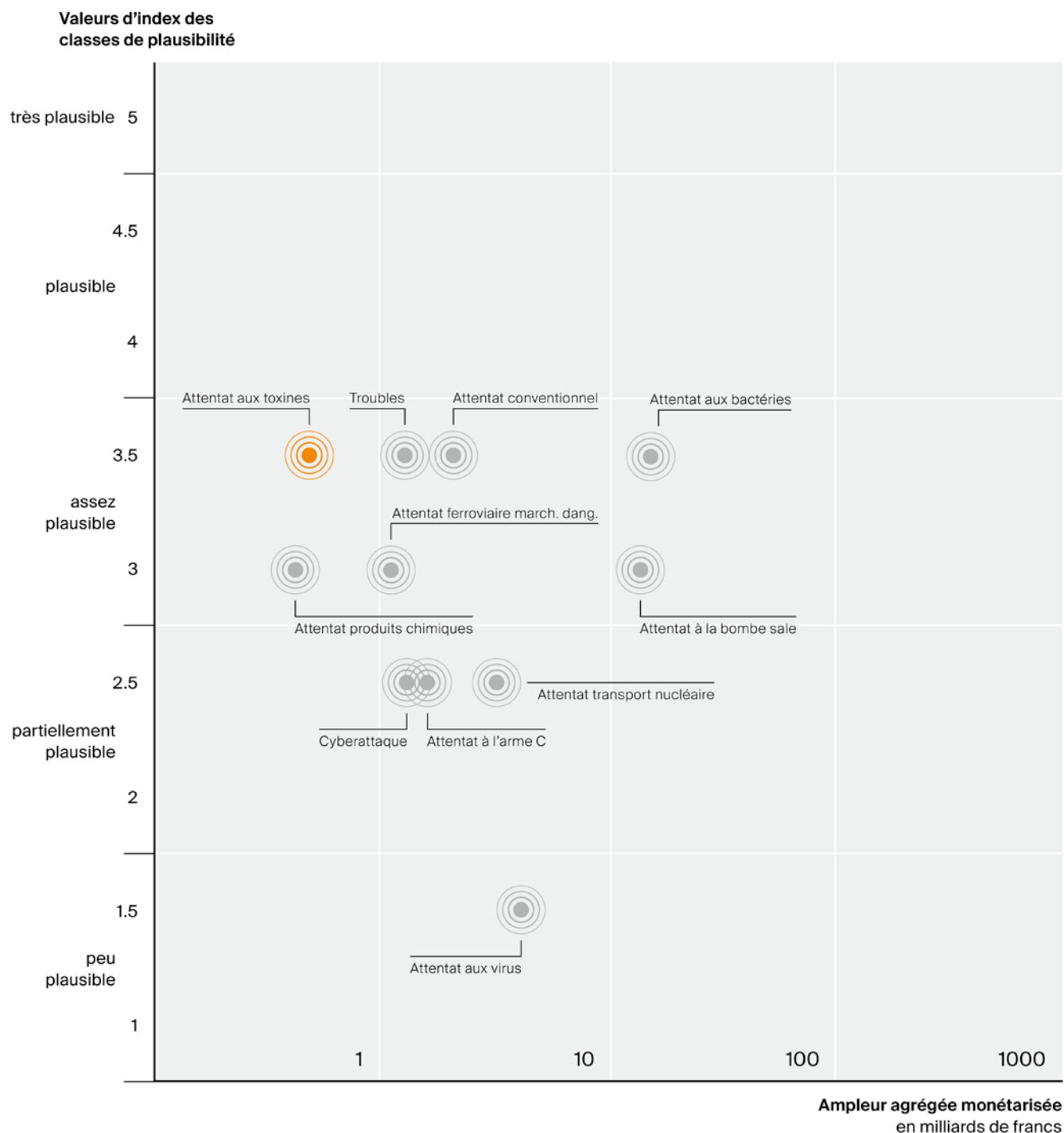
Économie Les entreprises de restauration, l'industrie alimentaire et les organisateurs de congrès en Suisse subissent des conséquences et des pertes économiques.
Des coûts considérables sont engendrés pour le système de santé.
Les coûts directs pour une prise en charge médicale des personnes touchées et les coûts qui s'ensuivent, y compris les mesures supplémentaires de sécurité, sont estimés à plusieurs dizaines de millions de francs.

Société L'incertitude de la population est grande, tout comme l'intérêt médiatique au niveau mondial.



Risque

La plausibilité et l'ampleur des dommages liés au scénario décrit sont comparées à celles des autres scénarios analysés dans une matrice de plausibilité (voir ci-dessous). La plausibilité des scénarios d'événements sciemment provoqués est représentée sur l'axe des y (5 classes de plausibilité) et l'ampleur des dommages est agrégée et monétarisée en CHF sur l'axe des x (échelle logarithmique). Le produit de la plausibilité et de l'ampleur des dommages représente le risque lié à un scénario. Plus un scénario se situe en haut à droite de la matrice, plus le risque est élevé.





