

Zeitschrift: Zivilschutz = Protection civile = Protezione civile
Herausgeber: Schweizerischer Zivilschutzverband
Band: 37 (1990)
Heft: 5

Artikel: Inondations, avalanches, éboulements de glaces
Autor: Auf der Maur, Franz
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-367926>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 30.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

L'eau, source de catastrophe!

Inondations, avalanches, éboulements de glaces

Selon les statistiques fournies par les sociétés d'assurances, depuis 1970, les catastrophes naturelles ont tué dans le monde trois millions d'êtres humains environ. C'est de très loin l'eau, cet élément vital, qui a fait le plus de victimes: les inondations se révèlent, dans l'ensemble, plus dévastatrices – et il s'en faut de beaucoup – que les tremblements de terre ou les éruptions volcaniques pourtant bien plus spectaculaires. En Suisse, il est rare que les crues torrentielles entraînent mort d'homme, par contre – et les catastrophes de l'été 1987 le prouvent – elles provoquent d'énormes dommages. En revanche ce qui représente un danger mortel pour la vie et les corps, dans nos montagnes, c'est l'eau devenue glace: même dans les hivers peu neigeux, il y a toujours des avalanches pour emporter ou tuer des indigènes ou des touristes.

Jusqu'au siècle dernier, la Suisse enregistrait chaque année des inondations importantes. En effet, au moment de la fonte des neiges ou après les violents orages de l'été, les rivières qui n'a-

Franz auf der Maur, Berne

vraient pas encore été endiguées sortaient régulièrement de leur lit et recouvrant les vallées de leurs flots impétueux. C'est ainsi qu'à l'époque, l'ingénieur Hans Müller d'Aarberg notait en parlant du «Seeland» bernois: «Les débordements de l'Aar ont été souvent si violents que non seulement Nidau et les parties basses de Bienne souffraient sous ses flots, mais encore le grand marais dans son ensemble se trouvait inondé. Il était fréquent, ô combien, que le tocsin des hameaux menacés doive appeler tous les villageois à la rescoussse. Quel travail, quel matériel ne fallait-il pas mettre en oeuvre pour lutter contre les inondations, pour dresser des digues, qui s'avéraient souvent inutiles et désespérément inopérantes contre le déchaînement de la ri-

vière diabolique. Et lorsque les flots de l'Aar s'étaient apaisés et que les hautes eaux s'étaient retirées, il ne restait plus que les champs dévastés et les terres désolées. Puis les restes fangeux des crues constituaient des milieux propices au développement de toutes sortes de vermines et de germes pathogènes...»

Endiguements et biologie d'ingénieur

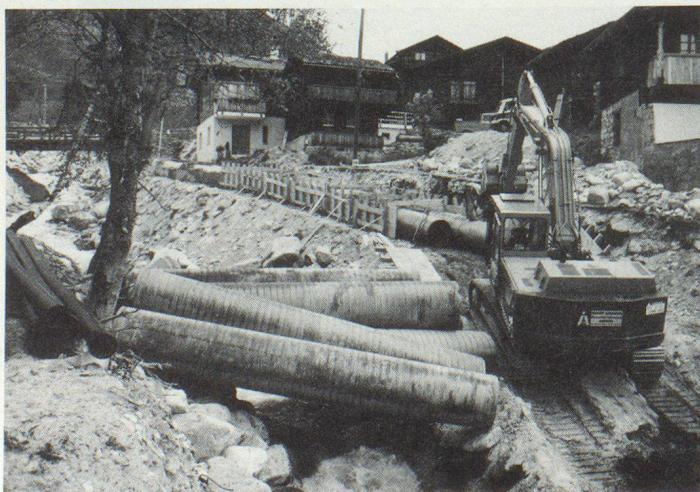
Il a fallu mettre en oeuvre ce genre de défense villageoise, qui était en quelque sorte l'ancêtre de la protection civile, dans toute la Suisse, pour combattre les catastrophes naturelles «hydrauliques», au bord de l'Aar comme le long du Rhin, près du Rhône comme sur la Reuss, le long de la Limmat aussi bien que de la Thur. La situation ne s'améliora qu'à partir du moment où des corrections des cours d'eau de grande envergure (canalisations par endiguement) ont permis de soumettre les crues sauvages à la volonté de l'être humain. Pourtant, en dépit des techniques de construction coûteuses, on a assisté tout récemment à de nouvelles

inondations catastrophiques. Le souvenir reste encore vivace dans les mémoires de ce mois d'août 1987 où, après des pluies diluviales sur les Alpes, la vallée de la Reuss dans de canton d'Uri a été fortement sinistrée. A Poschiavo également, dans le val méridional des Grisons, les éléments aquatiques se sont déchaînés. La troisième région sinistrée qu'il convient de citer a été la commune de Münster, dans le Haut-Valais, qui a connu une avalanche de pierres et de boue, le 27 août 1987, des pluies torrentielles ayant provoqué un glissement de terrain.

