

Victimes d'avalanche en Suisse : évolution des 80 dernières années

« Il y a-t-il de plus en plus de victimes d'avalanche ? Ou leur nombre a-t-il diminué ces dernières années ? » Les médias et le public ne sont pas les seuls à vouloir connaître l'évolution récente du nombre de victimes d'avalanche. Les organisations s'occupant de la prévention des avalanches ou des accidents se posent de pareilles questions. Seules des statistiques les plus complètes possible des accidents et des dégâts provoqués par les avalanches sur plusieurs années peuvent apporter des réponses.

Les avalanches sont recensées en détail dans une banque de données au SLF où sont enregistrés intégralement tous les accidents ayant entraîné la mort depuis 1936/37. Cette collection de données constitue non seulement une base importante pour les cartes de danger d'avalanche, mais elle permet également d'analyser les tendances sur plusieurs années et ainsi d'évaluer l'efficacité des mesures de prévention.

Tendances du nombre de victimes d'avalanche en Suisse¹

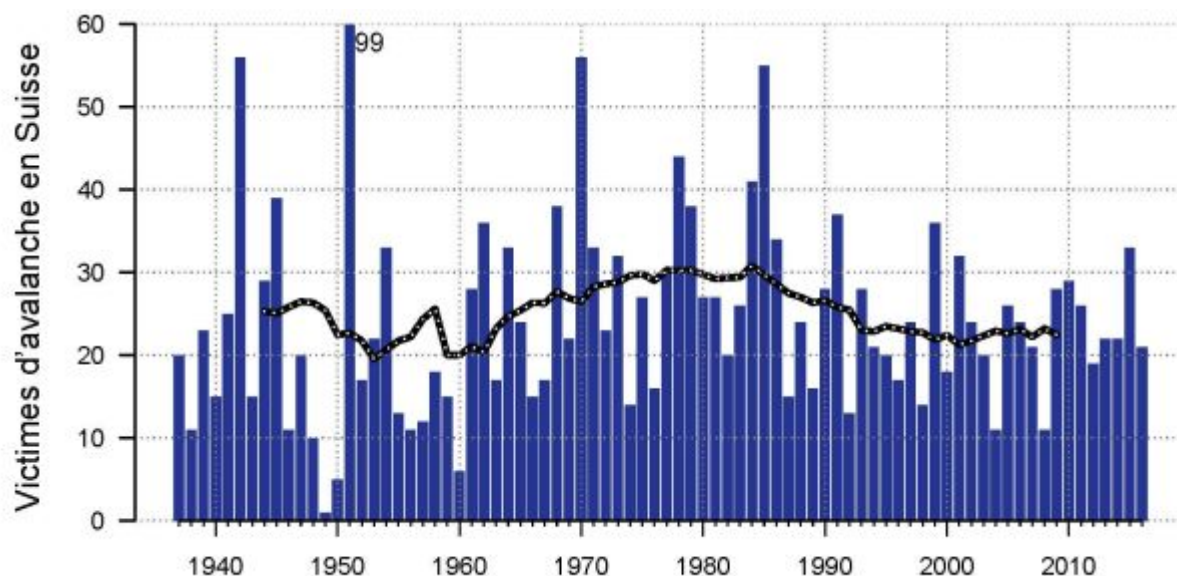
En Suisse, ce sont les victimes d'avalanche qui sont les plus nombreuses comparées à celles des autres dangers naturels, avec 25 victimes d'avalanche par an (voir aussi Badoux et al., 2016²). Dans les 80 années depuis 1936/37, presque 2000 personnes ont péri dans plus de 1000 avalanches dans les Alpes suisses et le Jura (tableau 1). Toutefois, un rapide coup d'œil sur le graphique 1 montre que le nombre de victimes d'une année sur l'autre varie fortement. Ainsi, 99 personnes ont perdu la vie dans les avalanches de l'hiver 1950/51 alors qu'il n'y a presque pas eu de victimes les deux années précédentes.

Tableau 1 : Nombre moyen annuel de victimes d'avalanche au cours des 80 dernières années (1936/37-2015/16) et des dernières 20 années (1996/97-2015/16).

données	80 années	20 années
<i>total</i>	24.8 victimes en 15,9 évènements	23.1 victimes en 18 évènements
<i>domaine sécurisé</i>	6.5	1.4
<i>hors-piste</i>	18.3	21.7
<i>...hiver (nov.-mai)</i>	16.3	19.8
<i>...été (juin-oct.)</i>	2	1.9

¹ Vous trouverez les détails de cette étude dans «Techel, F., et al. (2016). Avalanche fatalities in the European Alps: long-term trends and statistics. Geogr. Helv., 71(2), 147-159.»

² Sont exploitées les données de 70 années de 1946 à 2015 pour toutes les victimes de dangers naturels dans les domaines sécurisés



Graphique 1 : Victimes d'avalanche en Suisse (80 ans, 1936/37 - 2015/16, barres). La courbe montre la valeur moyenne glissante sur 15 ans. L'année 1940 représente l'année hydrologique 1939/40.

