

Catastrophes et situations d'urgence en Suisse

Liste des dangers



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de la protection de la
population OFPP

La présente liste des dangers fait partie intégrante de l'analyse des risques liés aux catastrophes et aux situations d'urgence en Suisse. Elle comprend une centaine de dangers et d'événements qui pourraient en principe survenir en Suisse. Elle offre ainsi une aide au choix des dangers pertinents pour les différentes analyses des risques dans le cadre de la protection de la population, également au niveau cantonal ou communal.

IMPRESSUM

Éditeur

Office fédéral de la protection de la population
Guisanplatz 1B, CH-3003 Berne

Réalisation

EBP Schweiz AG
www.ebp-kommunikation.ch

Impression, tirage

Office fédéral des constructions et de la logistique, division production,
400 exemplaires

Avertissement

Les indications contenues dans les exemples proviennent de recherches sur internet ; aucune garantie ne peut être donnée quant à leur exactitude.

Septembre 2019

Proposition de citation

Office fédéral de la protection de la population (OFPP) (2019) : Liste des dangers. Catastrophes et situations d'urgence en Suisse. 2^e édition. OFPP, Berne.

Catastrophes et situations d'urgence en Suisse

Liste des dangers

Table des matières

Introduction	5
Contexte	6
Structure de la liste des dangers	8
Utilisation de la liste des dangers	10
Événements combinés	12
Vue d'ensemble des dangers	14
Exemples de dangers naturels	16
Exemples de dangers d'origine technique	22
Exemples de dangers d'origine sociétale	33

Document interactif

Pour accéder rapidement aux différents chapitres, cliquez sur l'un des dangers figurant dans le titre correspondant ou dans l'aperçu (page 14/15).

Introduction

La liste des dangers porte sur les dangers qui pourraient en principe se concrétiser en Suisse ou y avoir d'importantes répercussions.

Une première liste des dangers a été publiée en 2013 dans le cadre de l'analyse nationale des risques liés aux catastrophes et aux situations d'urgence en Suisse. Elle a été remaniée à partir de 2018 en fonction des besoins de différents services et dans le cadre de consultations et d'ateliers réunissant un certain nombre d'acteurs (Confédération, cantons, milieux scientifiques et économiques).

La présente révision est une première étape importante du projet de mise à jour périodique de l'analyse nationale des risques. On a tenu compte du fait que l'éventail des dangers en général et leur perception évoluent en permanence. Certains dangers perdent de leur importance alors que d'autres, inconnus jusqu'alors, font leur apparition et que des évolutions diffuses finissent par déboucher sur des dangers concrets.

Il s'est également avéré qu'une part croissante de la liste des dangers est utilisée pour faire le point sur la situation générale ou pour sélectionner les dangers pertinents dans le cadre de l'analyse des risques aux échelons cantonal, régional ou communal et pour les infrastructures critiques.

Afin de tenir compte des besoins de ces utilisateurs, la présente liste a été augmentée de dangers ayant une importance à l'échelle communale ou cantonale ou concernant les infrastructures critiques.

La répartition en trois domaines – naturel, technique et sociétal – s'est révélée judicieuse et permet une première vue d'ensemble. Les catastrophes et les situations d'urgence découlant souvent d'événements et d'évolutions complexes et interconnectées, il n'est cependant pas toujours possible de les classer en fonction de leurs causes. Dans chaque cas, la perspective et le moment des faits jouent un rôle prépondérant.

Les exemples d'événements illustrant chaque type de danger ont été revus en prenant en considération l'élargissement du cercle des utilisateurs. Ils illustrent les dangers et les différentes manières dont ils se concrétisent. Des descriptions sommaires aident à leur compréhension compte tenu des différentes applications possibles.

Cette 2^e édition enrichie de la liste des dangers tient compte non seulement de l'évolution constante de l'éventail des dangers mais aussi de celle des besoins des utilisateurs. Ces derniers peuvent l'employer avec toute la souplesse requise et la réduire ou l'augmenter en fonction de leurs besoins et de leurs missions. Il est d'ores et déjà prévu de procéder à de nouvelles mises à jour à l'avenir.

Contexte

Afin de contrer efficacement les dangers,
il faut les identifier et en connaître les conséquences
ou du moins pouvoir les évaluer.

Le risque comme modèle

La population et ses bases d'existence sont exposées à une grande variété de dangers. Si ces derniers se concrétisent, leurs effets peuvent, à des degrés divers, entraîner des décès et des dommages à la santé, aux biens, à l'environnement ou à la coexistence sociale.

Dans le cadre de la gestion des risques et de la maîtrise de catastrophes et de situations d'urgence, la détermination du risque lié aux dangers et à certains scénarios s'est avérée judicieuse pour y faire face et, surtout, pour évaluer leur pertinence.

Le risque est un modèle d'évaluation des dangers. Il se fonde essentiellement sur deux dimensions :

- l'ampleur des dommages : à quels dommages doit-on s'attendre et quelle sera leur ampleur ?
- la probabilité d'occurrence ou la fréquence d'un événement : quelle est la probabilité qu'un événement se produise au cours d'une période donnée (p. ex. en l'espace de 10 ans) ou à quelle fréquence se produit-il ? Dans quelle mesure un événement délibérément provoqué est-il plausible ?

Dangers et tendances

On entend par « danger » un événement ou une évolution ayant des causes naturelles, techniques ou sociétales (cette dernière catégorie recouvrant également les menaces d'ordre politique) et dont la concrétisation pourrait affecter la population ou ses bases d'existence. Les causes des dangers sociétaux incluent les événements provoqués intentionnellement.

La détection précoce d'évolutions et l'identification de risques jusqu'alors inconnus (« horizon scanning ») entrent pour une part essentielle dans la gestion prévisionnelle des risques. Les tendances et évolutions latentes font l'objet, sous l'angle de leurs opportunités et défis pour la protection de la population, d'analyses réalisées avec la collaboration du Center for Security Studies de l'EPFZ, qui en a consigné les résultats dans le document « Trendanalyse Bevölkerungsschutz 2025 » (2014). Comme l'analyse nationale des risques, cette analyse des tendances est actualisée périodiquement et complétée par les dernières tendances et évolutions jugées importantes. Celles-ci seront à leur tour intégrées dans les activités de recherche de l'OFPP.

Dialogue sur les risques

Si l'on détermine le risque de différents dangers, on peut les comparer entre eux. La présentation comparative permet une évaluation basée sur des critères objectifs et une discussion sur la manière de faire face à ces dangers.

Les questions suivantes peuvent se poser dans ce contexte :

- **Qu'est-ce qui peut arriver ?**
Quels sont les dangers les plus importants ?
- **Qu'est-ce qui peut être toléré ?**
Quel est le niveau de sécurité souhaité ?
- **Que peut-on faire ?**
Dans quels cas faut-il agir ?
- **Qu'est-ce qui sera réalisé ?**
Quelles ressources devrait-on consacrer à des mesures visant à améliorer la sécurité ?

Une protection efficace et économiquement viable contre les catastrophes et les situations d'urgence n'est possible que si l'on sait quels dangers sont présents, comment ils se manifestent et quels risques peuvent en résulter pour la population et ses bases d'existence.

Identification des risques

L'identification des dangers potentiels constitue une première étape importante de la gestion des risques en établissant le contexte et en présentant l'éventail des dangers potentiels.

La présente liste est une compilation des dangers possibles pour la population de la Suisse et ses bases d'existence. Elle illustre ce qui peut arriver, mais ne se prononce pas sur la fréquence ni sur l'ampleur des événements. Cela dépend du scénario choisi, qui est examiné en détail dans l'analyse des risques.

Structure de la liste des dangers

La liste des dangers donne une vue d'ensemble des événements et des évolutions imaginables sans les pondérer ni les classer par ordre de priorités.

Plan

La liste des dangers est une compilation de dangers pouvant avoir des conséquences négatives pour la population de la Suisse et ses bases d'existence.

Les dangers énumérés sont répartis en trois grands domaines, eux-mêmes subdivisés en catégories (voir la vue d'ensemble en p. 14/15) :



Nature

- Dangers hydrologiques/météorologiques
- Dangers gravitationnels
- Dangers sismiques et volcanologiques
- Dissémination massive d'organismes
- Autres dangers naturels



Technique

- Accidents de transport de personnes
- Accidents de transport de marchandises
- Accidents dans des installations de production, de distribution ou de stockage
- Événements dommageables touchant des constructions
- Autres dangers techniques
- Défaillances d'infrastructures critiques



Société

- Maladies humaines et animales
- Dangers politiques
- Criminalité
- Terrorisme
- Cybermenaces
- Autres dangers sociétaux
- Conflits armés

En raison de la complexité des relations et des chaînes d'effets, les causes, les processus et les conséquences ne peuvent pas être systématiquement pris en compte lors de la structuration et du regroupement des dangers. À l'intérieur de chaque catégorie, l'objectif est de dresser une liste aussi complète que possible. C'est ce qu'illustre la nouvelle catégorie « cybermenaces » :

- cybercriminalité
- cyberespionnage
- cybersabotage et cyberterrorisme
- cyberopérations lors de conflits

Encore mentionnées séparément dans l'édition précédente, les défaillances d'infrastructures d'approvisionnement, de transport ou d'information ont été réunies dans la présente édition sous la catégorie « Défaillances d'infrastructures critiques » au sein du domaine « Technique ».

Sélection de dangers

La liste présente une sélection de dangers. La potentialité des dangers et la perception de ces derniers peuvent en effet se modifier au cours du temps, gagner ou perdre en importance. De nouveaux dangers jusqu'ici inconnus peuvent en outre surgir. Aussi cette liste est-elle conçue de façon à pouvoir être adaptée et actualisée périodiquement.

Trois aspects sont déterminants en matière de sélection :

- Les dangers peuvent être importants pour la protection de la population et pour la protection des infrastructures critiques au niveau national, cantonal ou communal.
- Leur survenance entraîne des impacts négatifs ou des dommages importants pour la population ou ses bases d'existence (du point de vue actuel).
- De tels événements se sont déjà produits en Suisse ou à l'étranger, une telle évolution se dessine ou pourrait se concrétiser au cours des 10 prochaines années.

La liste prend en considération des événements et évolutions qui, à partir d'une certaine gravité, peuvent prendre l'ampleur d'une catastrophe ou d'une situation d'urgence. Chaque danger s'inscrit dans une fourchette s'étendant d'un événement non exceptionnel (p. ex. un accident de la circulation routière), à une catastrophe nationale (p. ex. un accident de transport routier de matières dangereuses, avec fuite de substances hautement toxiques, dans une région à forte densité de population).

Concernant l'usage qui pourrait être fait de la liste, il convient donc de relever que ce n'est pas le danger en soi qui est décisif, mais bien son *degré de gravité et les conséquences qui en résultent pour la population et ses bases d'existence*. Ces facteurs sont également pertinents pour définir le champ d'action du système de protection de la population et de ses organisations partenaires.

Exemples d'événement

Les exemples d'événements figurant dans la liste ont pour but d'illustrer les différents dangers. On y trouve des événements qui se sont produits en Suisse ou qui peuvent avoir une importance comparable pour la Suisse.

Le nombre d'exemples est limité. Ces derniers n'indiquent ni la fréquence ni l'accumulation des événements. La sélection tient compte d'aspects comme l'occurrence ou la vraisemblance en Suisse, l'importance et la portée, le degré de notoriété, l'importance dans les publications spécialisées, l'évidence, les aspects révélateurs des causes et des effets, etc. Les exemples montrent les conséquences pour la Suisse entière, une région ou une commune et illustrent les différents facteurs d'influence sur le déroulement de l'événement et divers aspects de celui-ci. Les dangers deviennent ainsi plus évidents pour le cercle des utilisateurs, ce qui rend la liste d'autant plus utile.

Utilisation de la liste des dangers

La liste des dangers constitue
une base importante pour la gestion intégrale des risques
dans la protection de la population.

Public cible

Cette liste s'adresse en particulier aux personnes et institutions qui traitent des questions d'analyse des dangers et d'appréciation des risques. Il s'agit notamment d'organes fédéraux, cantonaux et communaux et d'exploitants d'infrastructures critiques.

L'identification des risques est une phase essentielle de la gestion intégrale des risques. Dans ce contexte, la liste des dangers constitue un instrument utile. Lors de l'élaboration d'une analyse des dangers, elle sert de catalogue général dans lequel on sélectionne – pour une zone d'appréciation donnée, p. ex. un canton – les dangers jugés pertinents.

La liste des dangers se prête en outre à la conception d'exercices et au développement de stratégies (sur quels dangers voulons-nous axer notre démarche ?) et a déjà été utilisée à titre d'état des lieux pour des études scientifiques.

De nombreux exemples témoignent de cette utilisation en Suisse :

Analyse nationale des risques

La liste sert de base pour sélectionner les dangers pertinents pour l'analyse nationale des risques « Catastrophes et situations d'urgence en Suisse », qui seront analysés de manière approfondie dans le Rapport sur les risques publiés par l'Office fédéral de la protection de la population. Les dangers retenus – dûment documentés et décrits en détail – et les risques qu'ils représentent sont consignés dans des dossiers sur les dangers, contenant chacun des scénarios de divers degrés de gravité ainsi que d'autres informations sur le danger lui-même. Ces dossiers contiennent d'autres informations comme les facteurs qui influencent l'intensité et les effets d'un scénario, et renvoient dans chaque cas à la littérature spécialisée. Ils offrent

par exemple un point de départ pour des analyses techniques plus approfondies, des planifications préventives, des plans d'intervention, des scénarios d'exercice, etc.

Analyses des risques et dangers dans les cantons

Dans les analyses cantonales des risques et des dangers, les dangers figurant dans la présente liste sont complétés par d'autres dangers spécifiques aux différents cantons. Ils sont décrits à l'aide de scénarios. L'évaluation des risques est intégrée dans une matrice qui donne une vue d'ensemble de tous les dangers possibles pour le canton. Les décisions politiques ultérieures et les plans de réduction des risques reposent sur cette base.

Analyses des risques et dangers dans les communes

Des analyses de dangers et de risques sont également effectuées dans diverses communes. Les dangers pertinents sont sélectionnés sur la base de la liste et complétés par des dangers de portée locale (p. ex. déchets sur la voie publique, vandalisme, accidents avec des véhicules électriques).

Stratégie nationale pour la protection des infrastructures critiques

Concernant la mise en œuvre de la Stratégie nationale pour la protection des infrastructures critiques, la liste sert à sélectionner les dangers qui, étant jugés importants pour chacune des zones reconnues critiques (secteurs, sous-secteurs, objets), font l'objet d'une analyse approfondie. Elle mentionne donc également les conséquences de défaillances de telles infrastructures, défaillances qui peuvent se répercuter négativement sur la population et ses conditions d'existence (p. ex. les défaillances d'infrastructures d'informations et de communication). On peut en outre la compléter en y ajoutant des risques liés à l'exploitation de ces infrastructures.

Plan d'action pour une stratégie d'adaptation au changement climatique

Dans le cadre de l'élaboration du Plan d'action 2014–2019 pour une stratégie d'adaptation au changement climatique, la liste sert de base à l'identification des dangers influencés par le changement climatique en Suisse dans le domaine de la gestion des dangers naturels. Outre les dangers naturels, les dangers techniques et sociétaux sont également importants. Non seulement les sécheresses extrêmes devraient se multiplier à l'avenir, mais elles auront également un impact sur l'approvisionnement en électricité, la navigabilité des cours d'eau, la qualité et la quantité d'eau (potable).



