

Cartes des dangers

Dépliant en couleur annexé au Forum PBC No 8, p. 14-21:

Pour télécharger le Forum PBC: www.bevoelkerungsschutz.admin.ch/internet/bs/fr/home/themen/kgs/publikationen_kgs/forum.html

Conformément à la loi fédérale sur l'aménagement des cours d'eau et à la loi fédérale sur les forêts, les cantons ont l'obligation d'établir des cartes des dangers dont ils doivent tenir compte dans toutes leurs activités touchant à l'aménagement du territoire. Les cartes devront être réalisées d'ici 2011.

Le présent dépliant indique les différentes étapes de l'établissement d'une carte des dangers, à l'exemple de la commune de Beckenried (NW), et aussi comment mettre en œuvre les mesures d'aménagement du territoire, en prenant pour exemple l'Engelberger Aa sur la commune de Buochs (NW).

Que disent les cartes des dangers?

Les cartes des dangers sont des bases scientifiques qui permettent de donner des indications sur les dangers constitués par les éléments naturels, indépendamment de l'affectation d'une zone. Elles servent également de référence pour l'établissement des plans directeurs et des plans d'affectation ainsi que pour les projets de mesures de protection. Réalisées de l'échelle 1:2'000 à l'échelle 1:10'000, ces cartes contiennent des informations sur les types de dangers, l'étendue des zones menacées et l'importance du danger, exprimées par les différents degrés de danger (rouge, bleu, jaune, hachuré jaune et blanc). La carte des dangers se compose d'une partie cartographique et d'un texte. Elle doit être mise à jour périodiquement, par exemple dans le cadre de la révision des plans d'affectation. Les cartes d'intensité constituent l'étape préliminaire à l'élaboration des cartes des dangers. Elles montrent par période de retour (0-30, 30-100, 100-300, 300-1000 ans) l'extension spatiale et l'intensité attendue pour un danger donné (p. 2 et 3).

L'intensité et la probabilité (période de retour) d'un type de danger sont les deux paramètres qui, une fois réunis dans un diagramme (cf. p. 2), permettent de déterminer le degré de danger. Les couleurs ont la signification suivante:

rouge: danger élevé (zone d'interdiction)

- Les personnes sont en danger aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur des bâtiments.
- Il faut s'attendre à la destruction rapide des bâtiments.

bleu: danger moyen (zone de réglementation)

- Les personnes sont en danger à l'extérieur des bâtiments, mais peu ou pas à l'intérieur.

Bases juridiques pour établir les cartes de dangers

Loi fédérale sur l'aménagement des cours d'eau
www.admin.ch/ch/f/rs/721_100/index.html

Loi fédérale sur les forêts
www.admin.ch/ch/f/rs/921_0/index.html

- Il faut en principe escompter des dégâts aux bâtiments, mais non des destructions soudaines, pour autant que certaines dispositions aient été observées en matière de construction.

jaune: danger faible (zone de sensibilisation)

- Le danger pour les personnes est faible.
- Dans cette zone, il faut compter avec de faibles dégâts aux bâtiments, voire avec quelques désagréments. Il peut cependant y avoir des dégâts considérables à l'intérieur des bâtiments.

hachuré jaune et blanc: danger résiduel

- Des dangers avec une très faible probabilité d'occurrence et une forte intensité peuvent ainsi être signalés comme zone de sensibilisation, mettant en évidence un danger résiduel.

blanc: aucun danger connu ou danger négligeable

La stratégie

Pour pouvoir éviter les risques, il faut d'abord les identifier comme tels. Les cartes indicatives des dangers et les cartes des dangers constituent des bases essentielles à cet effet.

La **carte indicative des dangers** donne un aperçu sommaire de la situation en matière de danger qui sert de base au plan directeur. Cette carte n'est pas réalisée dans tous les cantons. Quand elle l'est, elle concerne en principe l'ensemble du canton.

La **carte des dangers**, accompagnée des **cartes d'intensité** correspondantes (voir double-page suivante) donne un aperçu détaillé des dangers au niveau local ou régional. Elle permet de distinguer dans les plans d'affectation les zones dangereuses en excluant certaines zones de la construction et en formulant des prescriptions de construction.