Les spécialistes supposent que des catastrophes du même genre pourraient se reproduire plus fréquemment à l'avenir. L'activité intense déployée en matière de construction contribue en effet à rendre de nombreux terrains étanches, en sorte que les eaux pluviales ne peuvent plus y pénétrer et s'écoulent rapidement en surface. On retrouve également cet effet d'étanchéité dans maints lits de rivières qui ont été endiguées par des gangues de béton. Les méthodes douces appliquées par les biologistes d'ingénier devraient porter remède à ces inconvénients: au lieu de matériaux «durs» comme le béton, on utilise des moyens proches de la nature tels que des revêtements de type herbager ou des arbres de marécages tels que les aulnes, dont les racines stabilisent les berges des rivières sans empêcher les infiltrations d'eau.

Les craquements des glaciers

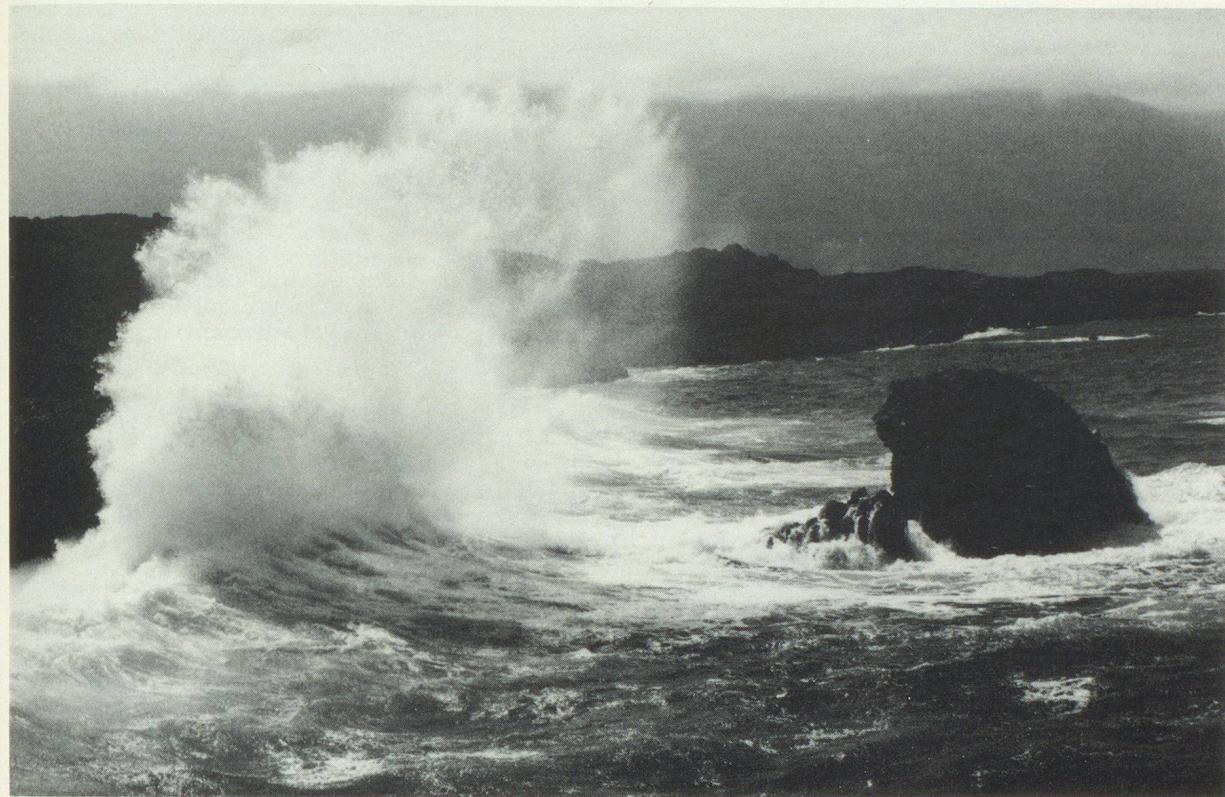
Alors qu'il est possible de prendre techniquement des mesures contre les inondations et les crues, les ruptures de glacier appartiennent à ce type de catastrophe face auxquelles la seule chance de salut de l'être humain consiste à prendre la fuite à temps. Il est arrivé de nombreuses fois, dans un passé récent, que nos régions de haute montagne aient été frappées par des avalanches de masses glaciaires. C'est ainsi que la chute de glace de Altels (3629 mètres



Ouvrage d'endiguement en Valais. Après de fortes précipitations, les ruisselets peuvent se transformer en d'énormes torrents impétueux.



Aperçu de l'état des rives, dans les Centovalli, canton du Tessin, après la décrue de la rivière.