Événements combinés

Les effets domino et les effets en cascade constituent un défi particulier pour la protection de la population.

La liste des dangers donne un aperçu des dangers possibles en Suisse qui peuvent survenir indépendamment les uns des autres. Cependant, les événements s'influencent et se renforcent souvent mutuellement ou se produisent simultanément sans avoir de déclencheur commun.

Le rapport du Conseil fédéral sur la politique de sécurité de la Suisse (RAPOLSEC 2016) indique que les dangers sont devenus plus complexes, plus interdépendants et plus opaques.

Les combinaisons ou enchaînements d'événements différents (également connus sous le nom d'effets domino ou d'effets en cascade) posent un défi particulier aux acteurs de la protection de la population en termes de préparation et de gestion des catastrophes et des urgences.

En raison des combinaisons de variantes presque infinies, il n'est pas possible de cartographier ces différentes relations de cause à effet dans la présente liste de dangers. Toutefois, les dangers énumérés peuvent être mis en relation les uns par rapport aux autres et des enchaînements pertinents peuvent être identifiés.




Ces informations devraient être intégrées dans les analyses des risques et les planifications préventives et prises en compte dans les exercices. Par exemple, l'exercice 2014 du Réseau national de sécurité (ERNS 14) portait sur la survenue simultanée d'une pandémie de grippe et d'une pénurie d'électricité accompagnée de pannes récurrentes touchant d'autres infrastructures tributaires. Les résultats ont été intégrés à l'élaboration des scénarios pour l'analyse nationale des risques.

Fukushima 2011

Le 11 mars 2011, un séisme d'une magnitude de 9,0 au large des côtes japonaises a déclenché un tsunami massif qui a fait plus de 15 000 morts et détruit des villes entières et des infrastructures côtières. Comme les groupes électrogènes de secours et l'alimentation électrique externe sont tombés en panne, le manque de refroidissement de la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi a provoqué la fusion du cœur des blocs réacteurs, avec des conséquences catastrophiques. Principalement les infrastructures de transport, de communication et d'énergie, mais aussi d'autres infrastructures critiques ont été touchées. Le tremblement de terre, les inondations et la catastrophe nucléaire qui ont suivi ont entraîné l'évacuation de 470 000 personnes. En outre, toutes les centrales nucléaires japonaises ont été fermées, ce qui a encore aggravé la pénurie d'électricité et entraîné des coupures de courant répétées dans tout le pays.

**Rapport de cause à effet des dangers, tiré du catalogue,
pour le cas d'exemple de panne/pénurie d'électricité :**

Déclencheurs potentiels

<p>Nature </p> <ul style="list-style-type: none"> – Avalanche – Chute de météorite – Chute de pierres et de blocs – Chute de rocher, éboulement – Coulée de boue – Crue – Dangers liés aux glaciers – Forte chute de neige – Forte formation de glace – Glissement de terrain, lave torrentielle – Grêle – Incendie de forêt – Intempéries – Tempête/Ouragan – Tempête solaire – Tremblement de terre 	<p>Technique </p> <ul style="list-style-type: none"> – Accident dans un ouvrage d'accumulation – Accident dans une centrale nucléaire – Défaillance d'approvisionnement en services informatiques – Défaillance ou effondrement d'une infrastructure de protection – Incendie ou explosion de bâtiment 	<p>Société </p> <ul style="list-style-type: none"> – Attentat conventionnel – Conflit hybride – Cybercriminalité – Cyberopérations lors de conflits – Cybersabotage et cyberterrorisme – Hostilités en zone frontalière d'États voisins – Sabotage
---	---	---

Panne / pénurie d'électricité  

Conséquences possibles

<p>Technique </p> <ul style="list-style-type: none"> – Défaillance d'approvisionnement <ul style="list-style-type: none"> – en chaleur – en denrées alimentaires – en eau – en gaz naturel – en médias – en médicaments – en pétrole – en services informatiques – en services postaux et logistiques – en soins médicaux – Défaillance <ul style="list-style-type: none"> – de l'élimination des déchets – de l'évacuation des eaux usées – des organisations d'urgence – des services financiers 	<ul style="list-style-type: none"> – des systèmes de localisation et de navigation – des télécommunications – du Parlement, du gouvernement, de la justice, de l'administration – du transport aérien – du transport ferroviaire – du transport naval – du transport routier – Accident dans une infrastructure de distribution de gaz naturel ou de produits pétroliers – Accident dans une installation B – Accident dans une installation C – Accident dans une installation conventionnelle – Accident dans une installation N – Accident de circulation routière 	<p>Société </p> <ul style="list-style-type: none"> – Accident de train de voyageurs – Accident de transport ferroviaire de marchandises – Accident de transport par câble – Accident de transport routier de marchandises – Contamination de denrées alimentaires – Contamination de l'eau potable – Troubles violents
--	--	---

Vue d'ensemble des dangers

Domaine « Nature »



Dangers hydrologiques / météorologiques

- 1 Intempéries
- 2 Grêle
- 3 Forte pluie avec ruissellement de surface
- 4 Forte chute de neige
- 5 Forte formation de glace
- 6 Tempête / Ouragan
- 7 Vague de froid
- 8 Canicule
- 9 Sécheresse
- 10 Incendie de forêt

Dangers gravitationnels

- 11 Crue
- 12 Coulée de boue
- 13 Avalanche
- 14 Dangers liés aux glaciers
- 15 Glissement de terrain, lave torrentielle
- 16 Chute de pierres et de blocs
- 17 Chute de rocher, éboulement
- 18 Affaissement, doline

Dangers sismiques et volcanologiques

- 19 Tremblement de terre
- 20 Éruption volcanique à l'étranger

Dissémination massive d'organismes nuisibles

- 21 Dissémination massive d'espèces invasives
- 22 Dissémination massive de parasites agricoles et forestiers

Autres dangers naturels

- 23 Tsunami lacustre
- 24 Chute de météorite
- 25 Tempête solaire

Domaine « Technique »



Accidents de transport de personnes

- 26 Chute d'aéronef
- 27 Accident de train de voyageurs
- 28 Accident de bateau de passagers
- 29 Accident de circulation routière
- 30 Accident de transport par câble

Accidents de transport de marchandises

- 31 Accident de transport aérien de marchandises
- 32 Accident de transport ferroviaire de marchandises
- 33 Accident de transport naval de marchandises
- 34 Accident de transport routier de marchandises
- 35 Accident de transport de substances hautement radioactives

Accidents dans des installations de production, de distribution ou de stockage

- 36 Accident dans une installation N
- 37 Accident dans une installation B
- 38 Accident dans une installation C
- 39 Accident dans une infrastructure de distribution de gaz naturel ou de produits pétroliers
- 40 Accident dans une installation conventionnelle
- 41 Accident dans une centrale nucléaire
- 42 Accident dans une centrale nucléaire à l'étranger
- 43 Accident dans un ouvrage d'accumulation

Événements dommageables touchant des constructions

- 44 Incendie ou explosion de bâtiment
- 45 Défaillance ou effondrement de bâtiment
- 46 Incendie ou effondrement de tunnel
- 47 Incendie sur un pont / Effondrement de pont
- 48 Défaillance ou effondrement d'une infrastructure de protection

Autres dangers techniques

- 49 Chute d'objet spatial

Défaillances d'infrastructures critiques

- 50 Défaillance d'approvisionnement en denrées alimentaires
- 51 Défaillance d'approvisionnement en eau
- 52 Défaillance d'approvisionnement en médicaments
- 53 Défaillance d'approvisionnement en soins médicaux
- 54 Défaillance d'approvisionnement en gaz naturel
- 55 Défaillance d'approvisionnement en pétrole
- 56 Défaillance d'approvisionnement en chaleur
- 57 Défaillance d'approvisionnement en électricité
- 58 Défaillance d'approvisionnement en services informatiques
- 59 Défaillance d'approvisionnement en médias
- 60 Défaillance d'approvisionnement en services postaux et logistiques
- 61 Défaillance des télécommunications
- 62 Défaillance des systèmes de localisation et navigation
- 63 Défaillance du transport aérien
- 64 Défaillance du transport ferroviaire
- 65 Défaillance du transport naval
- 66 Défaillance du transport routier
- 67 Défaillance de l'élimination des déchets
- 68 Défaillance de l'évacuation des eaux usées
- 69 Défaillance des services financiers
- 70 Défaillance des organisations d'urgence
- 71 Défaillance du Parlement, du gouvernement, de la justice, de l'administration



Domaine « Société »

Maladies humaines et animales

- 72 Épidémie/Pandémie
- 73 Épizootie
- 74 Contamination de denrées alimentaires
- 75 Contamination de l'eau potable
- 76 Contamination de l'air

Dangers politiques

- 77 Pression politique ou chantage exercé de l'étranger
- 78 Menace sur des intérêts suisses à l'étranger
- 79 Désinformation et propagande
- 80 Attentat

Criminalité

- 81 Criminalité organisée/économique
- 82 Espionnage
- 83 Sabotage
- 84 Folie meurtrière/Attentat
- 85 Enlèvement/prise d'otage

Terrorisme

- 86 Attentat conventionnel
- 87 Attentat au moyen d'un véhicule
- 88 Attentat N
- 89 Attentat B
- 90 Attentat C
- 91 Attentat au moyen d'armes électromagnétiques
- 92 Attentat contre un transport de marchandises dangereuses

Cybermenaces

- 93 Cybercriminalité
- 94 Cyberespionnage
- 95 Cybersabotage et cyberterrorisme
- 96 Cyberopérations lors de conflits

Autres dangers sociétaux

- 97 Afflux de réfugiés
- 98 Grève
- 99 Troubles violents
- 100 Panique collective
- 101 Sites contaminés
- 102 Endommagement ou destruction de biens culturels

Conflits armés

- 103 Attaque militaire
- 104 Conflit hybride
- 105 Hostilités en zone frontalière d'États voisins

Exemples de dangers naturels



Dangers hydrologiques ou météorologiques

1 Intempéries

1.8.2017, Winterthur (ZH) : Une cellule orageuse particulièrement puissante (supercellule) accompagnée de grêle, de fortes pluies et surtout de rafales de vent cause des dommages pour env. 10 millions CHF dans le nord du canton de Zurich.

8.7.2017, Zofingue (AG) : Une intempérie séculaire cause des dommages pour env. 150 millions CHF.

8.7.2015, Mira (Vénétie), IT : Une tornade F4 avec une traine de 11 km fait 2 morts et 40 blessés.

20.6.2013, Bienne (BE) : Une supercellule dévaste le site de la Fête fédérale de gymnastique, blessant 95 personnes, certaines gravement.

2 Grêle

28.7.2013, Reutlingen, Bade-Wurtemberg et Bavière, DE : Un orage de grêle cause pour 3,6 milliards EUR de dommages ; c'est l'événement dommageable unique le plus grave à ce jour en Allemagne.

12./13.7.2011, Plateau suisse : Un orage avec des grêlons de la taille de balles de tennis cause des dommages pour plus de 150 millions CHF ; c'est l'événement météorologique le plus grave recensé à ce jour par l'établissement d'assurance immobilière du canton d'Argovie.

23.7.2009, cantons de Vaud, Fribourg, Berne et Lucerne : L'orage de grêle le plus cher de Suisse à ce jour ; les dommages aux véhicules, aux bâtiments et à l'agriculture totalisent plus de 700 millions CHF.

3 Forte pluie avec ruissellement de surface

11.6.2018, Lausanne (VD) : Les stations de mesure établissent un nouveau record national de précipitations : 41,1 mm en 10 min.

8.7.2017, Zofingue/Oftringen (AG) : Des pluies exceptionnelles (85 à 90 mm en 3 h par endroits) causent de graves inondations et des glissements de terrain et entravent l'approvisionnement en eau potable.

1.6.2016, Simbach am Inn, DE : De fortes pluies transforment des ruisseaux insignifiants en véritables torrents.

2.5.2013, Stettlen (SH) : Lors d'un violent orage, le ruissellement cause plus de 90 % des dommages survenus dans une région pourtant peu touchée par les crues habituellement.

4 Forte chute de neige

1.3.2018, cantons de Genève, Vaud, Neuchâtel, Zurich : La chute d'une quantité de neige inattendue cause des retards de trains, le chaos à l'aéroport de Genève et des conditions de circulation difficiles sur le réseau routier.

5./6.3.2006, nord et est de la Suisse : De fortes chutes de neige pendant plus de 36 h provoquent l'accumulation de 45 à 60 cm de neige fraîche ; à Zurich, les 54 cm de neige fraîche tombés en 24 h constituent un record depuis le début des mesures en 1931.

26./27.11.2005, région de Münster, DE : La chute de plus de 50 cm de neige fraîche bloque des automobilistes dans leur véhicule et prive de nombreuses communes d'électricité pendant plusieurs jours ; les dommages s'élèvent à plus de 100 millions EUR.



5 Forte formation de glace

7.1.2017, Rhénanie du Nord-Westphalie, DE : Des routes transformées en patinoires causent quelque 1500 accidents ; 7 personnes sont grièvement blessées et 84 le sont légèrement.

31.1.2014, Slovénie : Une pluie verglaçante catastrophique s'abat sur quelque 90% du territoire ; 200000 ménages sont privés d'électricité ; plusieurs infrastructures critiques sont endommagées.

6.1.2011, Seeland et Jura bernois, Suisse orientale, Argovie, canton de Zurich : Un verglas soudain cause de nombreux accidents de la route et la mort d'une personne.

6 Tempête/ Ouragan

3.1.2018, Suisse et Europe : La tempête hivernale Burglind/Eleanor abat environ 1,3 million de m³ d'arbres dans les forêts suisses et cause des dommages estimés à 165 millions CHF aux infrastructures ; à l'échelle européenne, les dommages assurés sont estimés entre 1,1 et 1,6 milliard EUR.

22.11.2016, nord des Alpes : Une rafale d'une vitesse record de 172 km/h est mesurée dans une vallée du canton d'Appenzell lors d'un violent ouragan de föhn ; les dommages sont limités.

26.12.1999, Suisse et Europe : En Suisse, l'ouragan séculaire Lothar cause la mort de 14 personnes le jour de son passage ; en outre, 16 ouvriers perdent la vie l'année suivante durant les travaux de déblaiement ; à l'échelle européenne, les dommages assurés sont estimés à quelque 6 milliards EUR.

7 Vague de froid

2018, février/mars, Suisse et Europe : En raison d'une anomalie thermique, des températures anormalement basses accompagnées de chutes de neige règnent sur une grande partie de l'Europe ; l'évènement coûte la vie à plus de 80 personnes ; en Suisse, on mesure des températures de -11 à -13 ° C au Zürichberg, par exemple, durant les nuits entre le 26 et le 28 février.

2012, janvier/février, Suisse et Europe : De l'air froid sibérien stagne sur l'Europe et le bassin méditerranéen ; sur le Plateau suisse, la température moyenne de la première quinzaine de février avoisine -10 ° C ; le gel fend des centaines de conduites d'eau.

2006, janvier à mars, Suisse et Europe : Une vague de froid de trois semaines cause la mort de 790 personnes dans toute l'Europe ; en Suisse, on recense plus de 20 jours de gel en mars ; la couche de neige persistante perturbe des chantiers de construction et retarde les travaux des champs.

8 Canicule

2015, juin à août, Suisse et Europe : Durant l'été 2015, on enregistre en Suisse quelque 800 décès de plus que lors d'une année moyenne ; des plans d'urgence santé sont mis en œuvre dans plusieurs pays européens.