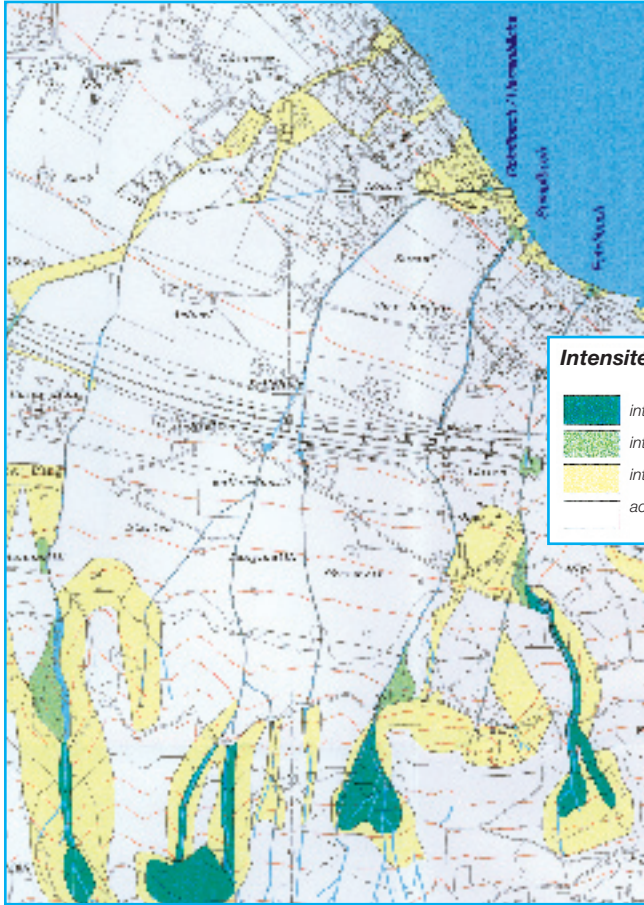
Lorsque l'on constate des déficits de protection (voir **les cartes des objectifs** et **des déficits de protection**, p. 3), il convient de prendre des mesures d'aménagement du territoire et des mesures d'ordre technique. Ensuite, la carte des dangers doit être adaptée à la nouvelle situation (voir exemple p. 4).

Les mesures de protection ne peuvent pas garantir la sécurité absolue. Réfléchir aux effets d'un événement extrême, qui dépasse les valeurs de dimensionnement (surcharge), renseigne sur le **risque résiduel**. Cependant, en planifiant **les mesures d'urgence** (service de préalerte, plans d'évacuation, services de sauvetage, etc.), il est possible de ramener ce risque dans des limites acceptables.

Cartes d'intensité établies pour la commune de Beckenried/NW (torrents et glissements de terrain)

Période de retour: 0-30 ans

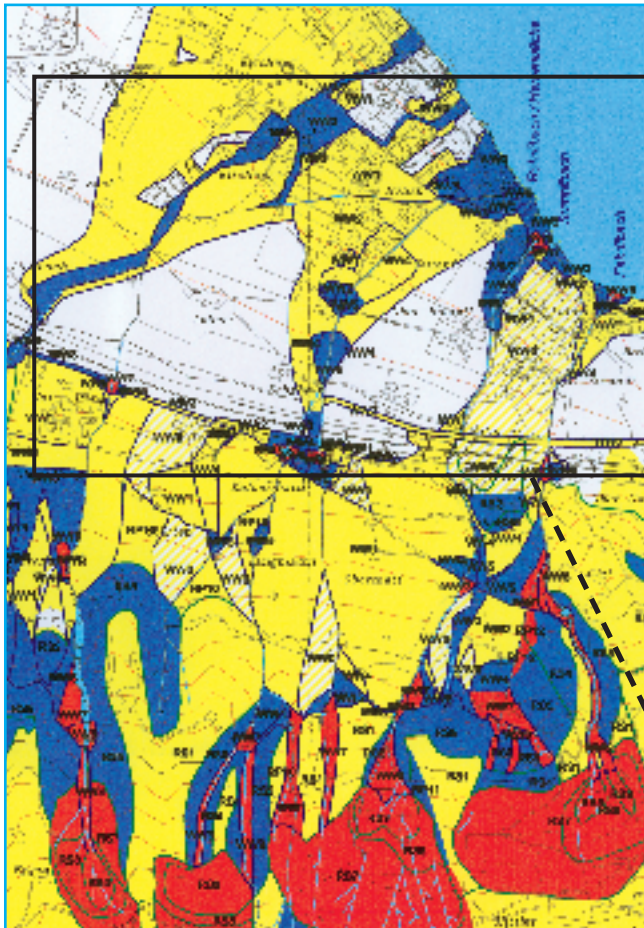
Période de retour: 30-100 ans



Intensité

- intensité forte
- intensité moyenne
- intensité faible
- actuellement pas de danger

Carte des dangers Tous les extraits de cartes présentés sur ce dépliant sont reproduits avec l'autorisation du canton de Nidwald du 4 avril 2006.



