



Terminologie relative aux dangers naturels

à l'intention des autorités communales, des personnes concernées et intéressées. Base: Glossaire inhérent à la stratégie « Dangers naturels en Suisse », plan d'action PLANAT, janvier 2009.

Acceptation	→ Acceptation du risque
Acceptation du risque	Disposition à tolérer un certain risque résiduel.
Ampleur	→ Intensité
Ampleur des dommages	→ Dommages
Analyse du risque	<p>Méthode scientifique appliquée pour déterminer le risque de dommages dans un cas concret.</p> <p>L'analyse du risque considère les dangers et l'ampleur des dommages éventuels à un endroit donné.</p>
Assurance	<p>Couverture des conséquences financières des événements naturels.</p> <p>Les assurances atténuent les conséquences financières des atteintes aux personnes et des dommages pécuniaires et matériels.</p>
Avalanche	Processus au cours duquel de la neige ou de la glace détachée soudainement dans une zone de rupture descend rapidement le long d'une trajectoire sous la forme d'une masse en glissement (avalanche coulante) ou d'un mélange tourbillonnant de neige et d'air (avalanche poudreuse), puis s'arrête dans une zone dite de dépôt.
Bassin de rétention	Bassin formé par un mur ou par une digue qui a pour fonction de retenir de l'eau en cas de crue et de la restituer progressivement à l'aval.
Carte des dangers	<p>Représentation graphique des périmètres susceptibles d'être touchés par des dangers naturels.</p> <p>→ Voir aussi le Guide de lecture des cartes des dangers naturels gravitaires</p>
Carte des intensités	Représentation graphique de l'intensité d'un événement naturel, par exemple le niveau d'eau attendu.

	<p>La carte des intensités est utilisée pour estimer les dommages auxquels il faut s'attendre et pour planifier des mesures.</p> <p>→ Planification des mesures</p>
Cas de surcharge	<p>Situation lors de laquelle un événement naturel est si intense que les mesures de protection mises en œuvre s'avèrent insuffisantes, par exemple lorsqu'une crue submerge une digue.</p> <p>Le cas de surcharge est pris en compte dans la conception d'un ouvrage (p. ex. la digue mentionnée plus haut) pour éviter qu'il y ait plus de dommages en cas de surcharge qu'en l'absence de cet ouvrage. Sa conception part du principe qu'il ne doit pas pouvoir être détruit (p. ex. pas de rupture de la digue) et elle inclut les mesures complémentaires nécessaires à cet effet (p. ex. couloir évacuateur de crue).</p>
Chute de pierres ou de blocs	<p>Chute de pierres ou de blocs de rocher isolés. Ils s'arrêtent généralement lorsque la déclivité devient inférieure à 30 %. Les arbres isolés et la forêt peuvent atténuer considérablement l'énergie des blocs en mouvement.</p>
Coulée de boue	<p>→ Lave torrentielle qui naît dans une pente.</p>
Danger	<p>Condition, circonstance ou processus susceptible de porter atteinte à des personnes, à l'environnement ou à des biens matériels. Dans le langage courant, on a tendance à utiliser indifféremment les termes « risque », « danger » et « menace ».</p>
Danger potentiel	<p>Expression de l'intensité et de la fréquence d'un danger naturel à un endroit donné.</p>
Dangers naturels	<p>Les dangers naturels sont des processus actifs dans la nature qui peuvent menacer des personnes et l'environnement. On les subdivise en trois catégories:</p> <ul style="list-style-type: none">– Dangers naturels liés à la topographie (gravitaires), tels que crue, avalanche, érosion, lave torrentielle, glissement de terrain, écroulement ou chute de pierres. Leur extension dépend de la configuration du terrain. On peut donc s'y soustraire en se déplaçant ou les influencer en modifiant le terrain (digue, levée, remblai, etc.).– Dangers naturels liés à la météorologie, tels que tempête, grêle, fortes précipitations, foudre, neige, froid, chaleur ou sécheresse (incendie de forêt). En principe, aucun site n'est à l'abri de ces dangers.– Dangers naturels sismiques (tremblement de terre). En principe, aucun site n'est à l'abri de ces dangers.
Déficit de protection	<p>Mesure des carences en matière de protection.</p> <p>Il y a un déficit de protection lorsque le degré de protection est inférieur à l'objectif de protection.</p>
Diminution des dommages (réduction des dommages)	<p>Mesures mises en œuvre pour prévenir ou pour limiter les effets d'un événement sur la société et sur l'environnement.</p>
Diminution du risque (réduction du risque)	<p>Mesures mises en œuvre pour diminuer un risque existant.</p>