2003, Suisse et Europe : L'été le plus chaud depuis 500 ans, avec des températures dépassant 35 ° C sur une longue période, cause la mort de 1000 personnes en Suisse et de quelque 70000 en Europe, selon les estimations ; il s'agit essentiellement de personnes âgées.

9 Sécheresse

2018, été, Suisse et Europe : La sécheresse règne à partir d'avril sur l'Europe du nord et l'Europe centrale ; la Suisse connaît sa quatrième période la plus sèche (d'avril à juillet) depuis le début des mesures en 1864.

2015, été, Suisse et Europe centrale : Une sécheresse record accompagnée d'un manque de plus en plus marqué de précipitations fait régner un climat quasi-méditerranéen sur la Suisse ; par rapport aux moyennes de précipitations en Europe centrale, c'est l'été le plus sec depuis le début des mesures en 1901.

2011, Suisse : Jusqu'au début d'avril, on n'enregistre pas plus de 45% de la moyenne suisse en matière de précipitations ; novembre est le mois le plus sec depuis le début des mesures en 1864.

1540, Suisse et Europe : La sécheresse record qui dure 11 mois à partir de janvier est l'une des pires catastrophes naturelles qu'ait connues l'Europe ; en juillet, on peut même traverser le Rhin à pied sec.

Incendie de forêt

10

27.12.2016, secteur du Monti di Doro à Chironico, Léventine (TI) : Un incendie de forêt dû à la négligence s'étend rapidement, aidé par un fort vent et une sécheresse persistante ; 29 personnes sont évacuées par hélicoptère.

27.12.2016, Mesocco et Soazza (GR) : Plusieurs maisons d'habitation sont évacuées lors d'un incendie qui s'étend sur une vaste surface forestière (env. 60 ha) ; le travail des sapeurs-pompiers est rendu difficile par le terrain et l'obscurité.

13.8.2003, Loèche (VS) : Un des plus graves incendies de forêt des 30 dernières années en Suisse détruit 300 à 400 ha ; les dommages s'élèvent à quelque 8 millions CHF.

21.4.1968, Beatenberg (BE) : Un incendie détruit plus de 25 ha de pins et d'épicéas ; plus de 400 sapeurs-pompiers de différents corps sont engagés ; toutes les forces disponibles des polices cantonales sont envoyées sur les lieux.

Dangers gravitationnels

Crues

11

2./3.5.2015, nord des Alpes et Suisse romande : Des précipitations d'une intensité exceptionnelle provoquent des crues ; de nombreux petits cours d'eau sont à leur niveau maximal ; celui de quelques cours d'eau importants atteint le niveau de danger 4 (le plus élevé).

21.8.2005, nord des Alpes : De fortes précipitations persistantes causent des inondations à grande échelle sur tout le versant nord des Alpes – entre la Sarine et le Rhin en Suisse – ainsi que de nombreuses coulées de boue ; plusieurs digues sont rompues ; les dommages s'élèvent à quelque 3 milliards CHF pour la Suisse.

1999, mai, Plateau suisse : Plusieurs lacs et les principaux cours d'eau du Plateau débordent ; les inondations et les glissements de terrain causent des dommages dont les coûts directs s'élèvent à quelque 580 millions CHF.

Coulée de boue

12

23./31.8.2017, Bondo (GR) : Suite à l'éboulement du Piz Cengalo le 23 août, plusieurs coulées de boue atteignent le village ; la plus importante, le 31 août, remplit les bassins de rétention, recouvre les rues du village ainsi que la nouvelle et l'ancienne route cantonale.

23.8.2005, Brienz (BE) : Une première coulée de boue dans le Trachtbach endommage ou détruit 20 maisons ; une deuxième, dans le Glyssibach, cause la mort de 2 personnes et détruit partiellement ou totalement 28 maisons.

16.11.2002, Schlans, (GR) : Suite à un véritable déluge sur les Grisons, une coulée de boue arrive au centre du village ; toute la population est évacuée.

Avalanches

13

Avalanches majeures et séries d'avalanches

18.1.2017, Farindola, IT : Une avalanche détruit l'hôtel Rigopiano ; 29 personnes perdent la vie, 9 personnes qui se trouvaient dans l'hôtel au moment de l'avalanche sont retrouvées vivantes.

1999, janvier/février, dans tout l'Arc alpin : En Suisse, quelque 1200 avalanches destructrices causent la mort de 17 personnes, dans des bâtiments et sur les routes ; les dommages directs et indirects s'élèvent à plus de 600 millions CHF.

24.2.1970, Reckingen (VS) : Une avalanche surprend les habitants dans leur sommeil et engloutit 48 personnes, dont 19 peuvent être secourues ; c'est la première avalanche qui atteint le village depuis plus de 200 ans.



14 Dangers liés aux glaciers

Débordement d'un lac de glacier ou d'une poche d'eau, rupture de glacier, rupture de glace, avalanche de glace, tsunami

27.7.2018, Lenk (BE): Une vidange spontanée du lac des Faverges, sur le glacier de la Plaine Morte, provoque l'évacuation de 110 personnes ; les dommages s'élèvent probablement à plusieurs millions CHF.

10.9.2017, Saas-Grund (VS) : Le dimanche en début de matinée, 300 000 à 400 000 m³ de glace tombent du glacier de Trift vers l'aval ; environ 200 personnes avaient été évacuées préventivement la veille.

30.8.1965, Mattmark (VS) : Une rupture du glacier de l'Allalin pendant la construction du barrage cause la mort de 88 personnes.

15 Glissement de terrain, lave torrentielle

5.11.2014, Curio/Bombinasco (TI) : Un glissement de terrain emporte une maison d'habitation, causant la mort de 2 personnes.

13.8.2014, Tiefencastel (GR) : Un glissement de terrain fait dérailler un train sur la ligne de l'Albula ; 16 personnes sont blessées ; l'un des passagers blessés décède 9 jours après l'accident.

14.10.2000, Gondo (VS) : Un glissement de terrain emporte un ouvrage de protection contre les éboulements, ce qui provoque une lave torrentielle charriant notamment des éléments de l'ouvrage détruit qui s'abat sur le village, détruisant un tiers des bâtiments ; 13 personnes perdent la vie.

16 Chute de pierres et de blocs

24.7.2011, Poschiavo (GR) : Une personne est tuée par une chute de pierres sur le chemin de randonnée qui fait le tour du lac de Poschiavo ; la commune ferme le chemin jusqu'à nouvel avis pour des raisons de sécurité.

9.6.2008, Brusio (GR) : Une chute de pierres et de blocs de rochers endommage la ligne ferroviaire et la route cantonale ; quelques blocs tombent à proximité de maisons d'habitation ; deux maisons sont évacuées préventivement dans la zone rouge et deux autres dans la zone bleue.

31.5.2006, Gurtellen (UR) : Plusieurs blocs de rochers de 10 m³ tombent sur l'autoroute A2 et sur la route cantonale ; 2 passagers d'une voiture perdent la vie ; l'A2 reste fermée durant un mois.

17 Chute de rocher, éboulement

23.8.2017, Bondo (GR) : Le plus grave éboulement depuis des décennies dans les Grisons tue 8 personnes ; la coulée de boue qu'il provoque oblige à évacuer le village de Bondo, situé à 4 km et partiellement détruit.

25.4.2016, vallée du Gottéron (FR) : La chute d'un rocher d'env. 2500 m³ détruit entièrement une maison d'habitation du 17^e s. et recouvre un chemin de randonnée de matériaux meubles sur env. 100 m.

18.4.1991, Randa (VS) : Le premier d'une série d'éboulements fait dégringoler quelque 15 millions m³ de rochers dans la vallée ; quelques blocs sont gros comme des maisons familiales ; la ligne de chemin de fer est ensevelie ; des blocs de rochers s'amoncellent dans la Vispa.

2.11.1806, Goldau (SZ) : Un éboulement de 30 à 40 millions m³ ensevelit 110 maisons et 2 églises, faisant 457 morts.

18 Affaissement, doline

2016, Spiez (BE) : La commune doit refaire en douze étapes les conduites d'eaux usées du quartier de Bürg car celui-ci se trouve en zone jaune et bleue de risque d'affaissement, d'effondrement et de formation de dolines.

11.11.2014, MuttENZ (BL) : Une doline s'effondre lors de travaux de construction sur le site de l'ancienne école primaire et cause l'apparition d'un trou considérable.

Dangers sismiques et volcanologiques

19 Tremblement de terre

25.1.1946, Sierre (VS) : Le plus puissant séisme survenu dans les Alpes au 20^e siècle, d'une intensité de VIII et d'une magnitude de 5,8, fait 4 morts et endommage gravement 3500 bâtiments.

20.4.1796, Grabs (SG) : L'intensité du tremblement de terre de la vallée du Rhin saint-galloise est estimé à VII et sa magnitude à 5,1 ; de nos jours, un tel séisme causerait des dommages matériels pour quelque 270 millions CHF, selon une étude de 1994.

18.10.1356, Bâle (BS) : Le tremblement de terre, d'une intensité de IX et d'une magnitude de 6,6, est le plus fort de la période historique au nord des Alpes ; il cause des dommages jusqu'à 50 km de l'épicentre et la mort de 100 à 2000 personnes.

20 Éruption volcanique à l'étranger

Conséquences perceptibles en Suisse

2010, avril, volcan Eyjafjallajökull, IS : Le nuage de cendres perturbe considérablement le trafic aérien en Europe ; du 15 au 21 avril, plus de 100 000 vols sont annulés ; les coûts économiques sont considérables.

1991 / 1992, volcan Pinatubo, PH : Les conséquences de la plus grande éruption volcanique du 20^e s., survenue le 6 septembre 1991, se font sentir dans le monde entier : la température moyenne mondiale en 1992 est inférieure de ½ ° C par rapport à la normale et la couche d'ozone est endommagée.

1815 / 1816, volcan Tambora, ID : L'éruption du Tambora, au début d'avril 1815, fait de 1816 une « année sans été » ; il en résulte la plus grave famine du 19^e s. dans l'hémisphère nord, avec des conséquences jusqu'en Suisse.

Dissémination massive d'organismes nuisibles

21 Dissémination massive d'espèces invasives

Ambroisie : Originaire d'Amérique du Nord, l'ambroisie à feuilles d'armoise est aujourd'hui très répandue en Europe ; durant sa période de pollinisation, de mi-juillet à début octobre, elle peut causer de sévères allergies, voire de l'asthme ; en Allemagne les coûts induits par la diffusion de cet allergène pourraient se chiffrer entre 200 millions et 1 milliard EUR par an.

Moustique tigre asiatique : Le moustique tigre est signalé en Suisse pour la première fois en 2003 au Tessin ; sa présence est attestée depuis 2013 au nord des Alpes ; il peut transporter plusieurs agents pathogènes comme les virus de la dengue et du chikungunya ; selon l'état actuel de nos connaissances, les moustiques tigres présents en Suisse ne portent pas ces virus et ne transmettent pas de maladies.

Capricorne asiatique : le capricorne asiatique est signalé en Suisse pour la première fois en 2011 ; en 2012, la plus forte concentration à ce jour (2018) en Suisse alémanique est constatée à Winterthur (ZH) ; son extermination nécessite un engagement important des autorités locales et cantonales, d'élagueurs, de chiens détecteurs et de l'institut fédéral de recherche WSL ; elle coûte environ 3,3 millions CHF à la ville de Winterthur et au canton de Zurich.



22 **Dissémination massive de parasites agricoles et forestiers**

Feu bactérien : le feu bactérien est détecté pour la première fois en Suisse en 1989 sur des plantes ornementales (cotonéaster) ; il lui suffit de 13 ans pour se répandre dans des vergers de tout le pays ; en 2007, une première invasion massive entraîne l'abattage de quelque 32 000 pommiers et 23 000 poiriers à haute tige et de quelque 130 000 pommiers et 9 000 poiriers à basse tige.

Doryphore : Importé d'Amérique du Nord à la fin du 19^e s., le doryphore ravage les cultures de pommes de terre d'Europe, où il n'a guère de prédateurs naturels ; dans l'agriculture, il est combattu à l'aide d'insecticides mais le risque que le doryphore, doté d'une grande capacité d'adaptation, développe des résistances est très élevé ; les régions très dépendantes de la culture de la pomme de terre sont particulièrement menacées.

Bostryche : C'est surtout après de violentes tempêtes que l'on assiste à une prolifération du bostryche ; dans les années qui ont suivi les ouragans Vivian/Wiebke (1990) et Lothar (1999), le bostryche a contaminé respectivement 2 et 8 millions m³ de bois ; en Europe, le bostryche typographe est la cause d'env. 10 % des dommages à la sylviculture.

Autres dangers naturels

23 **Tsunami lacustre**

1936, lac de Lovatnet, NO : La chute de rochers du Ramnefjell dans le lac de Lovatnet cause un raz-de-marée de 40 m de haut, causant la mort de 63 habitants des villages de Bodal et Nesdal.

18.9.1601, lac des Quatre-Cantons, Lucerne (LU) : Un séisme de force 5,9 provoque un glissement de terrain sous la surface du lac des Quatre-Cantons ; il en résulte un tsunami de 4 m de haut qui submerge la ville de Lucerne.

563, lac Léman, Genève (GE) : Lors de l'événement dit de Tauredunum, un éboulement dans la vallée du Rhône provoque un glissement de terrain sous la surface dans le delta du Rhône ; il en résulte un raz-de-marée d'une hauteur atteignant 13 m qui submerge les rives du lac Léman et pénètre jusque dans la ville de Genève.

24 **Chute de météorite**

6.2.2016, Tiruchirappalli, IN : 1 personne se déplaçant à pied est tuée par la chute d'une météorite à proximité immédiate ; 3 autres personnes sont blessées ; c'est apparemment la première fois que la mort d'une personne est directement causée de manière irréfutable par la chute d'une météorite.

15.2.2013, Tcheliabinsk, Oural, RU : Une météorite explose à son entrée dans l'atmosphère terrestre, entre 30 et 50 km au-dessus de la ville de Tcheliabinsk ; l'onde de choc cause d'importants dommages matériels en ville et occasionne des blessures à des centaines de personnes, essentiellement en raison de bris de verre et de projection de tessons de verre.

12.2.1947, cordillère de Sikhote-Aline, Sibérie orientale, RU : L'explosion d'une météorite ferreuse d'env. 200 t provoque la dispersion d'un millier de fragments sur une surface elliptique de 4 km de large et 12 km de long ; le plus vaste des 120 cratères ainsi formés mesure 6 m de profondeur et 28 m de diamètre.

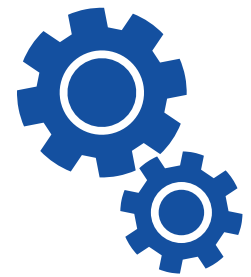
25 **Tempête solaire**

2003, octobre/novembre, Suède, Canada : Lors d'une série d'éruptions solaires, une tempête solaire paralyse le réseau électrique pendant plusieurs heures le 30 octobre dans la région de Malmö ; dans le nord du Canada, des installations de surveillance aérienne tombent en panne, ce qui oblige les autorités à fermer des corridors aériens ; les systèmes de navigation par satellite sont aussi partiellement hors service.

13.3.1989, Québec, CA : Une tempête solaire cause une surcharge du réseau électrique ayant pour conséquence une coupure de courant de neuf heures dans la région de Montréal ; les systèmes de gestion du trafic, les aéroports et les chauffages à distance ne fonctionnent plus.