Carte des dangers

Niveau d'analyse: moyen à élevé

Diagramme intensité - probabilité

- S'applique aux:
- torrents
 - éboulements
 - inondations
 - glissements d terrain / coulées de boue

Intensité

forte	8	6	7		
moyenne	6	5	4		
faible	5	2	1	0	
	0	30	100	300 ans	
	forte	moyenne	faible	très faible	Période de retour
					Probabilité d'occurrence

Degré de danger

- pas de danger ou non évalué
- danger résiduel
- danger faible
- danger moyen
- danger considérable

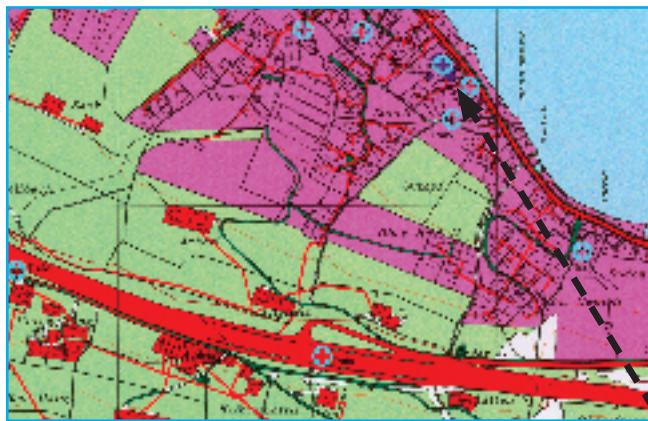
La partie encadrée correspond aux cartes des objectifs de protection et des déficits de protection figurant sur la page vis-à-vis.

Période de retour: 100–300 ans

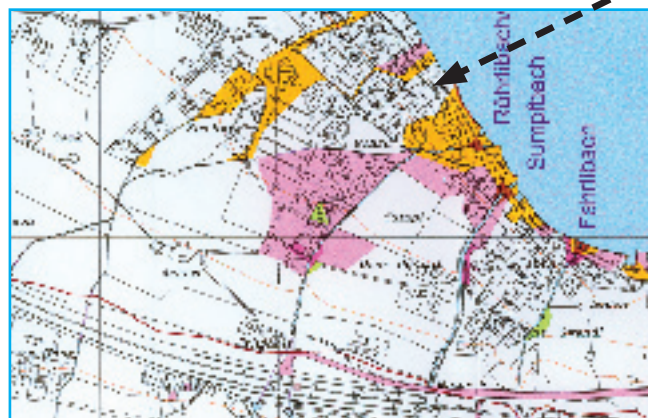
Période de retour: 1000 ans



Carte des objectifs de protection



Carte des déficits de protection



Objectif de protection: catégories

Objets isolés / bâtiments

- Bâtiments inhabités (remises, granges, etc.)
- Bâtiments isolés et étables occupés temporairement ou en permanence, zone de sports et de loisirs (groupes de bâtiments réunis)
- Quartiers d'habitation zone industrielle et artisanale zone à bâtir
- Risques particuliers liés à la vulnérabilité ou à des dommages secondaires - église paroissiale St. Heinrich - chapelle Rildli

Valeurs naturelles

- Terrain agricole

Infrastructure

- Voies de communications et conduites d'importance communale
- Voies de communication et conduites d'importance cantonale ou vitales pour la commune - A2
- 1 dépôt communal
- 2 local des sapeurs-pompiers
- 3 poste de commandement de la prot. civile
- 4 dépôt de matériel de la protection civile

Risques particuliers:

Symboles

- infrastructure générale
- stations d'essence
- risques particuliers selon l'OPAM

Pour la PBC, les données concernant l'église paroissiale de St. Heinrich (bien culturel d'importance régionale) revêtent un intérêt principal. Il serait souhaitable que les biens culturels figurent sous la rubrique «Risques particuliers».

