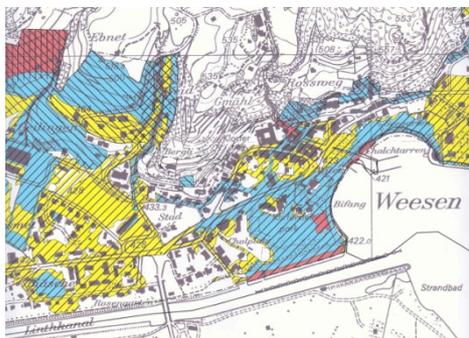




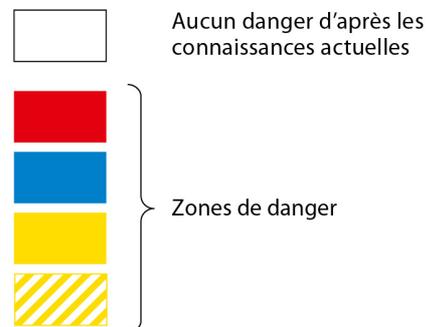
Guide de lecture des cartes des dangers naturels gravitaires

Où y a-t-il un danger?

La « Carte des dangers naturels gravitaires » décrit le danger encouru dans les zones exposées aux processus naturels tels que crue, glissement de terrain ou éboulement, en assignant des couleurs à ces zones. Elle se base sur des estimations scientifiques et techniques concernant l'intensité des événements auxquels il faut s'attendre, sur des appréciations d'experts et sur l'expérience des personnes concernées. Elle distingue en premier lieu les périmètres menacés et ceux qui ne le sont pas.



Carte des dangers
Source: canton de St-Gall



Quelle est l'importance du danger?

Les différentes couleurs expriment le degré de danger, qui dépend de l'intensité (voir page 4) et de la fréquence (voir page 4) des événements auxquels il faut s'attendre. Elles donnent donc une première indication sur les conséquences pour les personnes, les bâtiments et les équipements (routes, installations, etc.).

Les descriptions suivantes s'appliquent au danger de crue:

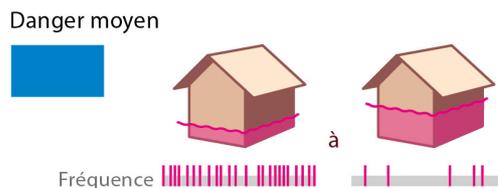
- ▶ Dans les zones rouges, il faut généralement s'attendre à ce que la hauteur d'eau soit importante. Des bâtiments peuvent être détruits et les personnes sont en danger même à l'extérieur des bâtiments.

Danger élevé

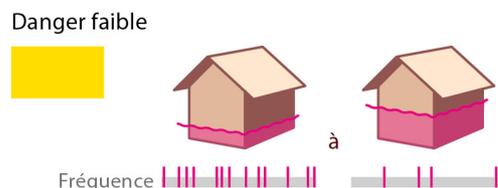


Intensité: pas pertinente

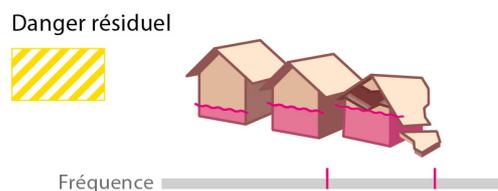
- ▶ Les zones bleues sont menacées par un danger de fréquence élevée et d'intensité faible à moyenne ou par un danger de fréquence moyenne à faible et d'intensité moyenne.



- ▶ Les zones jaunes sont menacées par un danger de fréquence moyenne et d'intensité faible. Les événements d'intensité moyenne y sont rares.



- ▶ Dans les zones exposées à un danger résiduel, il ne faut s'attendre qu'à de très rares événements. Mais leur intensité peut être très forte.



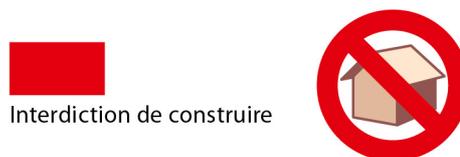
Attention: Le danger dû au ruissellement superficiel, au reflux dans des canalisations ou à la montée du niveau d'une nappe phréatique n'est pas pris en compte dans la carte des dangers.

A quoi sert la carte des dangers?

La carte des dangers est essentiellement utilisée pour prendre des décisions concernant l'aménagement du territoire et pour étayer la procédure d'octroi d'autorisations de construire. Les dangers sont classés en fonction de l'ampleur des dégâts aux maisons normalement construites et des atteintes aux personnes. L'endroit où elles se trouvent (à l'extérieur ou à l'intérieur, au sous-sol / rez-de-chaussée ou à l'étage) joue un rôle important dans le danger auquel elles sont exposées. Les possibilités de construire doivent être fixées dans le règlement de construction pour chaque zone à bâtir et précisées dans chaque cas particulier.