1./2.9.1859, USA, monde entier : La tempête solaire connue sous la désignation d'événement de Carrington a une période de récurrence de 500 ans ; s'il survenait aujourd'hui, un tel événement causerait des dommages estimés entre 600 et 2600 milliards USD pour les seuls États-Unis.

Exemples de dangers d'origine technique



Accidents de transport de personnes

- | | |
|---|---|
| <p>26</p> <p>Chute d'aéronef
drones inclus</p> | <p>4.8.2018, Piz Segnas, Flims (GR) : 20 personnes trouvent la mort dans la chute d'un JU-52. L'exploitation de la flotte d'avions historiques est interrompue par la suite.</p> <p>1.7.2002, Überlingen, DE : La collision d'un cargo Boeing et d'un avion de ligne russe Tupolev avec 69 personnes à bord près d'Überlingen fait 71 morts.</p> <p>24.11.2001, Bassersdorf (ZH) : Un avion de ligne s'écrase 5 km avant d'atteindre la piste d'atterrissage de l'aéroport de Zurich ; 24 des 33 passagers perdent la vie.</p> <p>4.10.1992, Amsterdam, NL : Un avion-cargo de type Boeing 747F s'écrase sur une tour abritant des appartements, faisant 100 morts dont quatre occupants de l'avion ; 80 appartements sont détruits, 230 autres sont inutilisables.</p> |
| <p>27</p> <p>Accident de train de voyageurs</p> | <p>10.1.2013, Neuhausen am Rheinfall (SH) : Lors de la collision de deux trains de voyageurs en gare, 17 personnes sont blessées, dont 9 doivent être hospitalisées.</p> <p>23.7.2010, Fiesch (VS) : Les trois dernières voitures du Glacier-Express n° 906 en direction d'Andermatt déraillent ; un touriste décède et 42 autres voyageurs sont blessés, certains gravement.</p> <p>3.6.1998, Eschede, DE : L'ICE 884 avec 287 passagers déraile à une vitesse d'environ 200 km/h à cause de l'éclatement d'une bande de roulement ; une partie du convoi s'écrase contre un pont routier traversant les rails ; 108 personnes meurent dans cet accident ; 70 des 108 blessés sont gravement blessés.</p> |
| <p>28</p> <p>Accident de bateau de passagers</p> | <p>20.4.2016, Küssnacht (ZH) : Le MS Albis avec 60 passagers à son bord s'écrase sur la jetée de Küssnacht à une vitesse excessive ; 10 personnes sont blessées, dont 3 gravement.</p> <p>4.8.2014, Bâle (BS) : Le navire-grue MS Merlin chavire sur le Rhin et entre en collision avec deux bateaux à cabines, l'Olympia et le Lafayette, amarrés à terre ; le MS Merlin doit être démonté ; il n'y a pas de blessé.</p> <p>20.8.1989, Londres, GB : 51 personnes sont tuées dans la collision nocturne du bateau de plaisance Marchioness avec la drague Bowbelle sur la Tamise au centre de Londres.</p> |
| <p>29</p> <p>Accident de circulation routière</p> | <p>6.1.2017, Reichenburg (SZ) et Bilten (GL) : En raison d'un brouillard épais, un carambolage massif de 40 véhicules se produit sur l'A3, faisant 17 blessés.</p> <p>19.7.2009, Hanovre-Brunswick, DE : une série de carambolages massifs sur l'A2 impliquant 259 voitures au total font 66 blessés ; le pronostic vital de 10 d'entre eux est engagé ; la série d'accidents se produit lorsque de nombreux conducteurs perdent le contrôle de leur voiture sous une forte pluie suivie d'un soleil rasant.</p> <p>5./6.11.2003, Niederbipp (SO) : 70 véhicules entrent en collision sur l'A1 entre Niederbipp et Wangen an der Aare ; 1 personne est tuée et plus de 90 sont blessées, dont 12 gravement.</p> |



30 Accident de transport par câble

8.9.2016, Chamonix, FR : Sur le télécabine de la Vallée Blanche, un fort coup de vent entraîne le croisement des câbles de traction et de suspension ; 110 personnes sont secourues en hélicoptère ou en rappel.

3.1.2008, Grindelwald (BE) : Le câble du télésiège de Fallboden (Petite Scheidegg) déraile pendant une tempête de foehn, 1 personne meurt, 3 autres sont blessées.

5.9.2005, Sölden (Ötztal), AT : Un hélicoptère perd une benne à béton qui heurte le câble du télécabine Schwarze-Schneid-Bahn 1 ; 9 personnes sont tuées et 6 autres sont blessées dans cet accident.

Accidents de transport de marchandises

31 Accident de transport aérien de marchandises

13.7.2017, vols LX239 et LX780, Le Caire-Bruxelles via Zurich : Lors du transport d'un colis de marchandises dangereuses avec une source radioactive (iridium 192), 26 personnes sont exposées à une dose supplémentaire supérieure à 1 mSv (maximum 6,6 mSv).

3.9.2010, Dubaï, AE : Un avion de United Parcel Service (UPS) en route pour Cologne/Bonn s'écrase près de l'aéroport de Dubaï après qu'une palette de batteries au lithium s'est enflammée ; les deux pilotes perdent la vie.

27.12.2001, Studsvik-Paris-La Nouvelle-Orléans, SE-FR-US : Un colis contenant 366 TBq d'iridium 192 est envoyé par un fabricant de radio-isotopes par route et par air ; un rayonnement externe inhabituellement élevé est mesuré au centre de fret de l'aéroport de La Nouvelle-Orléans et chez le destinataire (classification préliminaire INES niveau 3).

32 Accident de transport ferroviaire de marchandises

25.4.2015, Daillens (VD) : 6 des 22 wagons d'un train de marchandises chargé de produits chimiques déraillent, 5 d'entre eux basculent, des fuites apparaissent dans 2 wagons ; 25 t d'acide sulfurique et de la soude caustique s'échappent.

1.7.2009, Viareggio, IT : Un train de marchandises transportant du gaz liquide déraile en entrant en gare ; une partie du chargement explose ; il y a 16 morts et 36 blessés graves ; plusieurs bâtiments résidentiels voisins s'écroulent.

6.1.2005, Graniteville, (Caroline du Sud), US : Lors de la collision de deux trains, un wagon-citerne rempli de chlore gazeux se brise ; 9 personnes meurent dans l'accident et environ 250 personnes sont traitées pour empoisonnement au chlore ; 5400 habitants sont évacués dans un rayon de 1 mile.

8.3.1994, Zurich-Affoltern (ZH) : Un train de marchandises transportant de l'essence déraile peu avant d'entrer en gare ; l'essence libérée explose immédiatement ; de l'essence pénètre également dans les égouts et y explose ; trois maisons brûlent et une quatrième est endommagée.

33 Accident de transport naval de marchandises

8.2.2018, Birsfelden (BL) : Le bateau-citerne Eiltank 24, chargé de 1800 t de fioul lourd, s'échoue sous l'écluse de Birsfelden et est endommagé ; il n'y a pas d'écoulement d'hydrocarbures dans le Rhin.

13.1.2011, sur le Rhin non loin de Loreley, DE : Le Waldhof chargé de 2377 t d'acide sulfurique chavire près de Sankt Goarshausen ; 2 des 4 membres de l'équipage perdent la vie ; le Rhin est fermé à la navigation pour une longue période.

7.5.1999, Dormagen, DE : Le chargement de liquides dangereux provoque une explosion sur le pont pétrolier de l'usine Bayer Erdölchemie ; un pétrolier fluvial et un autre bateau prennent feu ; 3 personnes meurent, 10 personnes sont blessées, certaines gravement.

34 **Accident de transport routier de marchandises**

9.10.1999, Langres, FR : Un camion transportant 900 détecteurs de fumée d'une radioactivité totale de 3,96 MBq d'américium 241 brûle complètement sur l'autoroute A31 ; le conducteur et les pompiers ne sont pas conscients de la charge radioactive ; une semaine plus tard, des contrôles effectués sur des échantillons de sol sur les lieux de l'incendie, sur le camion remorque incendié et dans les déchets détectent une radioactivité accrue.

19.8.1998, Zurich (ZH) : Un train routier transportant 25 000 litres d'essence bascule et glisse contre des voitures garées ; l'essence qui fuit s'enflamme immédiatement ; neuf des voitures garées prennent également feu.

1996, mai, Leverkusener Kreuz, DE : La remorque d'un camion chargé de 93 bouteilles de chlore gazeux bascule sur l'A3 ; une des bouteilles de gaz fuit ; 25 des 41 blessés sont hospitalisés, dont 7 en soins intensifs.

35 **Accident de transport de substances hautement radioactives**

22.8.2013, Ohio, US : Sur l'autoroute I-75 près de Troy, le tracteur d'un train routier chargé d'hexafluorure d'uranium est considérablement endommagé en raison d'une surchauffe des freins ; l'unité remorque reste intacte et est acheminée après avoir été contrôlée.

1997, août, Grohnde, DE : Une quantité ponctuelle de radioactivité de 22 600 Bq est mesurée sur un wagon vide destiné au transport de conteneurs arrivant à la centrale nucléaire de Grohnde.

8.12.1971, Clinton, Tennessee, US : L'un des accidents de transport les plus graves survenus aux Etats-Unis implique un camion transportant un conteneur de crayons combustibles brûlés ; le conducteur est tué dans l'accident ; le conteneur de transport glisse de la remorque dans un fossé ; la matière radioactive ne peut s'échapper.

Accidents dans des installations de production, de distribution ou de stockage

36 **Accident dans une installation N**

2017, octobre, Europe : 31 pays européens rapportent avoir mesuré du ruthénium 106, une substance radioactive, dans l'air ; la région de l'Oural du Sud est considérée comme l'origine probable du rejet ; un accident dans une centrale nucléaire peut être exclu puisque seul du ruthénium 106 a été détecté.

2016, fin février, Suisse : Suite à une élimination illégale dans une installation N, une source radioactive de strontium 90 est saisie lors d'une mesure de routine chez un ferrailleur ; tout danger pour la santé humaine est écarté.

2009, juin, Winterthur (ZH) : À l'hôpital cantonal, environ 1000 l d'eaux usées contaminées à l'iode 131 d'une activité de 1,25 GBq sont rejetées prématurément dans le réseau d'assainissement par le bassin de désactivation de la station de radiothérapie par iode ; l'activité de rejet autorisée de 30 MBq par semaine est largement dépassée.

37 **Accident dans une installation B**

22.12.2014, Atlanta, US : Un échantillon contenant le virus Ebola non inactivé est transféré par erreur d'un laboratoire de niveau 4 à un laboratoire de niveau 2. Un technicien est placé sous observation afin de détecter tout signe d'infection pendant la durée d'incubation de 21 jours.

2007, août, Pirbright, GB : Une fuite dans une conduite d'égout dans les locaux de l'Institut national de santé animale provoque une épidémie de fièvre aphteuse dans une ferme située à quelques kilomètres de là.

1979, Sverdlovsk (Iekaterinbourg), RU : Après un accident survenu dans une usine d'armement où sont menées des recherches sur des agents de guerre biologique, une épidémie de maladie du charbon éclate ; le nombre de victimes varie de 66 à plus de 100 personnes, selon les informations fournies.



38 **Accident dans une installation C**

24.7.2018, Bremgarten (AG) : En raison d'un défaut dans la station d'épuration, du chlore gazeux s'échappe de la piscine de Bremgarten ; la piscine est évacuée, 6 personnes sont hospitalisées.

21.9.2001, Toulouse, FR : Plusieurs explosions se produisent dans une installation de stockage de nitrate d'ammonium en zone urbaine ; 31 personnes meurent ; des centaines de personnes sont blessées par des fragments de verre volants.

1.11.1986, Schweizerhalle (BL) : Lors d'un incendie dans un entrepôt du groupe chimique Sandoz, des eaux d'extinction contaminées par des produits chimiques et des pesticides s'écoulent dans le Rhin ; les conséquences écologiques sont catastrophiques.

10.7.1976, Seveso, IT : Dans une usine chimique, une réaction en chaîne provoque une explosion à l'intérieur d'un réacteur ; un nuage de dioxine en expansion empoisonne 18 km² d'une zone densément peuplée.

39 **Accident dans une infrastructure de distribution de gaz naturel ou de produits pétroliers**

13.9.2018, près de Boston, US : Une série d'au moins 60 explosions de gaz et incendies se produit dans trois communes situées au nord de Boston ; les logements sont évacués, près de 8600 compteurs de gaz sont fermés, les appartements sont débarrassés du gaz et l'électricité est coupée.

12.12.2017, Weiden a. d. March, AT : Une défaillance technique provoque une explosion à la station de Baumgarten, la plus grande station de distribution de gaz naturel d'Autriche, suivie d'un grave incendie.

31.10.2016, Helena, Alabama, US : Une explosion causée par une fuite d'essence lors des travaux de construction du plus grand oléoduc des États-Unis provoquent une explosion causant 2 morts et des incendies sur une superficie d'environ 13 hectares ; l'état d'urgence est déclaré dans l'État.

30.7.2005, Ghislenghien, BE : Un gazoduc est endommagé pendant les travaux de construction d'une halle ; des fuites de gaz et plusieurs explosions graves s'ensuivent, causant la mort de 24 personnes et en blessant plus de 132, dont certaines gravement.

40 **Accident dans une installation conventionnelle**

9.8.2018, Traiskirchen, AT : Une conduite d'eau éclatée inonde un petit jardin public et laisse des traces de dévastation ; le montant des dégâts s'élève à plus de 500 000 EUR.

27.7.2018, Bâle (BS) : Un incendie ravage un entrepôt contenant 2000 tonnes de traverses de chemin de fer mises au rebut et une quantité équivalente de ferraille stockée à proximité, dans le port rhénan de Bâle ; la capacité de l'entrepôt de traverses sera réduite par la suite de 5000 à 2500 tonnes maximum.

20.6.2007, Dietlikon (ZH) : Plusieurs tonnes de pneus s'enflamment dans un entrepôt, occasionnant une forte pollution de l'air, d'un cours d'eau et d'une station d'épuration.

12.12.2000, Nendaz (VS) : Une rupture de conduite sous pression à la centrale hydroélectrique de Cleuson-Dixence provoque deux glissements de terrain et 3 décès.

41 **Accident dans une centrale nucléaire**

et dans d'autres types d'installations nucléaires

11.3.2011, Fukushima, JP : Un tsunami endommage 4 des 6 réacteurs de la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi ; la fusion du cœur se produit dans les réacteurs 1 à 3 (INES 7) ; environ 160 000 personnes doivent fuir en raison des radiations ; les dommages qui en résultent s'élèvent actuellement à environ 200 milliards USD.

6.1.1981, La Hague, FR : À l'usine de retraitement de La Hague, les éléments de graphite contenant de l'uranium sont incendiés dans un silo à déchets nucléaires ; l'incendie dure 24 heures ; 10 heures après le début de l'incendie, on mesure une activité maximale de 700 Bq/m³ ; le jour même, 1 employé reçoit la dose annuelle autorisée de 50 mSv (INES 3).

28.3.1978, Pennsylvanie, US : Dans la centrale nucléaire de Three Mile Island, une fusion partielle du cœur se produit dans le réacteur 2, au cours de laquelle environ un tiers du cœur du réacteur se fragmente ou fond (INES 5) ; 3500 personnes sont évacuées après deux jours ; 200 000 personnes s'en vont par leurs propres moyens ; en 1994, les coûts de décontamination s'élèvent à plus d'un milliard USD.