Légende:

Catégorie d'objets:	Déficit de protection probable (années)											
	0-30			30-100			100-300			300-EHQ		
N°	1*	2*	3*	1*	2*	3*	1*	2*	3*	1*	2*	3*
Bâtiments inhabités (remises, granges, etc.), voies de communications et conduites d'importance communale, terrain agricole:	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Bâtiments isolés et étables occupés temporairement ou en permanence, zone de sports et de loisirs, voies de communications etc.	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Quartiers d'habitation, zone industrielle et artisanale, zone à bâtir	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Risques particuliers liés à la vulnérabilité ou à des dommages secondaires	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3

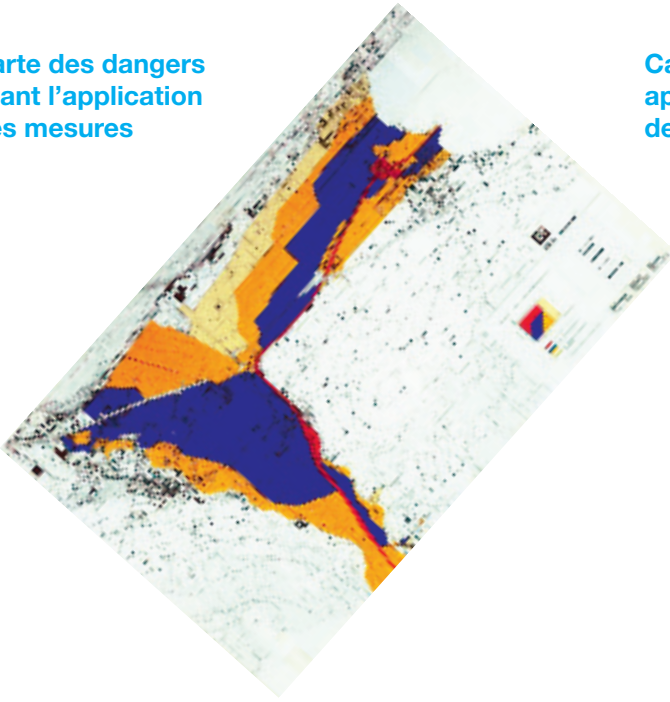
* Objectif de protection dépassé de x degrés(s) d'intensité

EHQ = crue extrême

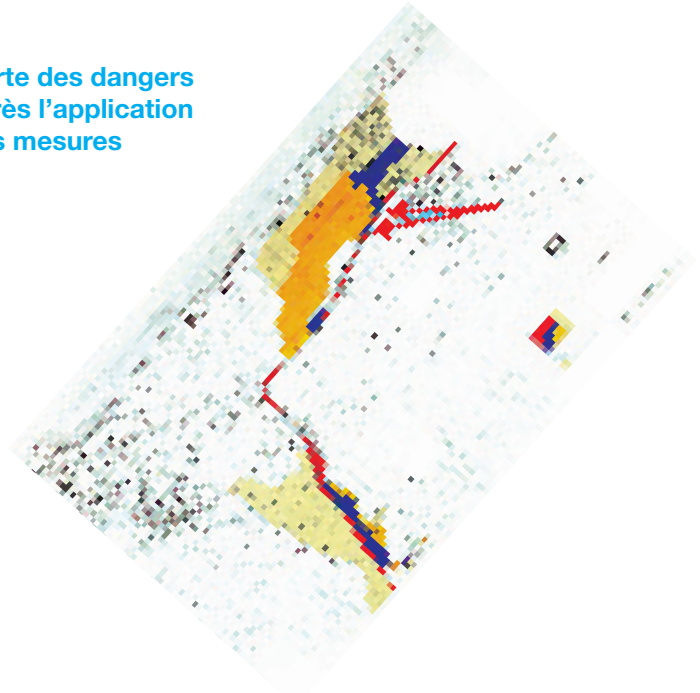
Remarque: sur la carte, seule est représentée la classe de probabilité comportant le déficit de protection le plus élevé (chiffre le plus élevé). En cas de superposition de chiffres identiques, on représentera la classe de probabilité la plus grande.

Planification des mesures: exemple de l'Engelberger Aa, près d'Ennetbürgen / Buochs (NW)

Carte des dangers avant l'application des mesures



Carte des dangers après l'application des mesures



Les deux principales mesures de protection prises dans le cas de l'Engelberger Aa sont les suivantes : inonder de manière contrôlée des zones choisies et prévoir des corridors d'évacuation des crues dans le cadre de l'aménagement du territoire. Juste avant Buochs, deux secteurs de déversement (voir flèches rouges) permettent qu'en cas de crue extrême, l'eau en surplus s'écoule dans le lac des Quatre-Cantons sans causer de dommages. Grâce à ces mesures, les zones à risque

ont pu être considérablement réduites, comme on peut le constater en comparant les deux cartes des dangers (avant et après l'application des mesures).

La photo ci-dessous, prise après les intempéries de 2005, confirme avec une précision impressionnante l'image des dégâts qui ressort de la nouvelle carte des dangers après l'application des mesures. Cet exemple a valeur de modèle et montre à quel point il est important de disposer de cartes des dangers fiables.

Dégâts causés par les intempéries d'août 2005. Photo: Forces aériennes suisses