Bases juridiques

- Constitution**
- Articles 52 (Ordre constitutionnel), 57 (Sécurité), 58 (Armée), 118 (Protection de la santé), 173 (Autres tâches et compétences) et 185 (Sécurité extérieure et sécurité intérieure) de la Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999 ; RS 101.
-
- Lois**
- Loi fédérale du 13 décembre 1996 sur le matériel de guerre (LFMG) ; RS 514.51.
 - Loi fédérale du 20 décembre 2019 sur la protection de la population et sur la protection civile (LPPCi) ; RS 520.1.
 - Loi fédérale du 20 juin 2014 sur les denrées alimentaires (LDAI) ; RS 817.0.
 - Loi fédérale du 28 septembre 2012 sur sur les épidémies (LEp) ; RS 818.101.
-
- Ordonnances**
- Ordonnance du 5 décembre 2003 sur la protection civile (OPCi) ; RS 520.11.
 - Ordonnance du 2 mars 2018 sur l'État-major fédéral Protection de la population (OEMFP) ; RS 520.17.
 - Ordonnance du 17 octobre 2007 sur la Centrale nationale d'alarme (OCENAL) ; RS 520.18.
 - Ordonnance du 16 décembre 2016 sur les denrées alimentaires et les objets usuels (ODAIUUs) ; RS 817.02.
 - Ordonnance du 27 mai 2020 sur l'exécution de la législation sur les denrées alimentaires (OELDAI) ; RS 817.042.
 - Ordonnance du 29 avril 2015 sur sur les épidémies (OEep) ; RS 818.101.1.
 - Ordonnance du 29 avril 2015 sur les laboratoires de microbiologie ; RS 818.101.32.
 - Ordonnance du 1^{er} décembre 2015 du DFI sur la déclaration d'observations en rapport avec les maladies transmissibles de l'homme ; RS 818.101.126.
-
- Autres bases juridiques**
- Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication et du stockage des armes bactériologiques (biologiques) ou à toxines et sur leur destruction ; RS 0.515.07.
 - Convention pour la répression d'actes illicites contre la sécurité de la navigation maritime ; RS 0.747.71.
 - Règlement sanitaire international ; RS 0.818.103.



Informations complémentaires

Au sujet du danger d'attentat de type B

- Bally, Frank / Francioli, Patrick (2001) : De la guerre biologique au bioterrorisme : l'enseignement de l'histoire, le passé peut-il prédire le futur ? Swiss-NOSO, volume 8, n° 3
- Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) (2016) : Empfehlungen für die Probenahme zur Gefahrenabwehr im Bevölkerungsschutz, Forschung im Bevölkerungsschutz Band 5, 2. Auflage. BBK, Bonn.
- Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) und Robert Koch-Institut (RKI) (2007): Biologische Gefahren I. Handbuch zum Bevölkerungsschutz. 3. Auflage. BBK und RKI, Bonn/Berlin.
- Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) und Robert Koch-Institut (RKI) (2007): Biologische Gefahren II. Entscheidungshilfen zu medizinisch angemessenen Vorgehensweisen in einer B-Gefahrenlage. 1. Auflage. BBK und RKI, Bonn/Berlin.
- Office fédéral de la protection de la population (OFPP), Laboratoire de Spiez : fiches d'information (sélection) :
 - Abrin (2016) [en allemand]
 - Neurotoxine botulique (2008)
 - Ricine (2010)
 - Entérotoxine B staphylococcique (SEB) (2009)
- Office fédéral de la santé publique (OFSP) (2019) : Liste d'adresses des centres nationaux de référence 2019. OFSP, Berne.
- Office fédéral de la santé publique (OFSP) (2013) : Foyers de toxi-infection alimentaire en Suisse. OFSP, Berne.
- Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons (OPCW) (2016): Praktischer Leitfaden zur Medizinischen Versorgung von Chemiekampfstoffopfern. OPCW, den Haag.
- Robert Koch-Institut (RKI) (2019) : Management biologisch kontaminierter Anschlagorte. RKI, Berlin.
- Robert Koch-Institut (RKI) und Polizei Berlin (2019) : Management biologisch kontaminierter Anschlagorte. Handlungshinweise zum gemeinsamen Vorgehen der Polizei und des öffentlichen Gesundheitsdienstes bei bioterroristischen Anschlägen. Version 1.0. RKI, Berlin.
- Robert Koch-Institut (RKI) (2018) : Rizin-Intoxikation. RKI-Ratgeber. RKI, Berlin.
- Ruef, Christian / Sax, Hugo (2001) : Bioterrorisme : la contribution du domaine de la prévention et du contrôle de l'infection à une réponse efficace Swiss-NOSO, volume 8, n° 3
- Russmann, H. (2003) : Toxine : Biogene Gifte und potenzielle Kampfstoffe. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, Band 46. Heidelberg.
- Stern, Daniel / Skiba, Martin u. a. (2018): Anforderungen an Rizin-Nachweismethoden zur Detektion und Identifizierung aus Verdachtsproben. Toxichem Krimtech 85 (3). RKI, Berlin.



Au sujet de l'analyse nationale des risques

- Office fédéral de la protection de la population (OFPP) (2020) : À quels risques la Suisse est-elle exposée ? Catastrophes et situations d'urgence en Suisse 2020. OFPP, Berne.
- Office fédéral de la protection de la population (OFPP) (2020) : Méthode d'analyse nationale des risques. Catastrophes et situations d'urgence en Suisse 2020. Version 2.0. OFPP, Berne.
- Office fédéral de la protection de la population (OFPP) (2020) : Rapport sur l'analyse nationale des risques. Catastrophes et situations d'urgence en Suisse 2020. OFPP, Berne.
- Office fédéral de la protection de la population (OFPP) (2019) : Liste des dangers. Catastrophes et situations d'urgence en Suisse. 2e édition. OFPP, Berne.

Office fédéral de la protection de la population
OFPP

Guisanplatz 1B
CH-3003 Berne
risk-ch@babs.admin.ch
www.protopop.ch