21.1.1969, Lucens (VD) : Au réacteur expérimental de Lucens, une défaillance du système de refroidissement entraîne la surchauffe de plusieurs éléments combustibles et une fusion partielle du cœur ainsi que l'éclatement de la conduite sous pression (INES 5) ; les travaux de décontamination prennent plus de quatre ans.

42 **Accident dans une centrale nucléaire à l'étranger**

Conséquences perceptibles en Suisse

11.3.2011, Fukushima, JP/CH : En raison de l'évolution incertaine après l'accident de la centrale nucléaire (INES 7), l'ambassade de Suisse à Tokyo est transférée à Osaka pour deux semaines et demie ; en Suisse, l'organisation de mesure de la radioactivité est mobilisée de même que l'état-major fédéral ; les mesures de protection en cas d'urgence sont revues et adaptées.

26.4.1986, Tchernobyl, UA/CH : Après l'accident de la centrale nucléaire (INES 7), des dépôts radioactifs sont découverts dans la plupart des pays européens entre le 26 avril et la mi-mai 1986 ; en conséquence, l'Autriche, par exemple, interdit la vente de produits agricoles ; en Allemagne, des milliers de tonnes de poudre de petit lait doivent être décontaminées ; en Suisse, le Tessin, la Suisse orientale et le Jura sont les régions les plus touchées ; la pêche est interdite dans le lac de Lugano jusqu'en 1988 ; la population est très inquiète.

43 **Accident dans un ouvrage d'accumulation**

2017, février, barrage d'Oroville, Californie, US : Après des semaines de pluie, les inondations endommagent le déversoir et provoquent une érosion massive ; le soir du 12 février, plus de 160 000 résidents sont évacués par précaution.

1978, décembre, Tseuzier (VS) : Des mouvements de 5 mm vers le côté eau sont observés au sommet de l'arc du barrage sur une durée d'un mois ; après de nouvelles déformations, des fissures d'un mètre de long apparaissent dans le mur, après quoi la retenue est complètement vidée.

9.10.1963, lac de Vajont, IT : Un éboulement du Monte Toc dans la retenue du barrage provoque un énorme raz-de-marée ; certaines petites localités des bords du lac et la ville de Longarone, située en aval, sont détruites ; environ 2000 personnes perdent la vie ; le barrage reste intact et son exploitation cesse.

Événements dommageables touchant des constructions

44 **Incendie ou explosion de bâtiment**

14.5.2018, Brügg (BE) : 84 personnes sont évacuées lors d'un incendie dans une tour ; 49 personnes sont conduites dans les hôpitaux environnants en raison d'un soupçon d'intoxication par la fumée.

14.7.2017, Londres, GB : La tour Grenfell Tower, construite en 1974 et rénovée en 2015/16, est en grande partie détruite par un incendie ; 71 personnes perdent la vie.

26.11.2012, Titisee-Neustadt, DE : Une explosion causée par une fuite de gaz incontrôlée d'une cuisinière dans un établissement pour personnes handicapées fait 14 morts et 8 blessés.

19.7.1996, Niederbipp (BE) : 3 pompiers perdent la vie dans l'incendie de la papeterie Tela ; au total, plus de 1500 personnes sont engagées avec des dizaines de véhicules et 7 hélicoptères ; les dégâts matériels s'élèvent à plus de 100 millions CHF.

45 **Défaillance ou effondrement de bâtiment**

3.3.2009, Cologne, DE : Le bâtiment des archives de la ville de Cologne s'effondre avec deux bâtiments voisins dans une fosse souterraine de 25 m de profondeur en raison des travaux du métro ; les dommages sont estimés à au moins 1 milliard EUR.

24.2.2009, Saint-Gall (SG) : Le toit d'une halle de sport s'effondre sous le poids de la neige ; l'accident se produit la nuit, personne n'est blessé.

28.1.2006, Katowice, PL : Après de fortes chutes de neige, le toit d'une halle d'exposition s'effondre pendant une exposition de pigeons ; 65 personnes perdent la vie.

9.5.1985, Uster (ZH) : Le plafond suspendu en béton de la piscine couverte s'effondre et ensevelit les baigneurs ; 15 personnes perdent la vie, 19 sont gravement blessées.



46 **Incendie ou effondrement de tunnel**

2.12.2012, tunnel de Sasago, près de Tokyo, JP : Dans un tunnel autoroutier, environ 150 dalles de plafond (1,2 t chacune) tombent sur la chaussée sur une distance de 50 à 60 m ; plusieurs voitures sont bloquées ; un incendie se déclare dans le tunnel ; au moins 5 personnes meurent dans une épaisse fumée.

9.6.2011, tunnel du Simplon (VS) : Plusieurs wagons d'un train de marchandises prennent feu à la suite d'un arc électrique causé par une surtension sur une ligne aérienne ; des personnes non autorisées ont provoqué l'incendie en manœuvrant un semi-remorque transporté.

16.9.2006, tunnel de Viamala (GR) : 9 personnes perdent la vie dans un accident de la circulation à la suite d'un incendie ; en conséquence, le tunnel sera équipé d'une galerie de sécurité de 660 m de long.

24.10.2001, tunnel routier du Saint-Gothard (UR/TI) : Après la collision de deux camions, un incendie se déclare dans le tunnel ; 11 personnes perdent la vie, dont 10 sont empoisonnées par la fumée.

47 **Incendie sur un pont ou effondrement de pont**

14.8.2018, Gênes, IT : Un tronçon d'environ 100 m de long du viaduc de Polcevera (pont Morandi), haut de 40 m, s'effondre lors d'une violente tempête ; 43 personnes meurent, des centaines se retrouvent sans abri.

6.8.2018, , Bologne, IT : Un camion-citerne explose sur un pont autoroutier ; une autre explosion encore plus violente éclate après l'évacuation du pont, dont une partie s'effondre.

13./14.2.2012, Dormagen, DE : Des inconnus mettent le feu à des tuyaux en plastique stockés sous un pont d'autoroute ; la fumée dense entraîne un carambolage de plus de 20 voitures et camions ; l'incendie génère une telle chaleur que le pont est définitivement endommagé et doit être détruit.

14.6.1891, Münchenstein, près de Bâle (BL) : Un pont ferroviaire sur la Birse s'effondre lors du passage d'un train de voyageurs en raison de défauts de construction et de dommages dus aux crues ; 73 passagers meurent, 171 sont blessés.

48 **Défaillance/effondrement d'infrastructure de protection**

barrages, barrières paravalanches, etc

21.8.2008, Münster (VS) : Les éléments en acier d'un bassin collecteur ne résistent pas à une coulée de débris d'un volume estimé à 30 000 m³, qui s'écoule ensuite librement dans le village ; l'incident est déclenché par l'éclatement d'une poche d'eau du glacier du Minstiger.

9.8.2007, Döttingen (AG) : Les villages de Döttingen et Kleindöttingen sont inondés après l'éclatement d'un barrage au réservoir de Klingnau ; l'alarme sonore retentit à temps ; un centre commercial doit être fermé ; environ 50 personnes sont évacuées.

14.10.2000, Gondo (VS) : Une coulée de débris de près de 10 000 m³ s'accumule derrière un mur anti-éboulements, qui ne résiste pas à la charge ; 13 personnes meurent, 10 maisons sont détruites.

Autres dangers techniques

49 **Chute d'un objet spatial**

28.1.2018, Pérou : Le deuxième étage d'une fusée russe Zenit, d'un poids de 8,3 t, tombe sur le Pérou ; des pièces détachées sont retrouvées au sol.

1991, février, Argentine : Dans le crash incontrôlé de la station spatiale soviétique Saliout 7, de nombreux débris tombent sur la petite ville de Capitan Bermudez, à 400 km de Buenos Aires ; personne n'est blessé.

11.7.1979, côte ouest de l'Australie : Lors de la chute contrôlée du laboratoire spatial Skylab de la NASA, pesant 74 t, des débris tombent, contrairement aux prévisions, sur la terre ferme.

1978, janvier, Canada : Le satellite de surveillance soviétique Kosmos 954 tombe sur le Canada ; des débris radioactifs se déposent sur une bande de 600 km de long dans le nord-ouest peu peuplé du pays.

Défaillances d'infrastructures critiques

- 50** **Défaillance d'approvisionnement en denrées alimentaires**
- 2017, Europe :** Un hiver extrêmement rude en Europe du Sud entraîne une pénurie et une hausse des prix des légumes.
- 2016/2018, Venezuela:** En 2016, une sécheresse entraîne une pénurie de nourriture et de produits de première nécessité ; une nouvelle pénurie de nourriture provoque des troubles en 2018.
- 2007, Mexique :** « Crise de la tortilla » ; les importations de maïs bon marché en provenance des États-Unis deviennent de plus en plus chères, les stocks mondiaux étant à un niveau historiquement bas en raison du boom des biocarburants.
- 51** **Défaillance d'approvisionnement en eau**
- 22.5.2017, Wels, AT :** La rupture d'une conduite principale qui alimente 80 000 personnes à partir de la source provoque une pénurie d'eau ; les habitants sont priés de réduire leur consommation.
- 4.5.2016, Ober- et Unterschleissheim, DE :** Un dysfonctionnement informatique dans le poste de commande des pompes de la station de distribution d'eau entraîne une panne générale de l'alimentation en eau potable ; le générateur de secours ne démarre pas.
- 9.11.2015, Schlatt (ZH) :** En raison de la sécheresse, les communes zurichoises appellent leurs citoyens à économiser l'eau ; Schlatt déclare l'état d'urgence ; l'eau potable doit être livrée par camion-citerne.
- 2015, novembre, Messine (Sicile), IT :** Un glissement de terrain détruit une canalisation centrale d'eau potable ; pendant dix jours, l'eau potable doit être livrée par camion-citerne ou substituée par de l'eau minérale ; les responsables politiques locaux sont tenus pour responsables de la durée de la situation.
- 52** **Défaillance d'approvisionnement en médicaments**
- 2018, juillet à décembre, dans le monde entier :** Une pénurie d'ibuprofène, un analgésique actif, s'établit en raison de l'arrêt du site de production de BASF au Texas ; BASF est l'un des six fabricants au monde d'ibuprofène.
- 2017, printemps, dans le monde entier :** Un incendie chez le premier producteur mondial de l'antibiotique à large spectre Piperacillin/Tazobactam, en Chine, déclenche une crise ; en Suisse, les réserves d'urgence des stocks obligatoires sont épuisées ; en Allemagne, l'état d'urgence est déclaré.
- 2017, avril, dans le monde entier :** Six fabricants du principe actif Remifentanyl, utilisé comme anesthésique standard pour les interventions chirurgicales, connaissent des pénuries d'approvisionnement notables.
- 2012, octobre/novembre, Suisse :** Il y a trop peu de vaccins disponibles contre la grippe saisonnière ; la situation est aggravée par une interdiction imposée par Swissmedic d'utiliser deux vaccins antigrippe de Novartis.
- 53** **Défaillance d'approvisionnement en soins médicaux**
- 6.9.2018, Bremerhaven et Geestland, DE :** Trois cliniques sont aux prises avec des problèmes informatiques considérables après l'ouverture d'un e-mail contenant apparemment des logiciels malveillants ; la direction du groupe décide de retirer les cliniques de la liste des établissements de soins d'urgence.
- 2018, mars, Augsburg, DE :** En raison d'une pénurie de personnel pendant une épidémie de grippe, les hôpitaux de la région atteignent leurs limites ; même le plus grand hôpital de la région ne peut accueillir que des urgences.
- 12.5.2017, Royaume-Uni :** Au cours de la cyberattaque mondiale « WannaCry », 16 hôpitaux au total sont paralysés dans plusieurs villes ; la population est invitée à ne s'y rendre qu'en cas d'urgence ; certains patients doivent être transférés vers d'autres hôpitaux.



54 **Défaillance d'approvisionnement en gaz naturel**

12.12.2017, Weiden a. d. March, AT : Un défaut technique entraîne une explosion avec un incendie majeur à la station de distribution de Baumgarten, la plus grande d'Autriche ; l'urgence d'approvisionnement déclarée par l'Italie est levée un jour après.

3.2.2012, arrondissement de Paderborn, DE : Une défaillance technique du système de filtration entraîne une panne complète de l'alimentation en gaz naturel pendant 24 heures ; plusieurs milliers de personnes sont touchées alors que la température extérieure est glaciale.

2005, 2007 / 2008, 2008 / 2009, Russie, Ukraine, Europe : Le conflit à propos de l'approvisionnement en gaz naturel de la Russie vers l'Ukraine et du transit vers l'Europe entraîne des hausses de prix et des arrêts de livraison vers l'Ukraine ; l'Europe est également affectée car en 2005, 65 % (75 % en 2010) des exportations de gaz russe sont destinées à l'Europe.

55 **Défaillance d'approvisionnement en pétrole**

18.9.2017, Auckland, NZ : En raison d'une fuite dans un oléoduc, l'aéroport d'Auckland se retrouve à court de kérosène ; des vols sont annulés ; la pénurie menace également les stations-service.

2015, octobre / novembre, Suisse : la seule raffinerie de Suisse, à Cressier (NE), est fermée pendant environ trois semaines en raison d'une interruption de l'exploitation pour des raisons techniques ; en même temps, les capacités d'importation sur le Rhin sont réduites en raison du faible niveau des eaux ; les chemins de fer allemands fonctionnent également à pleine capacité et ne peuvent transporter davantage de carburant et de combustible en Suisse.

1973, dans le monde entier : La première et la plus importante crise du pétrole de l'automne 1973 est déclenchée par la guerre du Kippour ; en Suisse, il est interdit de circuler en voiture pendant trois dimanches consécutifs.

56 **Défaillance d'approvisionnement en chaleur**

18–22 mars 2018, Wetzlar, DE : L'approvisionnement en chauffage urbain est interrompu pendant plusieurs jours ; de nombreux ménages et entreprises sont touchés.

27.1.2016, La Chaux-de-Fonds (NE) : Une fuite dans la canalisation provoque l'effondrement du réseau de chauffage urbain durant la nuit ; 400 immeubles d'habitation sont privés de chauffage.

5.2.2012, Salzburg, AT : Par une température de -10°C voire moins, le chauffage urbain tombe en panne dans certaines parties de la ville la nuit ; plus de 10 000 clients sont touchés, il n'y a pas d'eau chaude non plus ; deux hôpitaux passent en mode d'approvisionnement de secours.

57 **Défaillance d'approvisionnement en électricité**

26.1.2012, Zurich (ZH) : En raison d'un câble à haute tension défectueux, trois quartiers sont privés d'électricité entre 11 h 06 et 13 h 42 ; 10 000 foyers sont touchés ; les tramways et les bus sont à l'arrêt ; le trafic ferroviaire CFF n'est pas affecté.

2007 / 2008, Afrique du Sud : Depuis au moins deux ans, le pays souffre d'une pénurie d'électricité avec des délestages ; au début de 2008, la situation dégénère en crise aiguë d'approvisionnement ; des maisons restent sans électricité jusqu'à 8 heures par jour.

25.11.–3.12.2005, région de Münster, DE : Jusqu'à 15 cm d'épaisseur de glace autour des lignes électriques et des pylônes haute tension font plier 50 pylônes ; des coupures de courant surviennent simultanément dans plusieurs arrondissements ; environ 250 000 personnes sont privées d'électricité pendant des heures et des jours, voire une semaine dans les cas extrêmes.

2003, août, USA, Canada : Après la panne d'une centrale électrique à Manhattan, 21 autres centrales sont arrêtées en quelques minutes ; environ 55 millions de personnes restent sans électricité pendant deux jours.