Dommmages	<p>Conséquences négatives d'un événement naturel.</p> <p>Les dommages potentiels expriment les dommages possibles aux personnes, aux biens matériels et au paysage. Cette expression est interprétée de diverses manières. Certains considèrent qu'elle correspond aux « dommages totaux », à la perte de toutes les valeurs contenues dans le périmètre concerné. D'autres considèrent qu'elle correspond aux valeurs raisonnablement susceptibles d'être détruites si un événement se produit.</p> <p>Les dommages potentiels maximaux correspondent aux dommages totaux et les dommages potentiels vraisemblables aux dommages auxquels il faut s'attendre lors d'un événement normal, en tenant compte de l'effet des mesures préventives mises en œuvre. L'ampleur des dommages exprime le montant des dommages survenus (parfois aussi le montant des dommages attendus).</p> <p>→ Vulnérabilité</p>
Dommmages potentiels	→ Dommages
Eboulement	Rupture d'un grand compartiment dans une paroi rocheuse (entre cent et un million de mètres cubes).
Ecroulement	Grand éboulement produisant des effets dévastateurs (plus d'un million de mètres cubes).
Embâcle	Obstruction du lit d'un torrent ou d'une rivière par les matériaux, les branches et les troncs d'arbre qu'il charrie. Les embâcles se produisent généralement au passage d'un pont ou d'un voûtage, à l'entrée d'un torrent dans un tuyau ou sur un tronçon peu pentu d'un cours d'eau à fort charriage. Le niveau du cours d'eau entravé monte rapidement au point qu'il déborde ou érode ses berges. Les torrents en forêt sont aussi souvent sujets à des embâcles, qui sont très dangereux lorsqu'ils se libèrent soudainement. Il peut en résulter une onde de submersion de plus ou moins grande ampleur dans la partie inférieure du cours.
Epanchage d'alluvions	Dépôt de sable, de gravier et de débris de roche lors d'une crue ou d'une lave torrentielle.
Evaluation du risque	<p>Méthode appliquée pour établir si un risque peut être jugé acceptable, consistant à vérifier si les objectifs de protection assignés sont respectés.</p> <p>→ Objectif de protection</p>
Evénement naturel	Processus actif dans la nature, par exemple l'inondation, l'avalanche, le tremblement de terre ou la vague de chaleur.
Fréquence	→ Probabilité d'occurrence
Gestion intégrée des risques	Une stratégie de gestion intégrée des risques a été développée pour faire face aux dangers naturels. Elle a pour but d'harmoniser au mieux les mesures de précaution, de maîtrise et de rétablissement appliquées par les différents protagonistes pour réduire les dommages potentiels d'une manière judicieuse et peu onéreuse. On analyse d'abord les risques en identifiant les

dangers et en évaluant les risques qui en découlent. Puis on sélectionne une combinaison de mesures à même d'atténuer ou de supprimer les risques inacceptables et de procurer la meilleure sécurité possible.

Glissement de terrain

Glissement d'un compartiment de sol dans un talus ou dans un versant de déclivité moyenne à forte. De nombreux glissements de terrain sont anciens et sensiblement immobiles. Mais ils peuvent se réactiver progressivement ou subitement. L'eau – par exemple une forte pluie – joue généralement un rôle crucial dans le déclenchement des glissements subits.

Inondation

Situation dans laquelle un périmètre habituellement à sec est submergé. L'inondation est notamment due à la montée des eaux dans un lac, au débordement d'un torrent ou d'une rivière, voire au ruissellement superficiel lors de fortes précipitations ou à la montée du niveau d'une nappe phréatique. En règle générale, les crues des lacs durent plus longtemps, mais elles sont moins destructrices que les débordements des torrents. Par contre, les torrents sortant de leur lit s'écoulent habituellement à une vitesse très élevée, si bien qu'ils peuvent causer des dommages considérables en peu de temps.