Un typhon se déchaîne sur les côtes: au cours des 20 dernières années, quelque trois millions d'êtres humains sont morts dans des catastrophes naturelles, la plupart du temps, à cause de la violence de l'eau.

d'altitude), qui a enseveli la «Spitellmatte» sur la route du col de la Gemmi dans l'Oberland bernois n'a pas été sans conséquences graves: le 11 septembre 1895 en effet, cette catastrophe coûta la vie à 6 bergers et emporta 169 têtes de bétail. Les décombres de glace, d'un volume de cinq millions de mètres cubes couvrirent une surface de près de deux kilomètres carrés et ne fondirent que lentement. En 1782 déjà une rupture semblable de glacier à Altels avait tué quatre personnes et 82 bêtes.

La catastrophe de Mattmark, survenue le 30 août 1965, s'est révélée encore plus grave, à tout le moins quant au nombre de victimes. Ce jour-là, 500 000 mètres cubes se détachèrent du glacier de l'Allalin, près de Saas-Fee et s'en vinrent ensevelir 88 ouvriers du chantier du barrage de Mattmark. Le val de Bagne (Bas-Valais) a connu, en été 1818, une catastrophe combinant glace et eau. Une barrière de blocs de glaces du glacier de Giétroz avait fait un barrage naturel dans la vallée de la Drance. Lorsque l'eau fit céder le barrage naturel et déferla avec une violence inouie, le val de Bagne fut submergé jusqu'à Martigny par un mur d'eau qui tua 50 personnes.

Des flocons mortellement dangereux

Chaque hiver nous apporte son lot d'innombrables avalanches. L'amas de doux petits flocons hexagonaux peut occasionner des glissements dangereux de plaques de neige ou de glace. Le canton des Grisons enregistre à lui seul 30 victimes de la «mort blanche» en moyenne par année. Certes, l'exercice des sports d'hiver contribue grande-

ment à éléver le nombre des victimes, et l'on doit incriminer principalement les skieurs qui s'aventurent à la légère en dehors des pistes sûres et balisées. Dans le futur, le danger d'avalanches aura tendance à croître, car les forêts protectrices de plus en plus clairsemées, seront de moins en moins à même d'empêcher de telles catastrophes naturelles. Il est impératif de les remplacer par de coûteux ouvrages paravalanches et par un service d'alarme prêt à intervenir en permanence en période de danger d'avalanches. Il ne faut pas non plus négliger la recherche en cette matière. Ce n'est en effet que si l'on sait quant et où des avalanches menacent que l'on peut valablement donner l'alarme. L'Institut fédéral pour la neige et les avalanches du Weissfluhjoch sur Davos compte des ingénieurs et des spécialistes en sciences naturelles qui travaillent par exemple au projet «Avalanches forestières», lequel doit permettre d'indiquer assez tôt ce qui arrivera dans les régions de montagne lorsque les forêts protectrices s'affaïsseront.

Autres dangers «aquatiques»

Jadis, les marais présentaient une certaine menace du fait de leur humidité. Celui qui perdait son chemin à cause du brouillard ou de l'obscurité disparaissait souvent sans laisser de traces. Aujourd'hui les marais se sont rétrécis, ils ne représentent plus qu'une faible partie de ce qu'ils étaient auparavant. En fait, ils sont eux-mêmes en danger de disparaître. C'est pourquoi actuellement il n'y a plus guère de danger de mort des marais dans les restes de bio-

topes humides qui sont déjà partiellement asséchés.

En revanche les masses d'eau accumulées derrière nos barrages sont un fait bien présent. Une catastrophe de cette nature, qu'elle résulte d'une rupture de barrage par suite d'un tremblement de terre ou d'un débordement d'eau pardessus le barrage à la suite d'un glissement de terrain dans le bassin de rétention, entraînerait d'immenses dommages, l'eau déferlant dans la vallée et noyant de vastes contrées en très peu de temps. Pour éviter que l'on en arrive à ces tragiques extrémités, les barrages font en permanence l'objet de surveillance de leur stabilité et les géologues osculent le terrain à la recherche de signes éventuels de glissements de terrain ou d'avalanches.

Pour la Suisse, le phénomène le plus menaçant pourrait être une inondation qui n'atteindrait même pas l'intérieur de notre pays. En effet, le réchauffement du globe terrestre, provoqué par l'effet de serre, pourrait entraîner une fonte des glaces polaires qui recouvrirait d'eau les zones marines côtières très densément peuplées. Des flux de réfugiés, fuyant le désastre viendraient de France, de Belgique, de Hollande, de l'Allemagne de nord et du Danemark pour se mettre «au sec» et par là même se sauver. Et pour prendre en charge de tels «réfugiés écologiques», la protection civile et bien sûr des infrastructures et des spécialistes en assistance, pourraient fournir des services tout à fait précieux durant le prochain millénaire! □

(Photos: F. Auf der Maur)