58 **Défaillance d'approvisionnement en services informatiques**

10.4.2018, Francfort, DE : Le nœud Internet DE-CIX (Deutsche Commercial Internet Exchange) tombe en panne pendant plusieurs heures durant la nuit en raison d'un dysfonctionnement technique ; Internet est paralysé ; l'accès à Twitter, Facebook, Whatsapp, Youtube ou Spotify est coupé ou ralenti dans toute l'Allemagne.

6.4.2018, Europe : En raison de problèmes d'authentification, la connexion aux services Office Cloud 365 est temporairement bloquée dans toute l'Europe ; les processus de travail et les communications internes et externes de nombreuses entreprises sont affectés.

20.3.2017, Zurich (ZH) : En raison d'une défaillance d'un composant matériel central dans un centre de calcul, tous les sites web de la ville restent hors ligne pendant presque toute la journée ; les hôpitaux ont également confrontés à des problèmes pour récupérer les données des patients et les rendez-vous.

<p>59</p> <p>Défaillance d'approvisionnement en médias</p>	<p>8./9.4.2015, Paris, FR : Des pirates présumés de l'organisation terroriste « État islamique » (Daech) paralysent la chaîne TV5Monde pendant plusieurs heures ; durant l'attaque, les sites internet et les canaux de la chaîne sur les réseaux sociaux retransmettent les revendications de Daech.</p> <p>24.8.2008, Suisse : Une panne de courant à la Télévision suisse à Zurich Oerlikon entraîne une interruption d'environ 1 h des émissions de télévision et de radio ; la perturbation est provoquée par un écureuil.</p> <p>5./6.10.2006, Italie : les professionnels des médias écrits et électroniques italiens et les agences de presse se mettent en grève ; aucun journal ne paraît vendredi et samedi.</p>
<p>60</p> <p>Défaillance d'approvisionnement en services postaux et logistiques</p>	<p>2015, mai, Potsdam, Berlin, DE : En raison d'une grève de plusieurs semaines d'une société de transport de fonds, des pénuries se produisent dans les distributeurs automatiques de billets ; 18 banques au total sont touchées.</p> <p>4.9.2012, Zurich-Mülligen (ZH) : Suite à la découverte d'une poudre suspecte, le centre de tri de Zurich-Mülligen est évacué peu après 20 h ; la police cantonale lève l'alerte 3 h plus tard.</p> <p>6.9.2009, Francfort, DE : Lors de l'ouverture d'un colis, le détonateur d'un parachute de secours explose ; environ 390 employés doivent immédiatement quitter le centre de tri de l'aéroport, qui est la plaque tournante pour toutes les livraisons vers et depuis l'Allemagne.</p>
<p>61</p> <p>Défaillance des télécommunications</p>	<p>16.5.2018, Allemagne : Au niveau national, le réseau mobile de O2 est en panne ; la cause est une erreur logicielle qui ne peut être corrigée qu'au bout de 12 heures.</p> <p>2018, janvier, Suisse : Chez Swisscom, une série de défaillances se produisent dans le segment des PME ; des milliers d'entreprises ont des problèmes de connexion.</p> <p>26.12.2006, Taiwan, dans le monde entier : Un tremblement de terre au large de Taiwan endommage plusieurs câbles sous-marins ; les connexions téléphoniques, de données et internet en Asie et de là vers les États-Unis, l'Inde et l'Europe sont interrompues ou considérablement ralenties ; plus de 100 millions de personnes et des services financiers importants sont affectés.</p>
<p>62</p> <p>Défaillance des systèmes de localisation et navigation</p>	<p>6./7.11.2018, Finlande, Norvège : Pendant les manœuvres de l'OTAN « Trident Juncture » (25.10. – 7.11.) les pilotes perdent les signaux de navigation GPS en Finlande et en Norvège ; selon le premier ministre finlandais, la Russie pourrait avoir été impliquée dans les perturbations.</p> <p>22.6.2017, Mer Noire : Le système d'identification automatique AIS pour la localisation des navires positionne incorrectement un navire à plus de 32 km à l'intérieur des terres devant le port russe de Novorossiysk ; au moins 20 autres navires sont également mal positionnés ; les expériences de la Russie avec une nouvelle forme de guerre électronique (spoofing GPS) sont suspectées.</p> <p>2007, janvier, San Diego, US : Des interférences involontaires (brouillage GPS) des communications radio pendant un exercice des Marines bloquent les signaux radio des satellites GPS au-dessus d'une partie de la ville ; pendant 2 h, divers systèmes tombent en panne ou fonctionnent mal, par exemple les systèmes de gestion du trafic, les pagers, les téléphones portables et les distributeurs de billets.</p>
<p>63</p> <p>Défaillance du transport aérien</p>	<p>19./20.12.2018, Londres, GB : L'observation répétée de survols de drones entraîne la fermeture de l'aéroport de Gatwick pendant 32 heures ; par mesure de précaution, environ 1000 vols avec 140 000 passagers sont annulés.</p> <p>18.12.2018, Atlanta, US : Une semaine avant Noël, une panne de courant totale paralyse l'aéroport international Hartsfield-Jackson pendant 6 h ; le lendemain, le chaos règne dans le trafic aérien américain.</p> <p>29.7.2018, Munich, DE : Le terminal 2 est fermé en raison d'une infraction à la sécurité ; des centaines de vols sont annulés, 32 000 personnes sont concernées ; 700 personnes doivent passer la nuit sur des lits de camp.</p> <p>2.10.2017, Londres, GB : En raison de son insolvabilité, la compagnie aérienne britannique Monarch Airlines interrompt l'ensemble de ses opérations aériennes ; plus de 800 000 passagers sont concernés ; il s'agit du plus grand rapatriement de passagers bloqués.</p>



64 **Défaillance du transport ferroviaire**

2017, août à octobre, Rastatt, DE : La ligne allemande de la vallée du Rhin près de Rastatt doit être fermée au trafic de marchandises et de voyageurs pendant des semaines en raison d'un affaissement de la voie pendant la construction d'un tunnel ; les CFF et leurs filiales perdent environ CHF 26,5 millions de chiffre d'affaires.

2017, mars, Lucerne (LU) : En raison du déraillement d'un train Eurocity, la gare de Lucerne reste fermée pendant une semaine ; entre 50 000 et 90 000 usagers sont touchés quotidiennement.

22.6.2005, Suisse : En raison d'une panne d'électricité, l'ensemble du réseau des CFF est paralysé pendant environ 3 heures ; 200 000 pendulaires sont bloqués dans environ 1500 trains par des températures estivales.

65 **Défaillance du transport naval**

19.10.2018, sur le Rhin près de Bâle : Pendant la sécheresse de 2018, le Rhin atteint des niveaux d'étiage historiques ; les porte-conteneurs et les navires de croisière à fort tonnage ne peuvent plus circuler.

13.1.2011, sur le Rhin près de St. Goarshausen, DE : Suite à l'accident du bateau-citerne Waldhof, chargé de 2377 t d'acide sulfurique, le Rhin doit être complètement fermé pour un temps au km 554 ; le trafic naval reste perturbé pendant trois semaines et demie.

1999, printemps, sur le Rhin : En raison de crues importantes, le Rhin doit être fermé à la navigation pendant 36 jours au total, une situation exceptionnelle.

66 **Défaillance du transport routier**

2018, Gênes, IT : Suite à l'effondrement du pont Morandi le 14 août, un tronçon de l'autoroute A10 doit être fermé pour une durée indéterminée, ce qui entraîne de longs détours et des embouteillages.

13.1.2013, Birmenstorf (AG) : Après la collision d'une excavatrice contre un pont, l'autoroute A1 reste fermée dans les deux sens pendant 7 heures, ce qui provoque des embouteillages considérables dans toute la région de Haute-Argovie.

31.5. – 30.6.2006, Gurtellen (UR) : L'autoroute du Saint-Gothard reste fermée pendant un mois en raison d'un éboulement ; pendant cette période, quelque 50 000 camions empruntent les trois autres traversées alpines suisses, soit le Simplon, le Grand-Saint-Bernard et le San Bernardino.

67 **Défaillance de l'élimination des déchets**

y compris les déchets spéciaux

2017, juin, Grèce : En raison d'une grève nationale du service de voirie pendant 11 jours, plusieurs milliers de tonnes de déchets s'accumulent dans les rues des villes d'Athènes et de Thessalonique et sur les îles grecques.

Depuis 2011, Japon : Après la catastrophe de Fukushima, plus d'un million de t d'eau contaminée au tritium et 22 millions de m³ de terre doivent être éliminés ; malgré divers plans, aucune solution n'a encore été trouvée.

2007/2008 et 2010/2011, Naples, IT : L'état d'urgence en matière de déchets se répète à plusieurs reprises ; des montagnes de déchets brûlent à l'air libre ; les autorités sanitaires signalent une augmentation des allergies et des maladies respiratoires ; des restaurants et des magasins d'alimentation doivent fermer ; l'armée est déployée pour éliminer les montagnes de déchets.

68 **Défaillance de l'élimination des eaux usées**

2017, septembre, Londres, GB : Pendant deux semaines, le fournisseur d'eau Thames Water est aux prises avec « Fatty McFatberg », un bouchon de 250 m de long et 130 t de graisse et de déchets agglomérés qui bloque les égouts du quartier de Whitechapel.

10.11.2016, Saxon (VS) : Une mauvaise manipulation dans une station d'épuration provoque la mort de tous les poissons dans le canal du Syndicat sur plusieurs dizaines de kilomètres.

2008, automne, Aarau (AG) : Un afflux massif de polluants organiques perturbe considérablement la station d'épuration ; des mesures immédiates permettent de prévenir la pollution des eaux.

69 **Défaillance des services financiers**

1.6.2018, Europe : un matériel informatique défectueux chez Visa Inc. Est à l'origine d'une interruption des transactions aux caisses des supermarchés, aux stations-service ou aux distributeurs automatiques de billets pendant plusieurs heures.

20.4.2018, Espagne : La migration du système bancaire central de TSB vers celui de Sabadell Banking Group entraîne des pannes et des dysfonctionnements des services bancaires électroniques ; 1,9 mio de clients de TSB sont empêchés d'accéder à leurs comptes pendant six jours.

8.1.2017, Suisse : Le système d'e-banking de Postfinance tombe en panne en raison de problèmes de serveur pendant un jour et demi ; 1,7 mio de personnes sont concernées par cette panne totale.

70 **Défaillance des organisations d'urgence**

8.6.2018, Frauenfeld (TG) : Le dépôt des sapeurs-pompiers est lui aussi touché par un violent orage avec de fortes pluies ; le garage abritant trois camions et des pompes demeure sous 1 m d'eau.

25./26.3.2018, Liechtenstein : Le réseau téléphonique de Telecom Liechtenstein (fixe, mobile et internet) est hors service ; les numéros d'urgence de la police, des pompiers et des services ambulanciers sont également touchés.

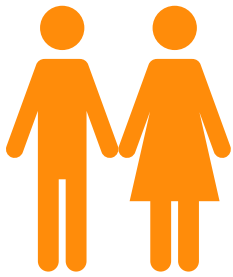
21.5.2014, Bochum-Werne; DE : Il est impossible pendant environ 4,5 heures d'appeler les urgences des sapeurs-pompiers en raison d'erreurs lors de travaux sur l'alimentation électrique de secours de la centrale qui provoquent une panne totale ; la population est invitée par les médias à appeler le numéro d'urgence de la police.

71 **Défaillance du Parlement, du Gouvernement, de la Justice ou de l'administration**

30.8.2017, Saxe-Anhalt, DE : Un virus provenant d'une pièce jointe à un e-mail paralyse le réseau du parlement du land de Saxe-Anhalt ; pendant une semaine, les députés et les employés ne peuvent travailler que partiellement.

2016, février, Dettelbach, DE : Une infection répandue par le cheval de Troie « TeslaCrypt » paralyse les systèmes informatiques de la petite ville bavaroise ; l'administration ne suit pas les conseils de la police et paie la rançon demandée, mais les coûts subséquents et les pertes de données sont élevés.

25.1.2016, Washington D.C., US : En raison d'une forte tempête de neige sur la côte est des États-Unis, les autorités, les écoles et les bureaux de la capitale restent fermés pendant 1 jour.



Exemples de dangers d'origine sociétale

Maladies humaines et animales

Épidémie/ Pandémie

72

2014–2016, Afrique de l'Ouest, Ebola : Plusieurs pays d'Afrique de l'Ouest (Guinée, Libéria et Sierra Leone) font face à la plus grave épidémie d'Ebola de l'histoire ; plus de 28 000 personnes tombent malades et plus de 11 000 meurent ; il arrive parfois que des personnes infectées ou déjà malades se rendent à l'étranger sans être détectées ; en Suisse, une personne infectée en Afrique est prise en charge et traitée avec succès.

2009/2010, dans le monde entier, « grippe porcine » ou « nouvelle grippe » : Suite à l'émergence du sous-type A/H1N1 de la grippe au Mexique en juin 2009, l'OMS proclame le niveau d'alerte 6 (maximal) ; des cas d'infection H1N1 et environ 18 500 décès sont confirmés dans presque tous les pays ; en Suisse, la grippe porcine se propage dans une moindre proportion qu'on ne le craignait.

2002/2003, dans le monde entier, SRAS : La première apparition du SRAS (syndrome respiratoire aigu sévère) est considérée comme un excellent exemple de la rapidité avec laquelle un virus auparavant inconnu peut se propager chez l'être humain sans avertissement ; selon les rapports de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), 8096 personnes sont infectées dans 26 pays et 774 meurent ; les estimations des dommages économiques en Asie vont de 15 à 50 milliards USD.

1998, dans le monde entier, dengue : dans 56 pays, plus de 1,2 million de personnes sont infectées par la dengue ; bien que la dengue soit endémique principalement dans les pays subtropicaux et tropicaux, une pandémie en Europe ne peut être exclue.

1918–1920, dans le monde entier, grippe espagnole : La grippe espagnole (sous-type H1N1) cause entre 25 et 50 millions de décès dans le monde ; 500 mio de personnes, soit un tiers de la population mondiale, seraient infectées ; en Suisse, 744 000 cas de grippe sont enregistrés sur les 4 millions d'habitants, dont environ 24 500 meurent.

Épizootie

73

2016/2017, hiver, Europe, grippe aviaire : La grippe aviaire de type H5N8 touche pratiquement toute l'Europe ; environ 1500 cas d'infection sont confirmés sur des oiseaux sauvages et 1200 sur de la volaille ; la Suisse est épargnée par la grippe aviaire H5N8 ; pas un seul cas n'est détecté sur des oiseaux d'élevage.

2007/2008, Europe, fièvre catarrhale ovine : plus de 40 000 exploitations sont touchées chaque année en Europe ; aux Pays-Bas, par exemple, la maladie coûte environ 170 millions EUR en 2007 ; l'agriculture suisse peut éviter des pertes considérables grâce aux campagnes de vaccination obligatoires.

2001, Grande-Bretagne, fièvre aphteuse : la fièvre aphteuse touche 6 millions d'animaux, avec des dégâts directs estimés à environ 12 milliards EUR ; le dernier cas de fièvre aphteuse a été enregistré en Suisse en 1980.

74 **Contamination de denrées alimentaires**

2017, décembre, France, dans le monde entier : Après plus de 30 cas d'empoisonnement à la salmonelle de bébés en France, le plus grand groupe laitier français, Lactalis, rappelle des milliers de tonnes (12 millions d'emballages) de lait en poudre pour bébés dans 83 pays du monde ; la Suisse n'est pas concernée.