Intensité

Pouvoir destructeur d'un événement naturel à un endroit donné, par exemple le niveau d'eau pour la crue ou la vitesse du vent pour la tempête.

Lave torrentielle

Avalanche de boue composée d'un mélange d'eau, de débris de roche et parfois de troncs d'arbre. Les laves torrentielles se déclenchent dans la partie supérieure, raide, du lit d'un torrent et elles atteignent des vitesses très élevées. Elles s'arrêtent au plat en déposant les matériaux qu'elles charrient – en quantités parfois énormes.

Maîtrise

Phase comprenant toutes les mesures mises en œuvre pendant un événement, ainsi que la remise en état provisoire.

Menace

Possibilité qu'un danger naturel cause un dommage.

Mesures de précaution

Mesures mises en œuvre avant qu'un événement naturel se produise, visant à éviter des dommages, à les atténuer ou à maîtriser la situation; dans le langage courant, on utilise aussi les termes « prévention » et « préparation ».

Dans le langage spécialisé, les mesures d'aménagement du territoire, les mesures techniques et les mesures écologiques sont regroupées sous le terme « prévention », alors que les mesures destinées à maîtriser les éventuels événements sont qualifiées de « préparation ». Les mesures de précaution comprennent:

- les mesures d'aménagement du territoire: p. ex. laisser les périmètres menacés libres de constructions;
- les ouvrages de protection: conception, construction et entretien;

les mesures visant à maîtriser un éventuel événement: p. ex. organisation et engagement des sapeurs-pompiers, élaboration de plans de mesures d'urgence, conclusion d'assurances.

Mesures de protection

Des mesures de protection sont mises en œuvre pour atténuer ou

pour supprimer les risques. On distingue:

- les mesures de protection portant sur la source du danger, comme les ouvrages paravalanches, les filets pare-pierres ou les bassins de rétention. Elles s'attaquent à la racine du problème en empêchant les processus naturels dangereux de se produire ou en modifiant leur cours;
- les mesures de protection des objets (bâtiments / installations). Elles ont pour but de prévenir ou de réduire les dommages.

Mesures de rétention

Mesures de protection mises en œuvre sur des cours d'eau, consistant par exemple à élargir leur lit ou à créer des zones à même de retenir l'eau.

Les mesures de rétention ont pour but de laminer les crues.

Mesures organisationnelles

Mesures mises en œuvre pour se préparer à d'éventuels événements.

Les plans de mesures d'urgence, les installations de surveillance, les systèmes d'alarme, les minages préventifs d'avalanches ainsi que les mesures appliquées aux bâtiments, tels que stores automatiques, sont notamment des mesures organisationnelles.

Objectif de protection

Valeur fixant la limite entre les risques acceptables et les risques inacceptables.

Les objectifs de protection sont par exemple définis en fonction de la périodicité des événements ou des risques qu'ils génèrent. La limite entre le domaine acceptable et le domaine inacceptable dépend souvent des sentiments de la société. Il n'y a guère de critères de portée générale. Les valeurs limites applicables à l'eau potable sont des exemples d'objectifs de protection largement acceptés.

Ramener les risques à un niveau acceptable signifie par exemple intervenir sur un bâtiment pour qu'il soit à même de résister sans dommages à un événement prévisible atteignant une certaine intensité. Mais on admet – ou on accepte justement – qu'il puisse être endommagé par un événement d'intensité supérieure. On est prêt à accepter ces « dommages majeurs » parce qu'on ne peut généralement les réduire qu'à un prix extrêmement élevé (pour la collectivité).

→ Risque résiduel

Ouvrage de protection

Mesure de construction mise en œuvre à la source du danger pour atténuer le risque encouru par les personnes et par les biens matériels, telle qu'ouvrage paravalanche, digue anti-crues ou filet pare-pierres.

→ Protection d'un objet

→ Protection d'un périmètre

Période de retour

→ Périodicité

Périodicité (ou période de retour)

Nombre moyen d'années séparant deux événements comparables – même intensité, même endroit.