Les descriptions suivantes s'appliquent au danger de crue:

Dans les zones rouges, la **construction** doit être **interdite**, car les personnes et les biens matériels sont exposés à un danger élevé.



- ▶ Dans les zones bleues, il faut s'attendre à ce que les constructions subissent des dégâts fréquents ou importants en cas d'événement. Mais ils peuvent être prévenus en prenant des mesures spécifiques (p. ex. protection des objets, confortement de pente, digue locale, etc.). La **construction** est donc autorisée **sous certaines conditions**.



- ▶ Dans les zones jaunes, seules les parties de bâtiments situées sous le niveau du sol ou juste au-dessus de celui-ci (cave, éventuellement rez-de-chaussée) sont habituellement menacées. C'est pourquoi le danger peut généralement être écarté en prenant des **mesures simples**.



- ▶ Dans les zones exposées à un danger résiduel, les événements sont très rares, mais leur intensité peut être très forte. C'est pourquoi il faut faire des **études de détail** si elles renferment des objets spéciaux.



Événements très rares
(dommages considérables
possibles)



Des informations détaillées dans les cartes des risques et des intensités

Les renseignements fournis par la carte des dangers ne suffisent pas pour concevoir toutes les mesures nécessaires. Les données sur les dangers doivent être complétées par des données sur les dommages attendus. Ces informations figurent dans la *carte des risques*. Elle signale les endroits exposés aux dommages les plus importants, où il vaut donc la peine de prendre des mesures. Dans l'exemple ci-dessous, le secteur cerclé de bleu est en rouge dans la carte des dangers (à gauche), mais il n'est pas dans la classe la plus élevée dans la carte des risques (à droite), car une chute de pierres ne peut pas y causer beaucoup de dégâts.



Carte des dangers

Source: canton de St-Gall

Carte des risques

Source: canton de St-Gall

Des informations détaillées sont nécessaires pour élaborer la carte des risques et pour concevoir les différentes mesures. Elles sont fournies par la *carte des intensités*, qui indique par exemple, dans une échelle à trois degrés, la profondeur de l'eau en cas de crue à un endroit donné. La carte des profondeurs d'eau, qui applique une classification plus fine, est encore plus détaillée.



Intensité selon les classes définies par la Confédération

- faible
- moyenne
- forte

Classes d'intensité pour les crues fréquentes (à gauche), rares (au milieu) et très rares (à droite).

Source: canton de St-Gall

Quelle carte fournit quelles informations?

Type de carte	Information	Application
Carte des dangers	Danger (intensité et fréquence) selon une échelle à cinq classes	Base pour l' aménagement du territoire et pour l' octroi d'autorisations de construire
Carte des risques	Risque (intensité, fréquence et dommages potentiels) selon une échelle à plusieurs classes	Base pour la conception générale des mesures et pour la définition d'un ordre de priorité
Carte des intensités (des profondeurs d'eau)	Intensité attendue pour un événement naturel de probabilité d'occurrence donnée	Base pour l' élaboration des cartes des dangers et des risques et pour la conception détaillée des mesures

Quelle sera la fréquence des événements?

La fréquence indique l'intervalle de temps durant lequel il faut s'attendre à la réalisation d'un événement naturel d'ampleur donnée. Elle est aussi exprimée par la probabilité d'occurrence. Toutes deux sont subdivisées en classes allant d'« élevée » à « très faible ».

Fréquence		Probabilité d'occurrence	
En mots	En années une fois tous les	En mots	En 50 ans
Elevée	1 à 30 ans	Elevée	100 à 82 %
Moyenne	30 à 100 ans	Moyenne	82 à 40 %
Faible	100 à 300 ans	Faible	40 à 15 %
Très faible	plus de 300 ans	Très faible	15 à 0 %

La probabilité d'occurrence indique que le danger ne doit pas être négligé même si la fréquence est relativement faible: un événement de fréquence égale à une fois tous les 300 ans a 15 % de probabilités de survenir dans un intervalle de 50 ans. Cela correspond à la probabilité de faire un 6 en lançant un dé!

Quelle sera l'intensité des événements?

L'intensité exprime le pouvoir destructeur d'un danger naturel en un lieu donné. Dans le cas de la crue, elle est déterminée par la profondeur de l'eau et par sa vitesse d'écoulement. Lorsque de l'eau peu profonde stagne ou s'écoule lentement, l'intensité est faible. Lorsque l'eau a une profondeur supérieure à deux mètres ou qu'elle s'écoule très rapidement, l'intensité est forte aux yeux des spécialistes.

Intensité à l'exemple de la crue	Profondeur de l'eau	Vitesse d'écoulement de l'eau (en mètres par seconde; m/s)
Faible	Moins de 0,5 m	Lente (moins de 0,5 m/s)
Moyenne	Entre 0,5 et 2 m	Moyenne (entre 0,5 m/s et 2 m/s)
Forte	Plus de 2 m	Rapide (plus de 2 m/s)