2017, été, 15 États membres de l'UE, Suisse, Hong Kong : L'insecticide de contact Fipronil, interdit dans la production alimentaire, est détecté dans des œufs de poule ; les dommages économiques totaux dans toute la chaîne de production jusqu'à fin 2017 sont estimés entre 65 et 75 millions EUR.

2011, mai à juillet, Allemagne : Une entreprise horticole de Bienenbüttel, en Basse-Saxe, vend des germes de trèfle fenugrec provenant de graines égyptiennes contaminées par la bactérie EHEC (Enterohaemorrhagische Escherichia coli) ; environ 4000 personnes contractent cette infection, dont 53 en meurent.

1983–1987, Suisse : Le plus grand foyer de listériose (sérotypage 4b) en Suisse à ce jour, causé par du vacherin Mont d'Or contaminé, provoque 122 cas d'infection et 33 décès.

75 **Contamination de l'eau potable**

2015, juillet, Le Locle (NE) : Après un orage, les eaux usées débordent dans l'eau potable ; environ 1000 personnes souffrent d'infections gastro-intestinales dues à des bactéries coliformes.

2011–2017, Viège (VS) : La surveillance des eaux souterraines par le canton du Valais révèle une pollution causée par le 1,4 dioxane ; selon un acte d'accusation de 2018, plusieurs cas de pollution des eaux au 1,4 dioxane par le groupe chimique Lonza ont été rapportés durant cette période.

1968–2003, Altöttingen, DE : L'acide perfluorooctanoïque (PFOA) produit par le complexe chimique de Gendorf atteint le sol et l'eau potable par l'intermédiaire de la rivière Alz et des émissions de poussières fines ; en 2017, le public est informé pour la première fois des valeurs du PFOA qui ont connu une augmentation flagrante et dont les dons de sang anonymes témoignent.

76 **Pollution atmosphérique**

ozone, NO₂, particules fines, smog, etc.

25./26.7.2018, Paris, FR : En raison de la forte augmentation des concentrations d'ozone dans la région parisienne, la circulation différenciée est activée ; seuls les véhicules immatriculés après le 1^{er} octobre 2009 (Euro 5) sont encore autorisés à l'intérieur d'un périmètre délimité ; des règles encore plus strictes s'appliquent aux poids lourds.

31.5.2018, Hambourg, DE : En raison de concentrations excessives de dioxyde d'azote sur plusieurs tronçons routiers, le Sénat (gouvernement régional) impose des interdictions de circulation pour les véhicules diesel anciens.

2006, février, Suisse : Une forte situation d'inversion hivernale entraîne une pollution extrême par les particules fines ; onze cantons imposent une limitation de vitesse de 80 km/h à court terme sur les autoroutes en raison des dépassements massifs des valeurs limites.

18.1.1985, Ruhr, DE : En raison d'une situation météorologique d'inversion prononcée, des alarmes de smog du niveau le plus élevé (niveau III) sont déclenchées dans la Ruhr occidentale, avec des interdictions de circulation pour le trafic privé et des restrictions pour les entreprises.



Dangers politiques

77 Pressions politiques ou chantage exercé depuis l'étranger

2017/2018, Turquie/Allemagne : Le journaliste et publiciste Deniz Yücel est détenu en Turquie du 14 février 2017 au 16 février 2018 pour « propagande terroriste » ; son emprisonnement entraîne une détérioration des relations diplomatiques entre l'Allemagne et la Turquie.

23.9.2010, Chine/Japon : En raison d'une crise diplomatique, la Chine suspend temporairement l'exportation de terres rares vers le Japon ; le déclencheur est l'arrestation d'un capitaine de bateau de pêche chinois par le Japon près d'un groupe d'îles de la mer de Chine orientale revendiquées par les deux pays.

2008–2011, Libye/Suisse : L'arrestation du fils du dictateur Mouammar Kadhafi, Hannibal, à Genève, le 15 juillet 2008, provoque une très grave crise diplomatique entre les deux pays ; la Libye décrète notamment un « boycott économique total » de la Suisse le 3 mars 2010.

78 Menace sur des intérêts suisses à l'étranger

2011–2013, Tripoli, LY : Pendant la première guerre civile en Libye (février à octobre 2011), l'ambassade de Suisse à Tripoli est fermée pour des raisons de sécurité ; après sa réouverture en octobre, sa protection est initialement assurée par une société de sécurité privée, et à partir de mi-janvier 2012 elle est transférée pour un an à l'unité spéciale AAD10 de l'armée suisse.

2008–2012, Somalie/Suisse : La piraterie au large des côtes somaliennes menace d'importantes routes maritimes internationales ; un navire est capturé tous les cinq à six jours ; la flotte suisse de haute mer est également affectée.

79 Désinformation et propagande

2018, automne, Suisse : Des activités de bot ont lieu sur les comptes Twitter de parlementaires suisses pendant la session d'automne.

2017, Allemagne : Il y a de fortes indications que des robots sociaux et de faux followers ont été utilisés sur des réseaux sociaux comme Twitter et Facebook avant les élections au Bundestag en septembre ; plusieurs clusters (groupes de robots agissant de manière similaire) étaient actifs sur le plan politique.

2013–2016, USA, Russie : Des pirates russes de l'Agence de recherche sur Internet (IRA), propriété de l'État, utilisent Instagram, Facebook, Twitter et Youtube pour diffuser de fausses nouvelles dans le but d'approfondir le clivage entre les camps politiques, d'influencer les élections et de déstabiliser la démocratie américaine.

80 Attentat

4.3.2018, Salisbury, GB : Sergei Skripal, ancien colonel des services de renseignements militaires soviétiques puis russes, et sa fille sont la cible d'un empoisonnement au moyen de l'agent toxique Novichok.

13.2.2017, Kuala Lumpur, MY : Kim Jong-nam, le frère du président nord-coréen Kim Jong-un, se fait projeter du VX au visage à l'aéroport de Kuala Lumpur et décède peu après à l'hôpital.

2006, octobre/novembre, London, GB : L'ancien agent russe Alexandre Litvinenko est empoisonné au polonium 210 radioactif et meurt le 23 novembre à Londres ; des radiations (jusqu'à 17 millions de Bq) peuvent être détectées dans diverses chambres d'hôtel et bureaux.

5.4.1986, Berlin, DE : Dans le cadre de la confrontation entre la Libye et les Etats-Unis, un attentat à la bombe est perpétré contre la discothèque « La Belle » à Berlin, fréquentée principalement par des membres des forces armées américaines ; 3 personnes perdent la vie ; les services secrets libyens sont identifiés comme l'auteur de l'attentat.

Criminalité

81 Criminalité organisée/ économique

2017, Suisse : 125 cas de traite des êtres humains figurent dans les statistiques de la police pour 2017 ; le nombre de victimes d'esclavage moderne en Suisse est estimé à 14 000.

2016/2017, Suisse : Des bandes criminelles françaises continuent de venir en Suisse pour cambrioler des armureries, des bijouteries ou des succursales bancaires ; le projet Armed Jewelry Robberies (AJR) assure la coordination entre les polices cantonales et les autorités françaises et rend possible l'arrestation des auteurs.

2016, dans le monde entier : Le 3 avril 2016, une association internationale de journalistes d'investigation publie des documents confidentiels du prestataire de services offshore panaméen Mossack Fonseca (« Panama Papers ») et documente ainsi non seulement des stratégies juridiques d'évasion fiscale mais aussi des infractions fiscales et de blanchiment de capitaux, la violation des sanctions des Nations Unies et d'autres infractions pénales ; parmi les 14 000 banques, cabinets juridiques et autres prestataires de services impliqués figurent 1200 entreprises suisses.

82 Espionnage

2018, avril, Pays-Bas/Suisse : Deux espions russes sont arrêtés aux Pays-Bas alors qu'ils s'apprêtent à se rendre en Suisse pour s'y livrer à des activités d'espionnage.

2012–2014, USA : Huawei aurait espionné des stations d'essai chez T-Mobile US Inc ; les plans de construction du robot d'essai « Tappy » auraient été volés ; Huawei ne nie pas les accusations, mais se défait sur des employés qui auraient agi de leur propre chef.

2007, printemps, Italie : Un tribunal de Modène condamne deux anciens ingénieurs de l'écurie de Formule 1 Ferrari à une période de probation pour avoir transmis des secrets industriels ; tous deux sont accusés d'avoir volé des données lors de leur transfert de Ferrari au concurrent Toyota.

83 Sabotage

7.6.2016, Zurich (ZH) : Un incendie, criminel selon la police, paralyse le réseau des CFF entre la gare d'Oerlikon et l'aéroport de Zurich.

31.5.2016, Würenlingen (AG) : À l'Institut Paul Scherrer, un aimant de 10 t est détruit ; un logiciel volontairement modifié il y a 2 ans par un informaticien empêche un circuit de protection de fonctionner ; les dommages matériels s'élèvent à environ 13 millions CHF.

23.02.2010, Monza, IT : Plusieurs centaines de milliers de litres de carburant et de gazole provenant de trois réservoirs d'une ancienne raffinerie se déversent dans le Lambro, un affluent du Pô, à la suite d'un acte de sabotage et provoquent une marée noire ; les dommages à la faune et la flore se chiffrent en millions ; une station d'épuration est aussi gravement endommagée.

84 Folie meurtrière/ Attentat

sans motivation terroriste

7.4.2018, Münster, DE : Un individu voulant se suicider dirige intentionnellement un minibus vers un groupe de personnes sur la terrasse d'un restaurant ; 4 personnes sont tuées et plus de 20 blessées, dont 6 gravement.

1.10.2017, Paradise, près de Las Vegas, USA : Un individu abat 58 personnes assistant à un festival en tirant depuis une chambre d'hôtel.

26.4.2002, Erfurt, DE : Un ancien élève de 19 ans abat 16 personnes dans le lycée Gutenberg avant de se suicider.

27.9.2001, Zoug (ZG) : Lors d'une séance du Grand Conseil, un individu entre dans la salle et abat 14 élus ; il se suicide peu après.



85 **Enlèvement/
Prise d'otages**

2009, Mali : Un couple de Suisses est enlevé le 22 janvier par un commando de l'organisation terroriste Al-Qaïda près de la frontière entre le Mali et le Niger ; le mari est libéré en dernier après 172 jours.

2008–2010, Libye : Deux hommes d'affaires suisses sont arrêtés et détenus en Libye le 19 juillet 2008 ; l'un d'eux est libéré le 22 février 2010, l'autre le 10 juin 2010.

1977, octobre, Mogadiscio, SO : Le 13 octobre, un avion de la Lufthansa avec plus de 80 personnes à son bord et assurant la liaison Palma-Francfort est détourné sur Mogadiscio par un commando terroriste palestinien du FPLP ; 3 des 4 otages sont tués le 18 octobre lors des opérations de libération effectuées par un commando GSG-9.

1977, septembre/octobre, Allemagne : Hanns Martin Schleyer, président de la Fédération des associations patronales allemandes et de la Fédération des industries allemandes, est enlevé le 5 septembre et assassiné le 18 octobre par la RAF (Fraction armée rouge).

Terrorisme

86 **Attentat
conventionnel**

au moyen d'explosifs, d'armes à feu, d'armes blanches, etc.

22.3.2016, Bruxelles, BE : 35 personnes au total perdent la vie et plus de 300 sont blessées lors de deux attentats suicides à l'aéroport de Bruxelles et dans une station de métro ; l'organisation terroriste État islamique revendique cet acte.

13.11.2015, Paris, FR : 130 personnes sont tuées et 352 blessées lors d'une série d'attentats coordonnés par un groupe islamiste sur cinq sites à Paris et trois à Saint-Denis, en banlieue.

15.4.2013, Boston, US : Deux engins explosifs cachés dans des sacs à dos explosent dans la dernière ligne droite lors du marathon de Boston ; 3 personnes sont tuées et 264 blessées lors de cet attentat à motivation islamiste.

22.7.2011, Oslo et île d'Utøya, NO : L'extrémiste de droite norvégien Anders Behring Breivik fait exploser une voiture piégée devant le bureau du Premier ministre, tuant 8 personnes ; l'auteur abat ensuite 69 personnes dans un camp de jeunes sur l'île d'Utøya.

21.2.1970, Würenlingen (AG) : Un avion de la Swissair reliant Zurich à Tel-Aviv s'écrase quelques minutes après le décollage à cause de l'explosion d'une bombe dans la soute ; les 47 personnes à bord sont tuées ; le commandement général du Front populaire de libération de la Palestine revendique l'attentat.

87 **Attentat au
moyen d'un
véhicule**

drones inclus

17.8.2017, Barcelone, ES : Lors d'un attentat terroriste islamique, une camionnette se précipite dans une foule sur la promenade des Ramblas ; 14 personnes sont tuées et 100 blessées.

19.12.2016, Berlin, DE : Un terroriste islamiste se précipite sur un marché de Noël sur la Breitscheidplatz avec un camion volé, dont il a abattu le chauffeur, et tue 11 personnes ; 55 autres sont blessées, dont certaines gravement.

14.7.2016, Nice, FR : Un terroriste islamiste fonce dans une foule avec un camion sur la promenade des Anglais. Au moins 86 personnes sont tuées et plus de 400 blessées, dont certaines grièvement ; l'organisation terroriste État islamique revendique l'attentat.

11.9.2001, New York, US : Des islamistes radicaux du groupe terroriste Al-Qaïda précipitent deux Boeing 767 contre les tours du World Trade Center et un autre avion sur le Pentagone ; un quatrième avion s'écrase en Pennsylvanie ; les attentats font environ 3000 morts.

88 **Attentat N**
radiologique, nucléaire

A ce jour, à l'exception d'attentats ou d'actions contre des individus, aucune attaque terroriste radiologique ou nucléaire n'est connue. Cependant, certains événements peuvent être mis en relation avec d'éventuelles attaques.

18.4.2016, Géorgie : Les autorités géorgiennes rapportent l'arrestation de six hommes d'origine géorgienne et arménienne qui ont tenté de vendre une quantité inconnue d'uranium appauvri pour 200 millions USD.

2016, mars, Ukraine: Les autorités fouillent un entrepôt appartenant à un homme d'affaires et y trouvent une caisse contenant des substances radioactives, dont au moins une source de strontium 90 ; le propriétaire de l'entrepôt avait prévu de vendre le matériel illégalement.

23.11.1995, Moscou, RU : Un commandant rebelle tchéchène informe la télévision russe qu'un colis contenant du césium 137 a été enterré dans le parc Izmailovsky à l'est de Moscou ; le colis est récupéré et ne représente apparemment aucun danger.

89 **Attentat B**

12.6.2018, Cologne, DE : Un islamiste est arrêté dans un appartement de Cologne ; la suspicion d'un attentat à la bombe à fragmentation contenant de la ricine toxique est confirmée ; selon l'Office fédéral de la police criminelle, c'est « le premier cas en Allemagne de fabrication d'armes biologiques par un djihadiste ».

4.9.2012, Schlieren (ZH) : Deux lettres suspectes contenant une poudre blanche déclenchent une suspicion non confirmée d'attentat au moyen de bacille du charbon au centre de tri postal de Mülligen ; environ 250 membres des forces d'intervention sont mobilisés.

15.3.1995, Tokyo, JP : Des membres de la secte Aum Shinrikyo déposent trois malles aménagées pour rejeter de la toxine botulique dans le métro de Tokyo ; l'attentat échoue car le responsable aurait eu des scrupules et a remplacé le poison par une substance non toxique.