La périodicité est une valeur purement statistique qui ne dit rien sur le nombre effectif d'années séparant deux événements. Même

	<p>si la périodicité d'un événement est relativement faible, il faut s'attendre à ce qu'il se produise: un événement de période de retour égale à 300 ans a 15 % de probabilités de se produire dans un intervalle de 50 ans. Cela correspond à la probabilité de faire un 6 en lançant un dé.</p>
Planification (intégrée) des mesures	<p>Procédure coordonnée visant à déterminer les mesures qui apportent le plus grand gain de sécurité au meilleur prix.</p> <p>Pour trouver la meilleure solution, il faut examiner tous les types de mesures et impliquer toutes les personnes concernées dans leur conception.</p>
Préparation	→ Mesures de précaution
Prévention	→ Mesures de précaution
Probabilité d'occurrence	<p>Probabilité qu'un événement naturel d'ampleur donnée se produise pendant un intervalle de temps donné.</p> <p>La probabilité d'occurrence est exprimée en pour-cent. Par contre, la fréquence, subdivisée en quatre catégories, est exprimée en chiffres absolus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - « élevée »: entre chaque année et une fois tous les 30 ans - « moyenne »: une fois tous les 30 à 100 ans - « faible »: une fois tous les 100 à 300 ans - « très faible »: moins d'une fois tous les 300 ans <p>→ Périodicité</p>
Protection d'un objet	<p>Mesures de construction appliquées à un objet particulier (bâtiment ou installation), visant à réduire ou à limiter les dommages aux personnes et aux biens.</p> <p>Exemples de mesures de construction: surélever une maison, renforcer les murs, étancher, éliminer ou surélever les ouvertures (sopiraux, ouvertures d'aération, accès à la maison, accès au sous-sol), utiliser des matériaux résistants, fixer les éléments de toiture, etc.</p> <p>→ Ouvrage de protection</p>
Protection d'un périmètre	<p>Mesures visant à protéger plusieurs biens fonciers</p> <p>→ Protection d'un objet</p> <p>→ Ouvrage de protection</p>
Reconstruction	<p>Remise en état définitive des bâtiments et des infrastructures. Durant cette phase, les solutions durables doivent être préférées aux solutions commodes ou bon marché.</p> <p>Avant d'entamer la reconstruction, il faut faire une analyse approfondie de l'événement.</p>
Remise en état	→ Reconstruction
Rétablissement	Terme générique englobant les mesures de remise en état et de reconstruction.
Risque	Le terme « risque » est un terme technique qui désigne <i>l'ampleur et la probabilité</i> d'un dommage possible. Dans le langage courant,

on a tendance à utiliser indifféremment les termes « risque », « danger » et « menace ».

On distingue le risque encouru par une seule personne (risque individuel) et le risque encouru par la société (risque collectif).

Risque résiduel

Risque subsistant lorsque toutes les mesures de sécurité prévues ont été mises en œuvre.

Le risque résiduel se compose des risques:

- acceptés consciemment;
- mal évalués;
- non identifiés.

Sécurité

Etat dans lequel le risque subsistant (risque résiduel) est jugé acceptable.

La sécurité absolue ne peut jamais être atteinte. Il reste toujours un risque résiduel qu'on accepte consciemment ou dont on ignore l'existence.

→ Risque résiduel

Vulnérabilité

Sensibilité des personnes ou des biens matériels à un danger naturel; elle est par exemple déterminée par la résistance d'un bâtiment aux inondations.

La vulnérabilité des bâtiments et des installations peut être réduite selon trois axes, pour éviter les dommages ou pour en diminuer l'ampleur:

- conception: mode de construction d'un bâtiment ou d'une installation (→ Protection d'un objet);
- matériaux: choix de produits et de matériaux robustes;
- organisation: p. ex. évacuation en cas d'avalanche imminente.

La vulnérabilité de la société moderne augmente globalement. D'une part, les dangers naturels sont souvent négligés lors de la conception, la construction et l'entretien des ouvrages alors que des biens de valeur croissante sont placés dans des endroits exposés (p. ex. installations techniques au sous-sol). D'autre part, les différents secteurs économiques sont de plus en plus imbriqués. Les dommages consécutifs – par exemple une coupure d'électricité ou la fermeture d'une voie de communication – coûtent donc toujours plus cher.