

# 1.1. Événements extrêmes, dangers naturels et catastrophes naturelles: clarification des notions

Roland Hohmann, Christian Pfister et Christoph Frei

**Les événements extrêmes sont des événements rares, qui s'écartent fortement d'une moyenne statistique. Ils ne sont pas forcément liés à des dommages. Une catastrophe naturelle provoque des dommages dont les personnes touchées ne peuvent pas maîtriser seules les conséquences. Elle n'est pas toujours causée par des événements extrêmes. Les dangers naturels sont des processus et situations naturels qui menacent la société et l'environnement.**

Ce rapport qualifie d'extrêmes des événements qui s'écartent fortement d'une valeur moyenne ou de la tendance habituelle et sont à ce titre exceptionnels. Cette définition est donc fondée sur des critères statistiques. Les événements extrêmes ont souvent des conséquences négatives pour l'être humain et l'environnement. Des exemples de tels événements en Suisse sont les tempêtes d'hiver Vivian (1990) et Lothar (1999), les crues extrêmes dans les cantons d'Uri (1987) et du Valais (Brigue, 1993; Gondo,

2000) et la vague de froid de 1963, dernière année où les grands lacs suisses ont gelé.

La rareté d'un événement extrême peut se mesurer en se référant à de longues séries de mesures. Elle s'exprime par le temps de retour ou période de récurrence. Un événement attendu, statistiquement parlant, une fois tous les dix ans a un temps de retour ou une période de récurrence de dix ans. Dans le présent rapport, aucune limite générale n'est fixée pour le temps de retour à partir duquel un événement est considéré comme extrême. En effet, une classification raisonnée doit tenir compte entre autres du type et de la fréquence des événements et de l'échelle spatiale considérée.

- Type et fréquence des événements: En Suisse, les tremblements de terre sont plus rares que les crues. Un séisme qui se produit en moyenne tous les trois cents ans n'est pas un événement extrême et ne cause pas de grands dommages. Par contre, une crue tricentennale est un événement extrême et les dommages attendus sont considérables.
- Echelle spatiale considérée: Un événement classé comme extrême à l'échelon local peut compter statistiquement comme normal à l'échelon suprarégional. Par exemple, la pointe de vent de Lothar fut un événement extrême pour la Suisse, avec un temps de retour situé entre vingt et cent ans. Alors que pour l'Europe, elle n'était qu'un événement de forte intensité, avec un temps de retour nettement inférieur à dix ans.

En science, les limites critiques sont définies différemment selon la question abordée. La société s'oriente sur les dommages matériels et immatériels. Une avalanche qui descend dans une vallée non habitée n'attire guère l'attention. Alors



qu'elle est perçue comme catastrophe si elle détruit des agglomérations et fait des victimes.

Un signe distinctif commun des catastrophes naturelles est la détresse de la population touchée. Celle-ci n'est pas en mesure maîtriser la situation par ses propres moyens, mais a besoin d'un soutien de l'extérieur. En Suisse, de telles catastrophes furent les inondations de 1987 ou l'hiver à avalanches de 1951.<sup>1</sup> Mais les catastrophes naturelles ne sont pas toutes produites par des événements extrêmes. Elles peuvent être causées aussi par des événements de grande étendue ou se succédant à intervalles rapprochés. C'est le cas par exemple lorsqu'un vaste secteur est touché par la grêle, ou que la fonte des neiges survient en même temps que de fortes précipitations, comme en mai 1999.

Dans le contexte de la société du risque<sup>2</sup>, qui apparaît dès les années 1970, la notion de catastrophe naturelle est mise en question en ce sens que la société est jugée coresponsable d'un tel événement. Les différences entre catastrophes naturelles et techniques se sont estompées dans la conscience du public. Les liens de causalité entre nature, société et technique sont compris comme des interactions.<sup>3</sup>

La notion de danger naturel s'est imposée depuis quelque temps en sciences naturelles.<sup>4</sup>

Elle englobe tous les processus et influences de la nature susceptibles de causer préjudice à l'être humain et/ou aux biens matériels (p. ex. les cyclones, séismes, avalanches, inondations, invasions de criquets etc.).<sup>5</sup> Les dangers naturels font peser la menace d'un malheur qui, dans certaines circonstances, peut être évité par la prévention. Alors qu'une catastrophe naturelle désigne un malheur qui est effectivement survenu.

- 1 Pfister C., *Le jour d'après – Surmonter les catastrophes naturelles: le cas de la Suisse entre 1500 et 2000*. Haupt Verlag, Berne, 263 S., 2002.
- 2 Beck U., *La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité*. Aubier, Paris, 2001. Trad. française (Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andre Moderne. Suhrkamp, Frankfurt/M., 1986).
- 3 Müller U., W. Zimmermann, P. Neuenschwander, A. Tobler, S. Wyss und R. Alder, *Katastrophen als Herausforderung für Verwaltung und Politik. Kontinuität und Diskontinuität*. Zurich, 1997.
- 4 Kienholz H., *Naturgefahren – Naturrisiken im Gebirge*, Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen, 145/1, 1-25, 1994.
- 5 BUWAL, *Begriffsdefinitionen zu den Themen Geomorphologie, Naturgefahren, Forstwesen, Sicherheit und Risiko*. OFEFP, Direction fédérale des forêts. Berne, 1998.

<b>Événement extrême:</b>	<b>événement exceptionnel en ce sens qu'il s'écarte fortement des valeurs moyennes ou des tendances habituelles. Son temps de retour est généralement nettement supérieur à dix ans.</b>
<b>Danger naturel:</b>	<b>la menace d'un malheur ayant une cause (processus, influence) naturelle.</b>
<b>Catastrophe naturelle:</b>	<b>événement naturel dont les personnes touchées ne peuvent pas maîtriser les conséquences sans aide extérieure.</b>