1984, août–octobre, The Dalles, Oregon, US : Des membres de la secte Rajneeshi contaminent de la nourriture avec des salmonelles dans plusieurs restaurants ; un total de 751 personnes tombent malades ; la raison de l'apparition de cette maladie n'est révélée qu'un an après par les déclarations d'un membre dissident.

90 **Attentat C**

12.2.2017, Hambourg, DE : L'aéroport de Hambourg est évacué en raison de la propagation de gaz irritants (spray au poivre) ; 68 personnes sont blessées, dont 9 sont hospitalisées ; il s'avère par la suite qu'il ne s'agit pas d'une attaque terroriste.

12.12.2003, Tirana, AL : La police découvre un engin explosif contenant un gaz neurotoxique dans le centre-ville.

20.3.1995, Tokyo, JP : La secte Aum Shinrikyo mène une attaque à l'agent C sarin dans le métro de Tokyo ; l'attaque fait 13 morts et environ 1000 blessés, dont 37 gravement.

91 **Attaque au moyen d'armes électromagnétiques**

À ce jour, aucune attaque par impulsion électromagnétique nucléaire (NEMP) ou par micro-ondes de haute puissance (HPM) n'est connue. Il existe des expériences et des applications militaires ainsi que des applications dans le domaine de la criminalité.

9.7.1962, Pacifique : Lors de l'essai nucléaire « Starfish Prime » réalisé par les Etats-Unis, une ogive nucléaire d'une force explosive équivalente à 1450 kt TNT explose à une altitude de 400 km ; les effets des impulsions électromagnétiques déclenchées paralysent les appareils électroniques dans un large rayon à la surface de la terre et peuvent encore être ressentis à O'ahu, Hawaii, à 1300 km.



92 **Attaque d'un transport de marchandises dangereuses**

17.12.2017, Recklinghausen, DE : Un délinquant souffrant de troubles mentaux met le feu à un wagon-citerne rempli de gaz butane ; les pompiers peuvent être alertés à temps et éteindre rapidement l'incendie.

2003, Casablanca/La Hague, MA/FR : Après les attentats à la bombe du 16 mai à Casablanca, au Maroc, l'arrestation de plusieurs djihadistes salafistes permet de découvrir des plans visant à attaquer plusieurs transports routiers de plutonium de l'usine de retraitement de La Hague vers la Belgique, les Pays-Bas et l'Allemagne.

10 août 2001, Zenza, AO : Pendant la guerre civile, un train composé de wagons de passagers et de marchandises, notamment des wagons-citernes contenant du carburant, roule sur une mine antichar ; le train déraile, le carburant explose dans le wagon-citerne et l'incendie se propage finalement au train entier.

Cybermenaces

93 **Cybercriminalité**

2018, Chili: Pour distraire l'équipe de sécurité, des cybercriminels écrasent les systèmes de stockage de plus de 6000 PC et 500 serveurs ; cette attaque malveillante à grande échelle provoque un chaos au sein du département informatique du Security Operation Center (SOC), dont les cybercriminels profitent ensuite pour effectuer des virements frauduleux via le système international SWIFT.

27.7.2017, dans le monde entier : Le logiciel malveillant « Not Petya » cause des dégâts importants, notamment en Ukraine ; l'aéroport de Kiev, la banque centrale ukrainienne et la station de mesure de la radioactivité à Tchernobyl sont touchés ; en Suisse, la société publicitaire Admeira est notamment touchée.

12.5.2017, dans le monde entier : Le logiciel de rançon « WannaCry » infecte des centaines de milliers d'ordinateurs dans 150 pays via une faille de sécurité dans les systèmes d'exploitation Windows ; des hôpitaux, Deutsche Bahn, Telefónica, Renault et le ministère russe de l'intérieur sont touchés ; les agresseurs demandent une rançon pour la divulgation de données cryptées ; le préjudice économique en résultant est estimé à plus de 100 millions USD et 204 victimes potentielles peuvent être identifiées en Suisse.

2016, novembre, Allemagne : Des pirates informatiques attaquent les routeurs de Deutsche Telekom ; ces derniers ne sont pas infectés par des codes malveillants comme prévu, mais réagissent par des pannes ; plus de 900 000 clients sont touchés.

2016, octobre, USA: Une grave attaque de déni de service distribué (DDoS) par le réseau de robots Mirai sur l'infrastructure DNS gérée par Dyn paralyse plusieurs services internet ; environ 300 000 dispositifs non sécurisés de l'internet des objets (IoT) sont exploités ; à 1,2 TB/s, cette attaque DDoS est la plus importante du genre à ce jour.

94 **Cyberespionnage**

28.2.2018, Allemagne : Il s'agit de la plus grave attaque de pirates informatiques à ce jour contre le réseau du gouvernement allemand ; l'attaquant s'intéresse principalement aux documents sur la Russie, les États de la CEI et les relations de l'UE avec l'Europe orientale.

2016, Suisse : Le groupe fédéral d'armement RUAG est victime d'une attaque de cyberespionnage dans un but présumé d'espionnage industriel ; selon les renseignements recueillis, l'attaque de cyberespionnage commencerait dès décembre 2015 et n'est découverte que bien plus tard.

2015, USA: Vol de données à l'Office of Personnel Management (OPM) ; des pirates informatiques inconnus capturent 21,5 millions de données relatives au personnel du gouvernement américain ; il s'agit d'informations concernant de plus de 4 millions de fonctionnaires, provenant de contrôles de sécurité et d'empreintes digitales.

95 **Cybersabotage et cyberterrorisme**

2017, août, Arabie Saoudite : Une cyberattaque visant à déclencher une grande explosion dans une raffinerie de pétrole est découverte ; l'attaque contre les systèmes de contrôle industriel (SCADA) est faite sur mesure et de toute évidence soigneusement planifiée et réalisée.

2015, décembre, Ukraine : Des cyberattaques coordonnées entraînent des pannes de courant de plusieurs heures ; l'infection des systèmes SCADA, des postes de travail et des serveurs des services publics touchés est confirmée de source sûre.

2015, avril, France : Des pirates prennent le contrôle de divers écrans et des canaux Facebook et Twitter de la chaîne TV5Monde ; des menaces à caractère terroriste sont diffusées ; l'organisation terroriste État islamique revendique l'acte.

2010, Suisse : Les prestataires de services financiers ayant rompu leurs relations avec le fondateur de WikiLeaks sont la cible de cyberattaques massives ; chez PostFinance, les transactions en ligne sont sabotées dans le cadre de l'attaque DDoS « Operation Payback » ; le groupe Anonymous est considéré comme l'auteur.

2007 – 2010, Iran : Le ver informatique Stuxnet endommage le programme nucléaire iranien ; le malware a été spécialement développé pour attaquer un système de surveillance et de contrôle Siemens et vraisemblablement spécifiquement pour le sabotage des installations nucléaires iraniennes à Buschehr et Natanz ; l'origine de l'attaque n'a pas encore été élucidée de manière définitive.

96 **Cyberopérations lors de conflits**

2008, août, Géorgie : Au cours du conflit armé entre la Russie et la Géorgie, des attaques DDoS et peut-être des attaques de piratage ciblées entraînent des défaillances de sites web géorgiens, notamment ceux du gouvernement sud-ossète et d'autres sites web gouvernementaux et d'information géorgiens.

27.4.2007, Estonie : Suite au déplacement controversé d'un monument commémoratif soviétique, une attaque DDoS coordonnée par des inconnus paralyse de nombreuses organisations estoniennes, notamment le parlement, les banques, les ministères et les portails d'information ; des sites web sont également dégradés et les routeurs du réseau central attaqués, entraînant des interruptions du trafic des données.

Autres dangers sociétaux

97 **Afflux de réfugiés**

2015, Suisse, Europe : Les conflits au Proche-Orient et sur le continent africain entraînent une vague de demandes d'asile (environ 40 000 en Suisse et environ 1,4 million en Europe) ; les défis qui en découlent en Suisse exigent une coopération opérationnelle étroite entre la Confédération, les cantons et les communes.

1998/1999, Suisse : Pendant le conflit du Kosovo, la Suisse accueille plus de 50 000 personnes en quête de protection pendant plusieurs mois ; les capacités des centres d'accueil et des structures d'hébergement de la Confédération et des cantons sont ainsi rapidement épuisées et doivent être massivement augmentées en conséquence.

1991, Suisse : Pendant le conflit en Yougoslavie, 41 629 personnes demandent l'asile en 1991 ; en raison de l'augmentation constante des migrations de réfugiés et de personnes déplacées en provenance des pays du tiers monde et d'Europe orientale depuis le début des années 1980, la politique et la pratique en matière d'asile dans de nombreux pays, dont la Suisse, se font de plus en plus restrictives.



98 **Grève**

19.11.2014, Genève (GE) : Une grève d'une journée du personnel des transports publics de la ville, motivée par des coupes budgétaires et des suppressions d'emplois, paralyse tous les transports publics de la ville.

2010, octobre, Marseille, FR : Pendant des semaines, les syndicats du plus grand port maritime de France bloquent le chargement du pétrole dans les terminaux pétroliers de Fos et Lavéra, provoquant des pénuries de carburant en Europe ainsi que des pertes importantes pour le port et ses entreprises.

12. – 14.11.1918, Suisse : La grève nationale est considérée comme la plus grande crise de l'histoire suisse récente ; quelque 250 000 travailleurs répondent à l'appel à la grève lancé par le Comité d'action d'Oltén ; l'armée est mobilisée ; craignant de voir éclater une guerre civile et une répression militaire, le Comité d'action décide d'arrêter la grève.

99 **Troubles violents**

2014, août/novembre, Ferguson, États-Unis : Des émeutes et des manifestations contre la violence policière raciste éclatent après qu'un étudiant afro-américain a été abattu par un policier le 9 août ; la Garde nationale est mobilisée et un couvre-feu est imposé.

2011, août, Angleterre : Après la mort d'un jeune homme de 29 ans, tué par balle lors de son arrestation, des troubles violents se produisent dans de nombreuses villes anglaises ; 4 personnes perdent la vie, des maisons brûlent, des magasins sont dévalisés ; le premier ministre Cameron estime les dégâts causés à plus de 200 millions GBP (228 millions EUR).

2005, octobre/novembre, Paris, FR : Après la mort de deux jeunes le 27 octobre, Clichy-sous-Bois, en banlieue parisienne, est le théâtre d'incendies criminels et de déprédations ; dans les jours qui suivent, les troubles gagnent d'autres banlieues de Paris puis d'autres villes françaises ; plus de 9000 voitures sont incendiées ; 2 personnes perdent la vie.

100 **Panique collective**

3.7.2017, Turin, IT : Lors de la retransmission publique de la finale de la Ligue des champions de l'UEFA, devant quelque 30 000 spectateurs, l'explosion de feux d'artifice provoque une panique de masse causant plus de 1500 blessés ; 1 personne perd la vie.

24.7.2010, Duisburg, DE : Lors de la 19^e Love Parade, 21 personnes perdent la vie dans un goulet d'étranglement dans la zone d'accès et 541 autres sont grièvement blessées ; l'accident est davantage le résultat d'une mauvaise canalisation de la foule de visiteurs et d'erreurs de conception que d'une panique générale.

29.5.1985, Bruxelles, BE : Lors de la finale de la Coupe d'Europe des champions de football entre Liverpool FC et la Juventus Turin, un mouvement de panique fait 39 morts et 454 blessés au stade du Heysel.

101 **Sites contaminés**

Dépôt de munitions de Mitholz, Kandergrund (BE) : Des explosions se sont produites en 1947 dans un dépôt souterrain de munitions militaires construit pendant la Seconde Guerre mondiale ; un rapport d'expert daté du 27 septembre 2018 conclut que le site présente un risque plus élevé qu'on ne le pensait jusque là.

Décharge de déchets spéciaux de Kölliken (AG) : La décharge créée en 1978 doit être fermée en 1985 pour des raisons environnementales ; les coûts de démantèlement (2007–2016) et de suivi s'élèvent à environ 720 millions CHF (état en septembre 2017).

Pollution au mercure dans le Haut-Valais, Viège (VS) : En 2010, une pollution des sols au mercure à grande échelle sera découverte dans la région de Viège-Niedergesteln, causée par l'usine chimique Lonza pendant des décennies (1930–1970) ; outre les zones agricoles, les sols des zones résidentielles sont également touchés.

102 **Endommagement ou destruction de biens culturels**

2.9.2018, Rio de Janeiro, BR : Un incendie détruit presque entièrement le Musée national brésilien ; le président brésilien qualifie la perte du patrimoine historique et culturel d'« inestimable ».

3.3.2009, Cologne, DE : Les archives de la ville, qui existent depuis 1406, s'effondrent lors de travaux de construction du métro ; 2 personnes perdent la vie ; il s'agit de loin du plus grand dommage causé au patrimoine culturel allemand depuis 1945.

22.5.2005, Sarnen (OW) : 400 peintures, sculptures et reliquaires datant de six siècles sont touchés par des inondations séculaires dans le couvent de Saint-André ; les travaux de restauration prennent plusieurs années.

18.8.1993, Lucerne (LU) : Le pont de la Chapelle est victime d'un incendie, probablement causé par une cigarette jetée ; le feu détruit une grande partie du pont et 78 des 111 célèbres tableaux qui l'ornaient.

Conflits armés

103 **Attaque militaire**
y c. usage d'armes NBC

1939–1945, Seconde Guerre mondiale : 84 personnes meurent en Suisse à cause des bombardements britanniques et américains ; le bombardement de la Suisse par les Alliés est officiellement attribué à des erreurs de navigation.

1914–1918, Première Guerre mondiale : la Suisse est épargnée par les violations de l'espace aérien, mais cette guerre provoque d'énormes tensions entre la Suisse romande et la Suisse alémanique et met à l'épreuve la capacité du pays à surmonter des dissensions de nature politique.

104 **Conflit hybride**

2014, février/mars, Ukraine/Russie : L'annexion de la péninsule de Crimée par la Russie déclenche le pire conflit Est-Ouest en Europe depuis la fin de la guerre froide ; la politique de déstabilisation menée par la Fédération de Russie depuis 2014 en Ukraine et les effets de la guerre hybride engendrent une grande incertitude, notamment dans les États baltes et en Pologne.

1999–2009, deuxième guerre de Tchétchénie : Les rebelles tchétchènes utilisent à la fois des technologies et des méthodes modernes de mobilisation contre l'armée russe et, selon la situation, des tactiques conventionnelles ou de guérilla, ces dernières pouvant également aller jusqu'au terrorisme.

105 **Hostilités en zone frontalière**

18.10.1944, Bagni di Craveggia, Valle Onsernone, IT : Lors d'un incident frontalier entre l'Italie fasciste et l'armée suisse, de nombreux tirs touchent le territoire suisse ; suite à un accord, des partisans fuient en Suisse ; un de leurs officiers est tué sur le sol suisse.

1939–1945, Seconde Guerre mondiale : la Suisse est complètement encerclée par les puissances de l'Axe ; l'économie et la société sont durement touchées par la guerre (p. ex. par une pénurie de nourriture et de matières premières).

1914–1918, Première Guerre mondiale : Après le déclenchement de la Première Guerre mondiale, l'armée suisse construit des fortifications dans toutes les régions frontalières ; les années de guerre posent de graves problèmes au peuple et à l'armée ; le 1^{er} août 1914, la Suisse réagit au déclenchement de la guerre en mobilisant 220 000 soldats.

Office fédéral de la protection de la population OFPP

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