Contrairement à la circulation routière, les accidents d'avalanche mortels sont relativement rares (BFS, 2016³). Toutefois, il est difficile d'évaluer de façon certaine les tendances à cause des grandes différences selon les années et du nombre relativement petit d'accidents d'avalanche. Les hivers extrêmes, mais également les événements uniques particulièrement meurtriers, peuvent influencer fortement les statistiques. C'est pourquoi les événements extrêmes doivent être distingués de la vue d'ensemble.

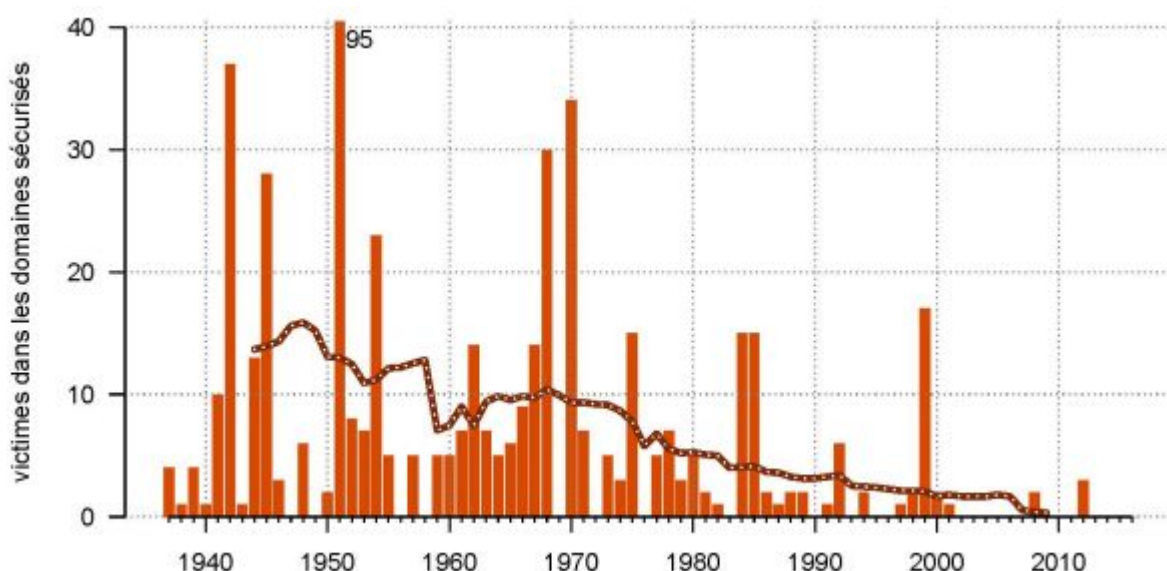
Un coup d'œil sur la valeur moyenne (à chaque fois sur 15 ans) indique que c'est entre le milieu des années 1970 et le milieu des années 1980 que le plus de personnes sont mortes dans des avalanches avec 30 victimes par an, alors que le nombre de victimes a significativement diminué pendant les décennies suivantes.

Baisse du nombre de victimes dans les domaines sécurisés

Les domaines sécurisés sont les voies de communication (voies routières et ferroviaires), les zones d'habitation et les pistes de ski. Dans ce contexte, cela signifie que les « domaines sécurisés » sont sous la responsabilité d'un service d'avalanche qui prend les mesures adéquates afin de réduire le risque pour les habitants et les utilisateurs. Les mesures peuvent être la coupure des voies de circulation, l'évacuation des bâtiments ou le déclenchement d'avalanches. Les statistiques montrent que la plupart des départs d'avalanche sont spontanés. En outre, relativement beaucoup de personnes concernées se trouvaient au travail au moment du déclenchement de l'avalanche (par exemple, presque la moitié des accidents sur les voies de circulation ou les pistes de ski étaient des accidents du travail ; Badoux et al., 2016).

³ Plus de 200 accidents mortels de la circulation en 2015, en moyenne, moins de 20 accidents d'avalanche avec victimes par an

D'après les statistiques, les hivers souvent qualifiés d'avalancheux entraînent un grand nombre de victimes dans les zones d'habitation ou sur les voies de circulation (exemple graphique 2, 1951 : presque 100 victimes ou 1999 : 17 victimes). Cependant, des accidents isolés entraînant beaucoup de morts surviennent également souvent dans des domaines sécurisés, comme par exemple la catastrophe de Reckingen le 24 février 1970 ayant fait 30 victimes, la plus grave avalanche des derniers 200 ans dans les Alpes suisses. Néanmoins, le graphique 2 montre également que le nombre de victimes dans les domaines sécurisés a baissé de manière significative au cours des dernières décennies. D'une part, la fréquence des années particulièrement meurtrières diminue et d'autre part, le nombre d'années sans victime augmente.



Graphique 2 : Nombre annuel de victimes d'avalanche dans les domaines sécurisés pendant 80 ans de 1936/37 à 2015/16 (barres). La courbe montre la valeur moyenne glissante sur 15 ans.

Cette évolution positive est due à plusieurs facteurs, par exemple

- les lourds investissements dans les ouvrages de protection contre les avalanches,
- les mesures d'aménagement du territoire en fonction des cartes de danger et
- les mesures temporaires telles que coupures, évacuations ou déclenchements artificiels mise en œuvre par les services d'avalanche responsables,

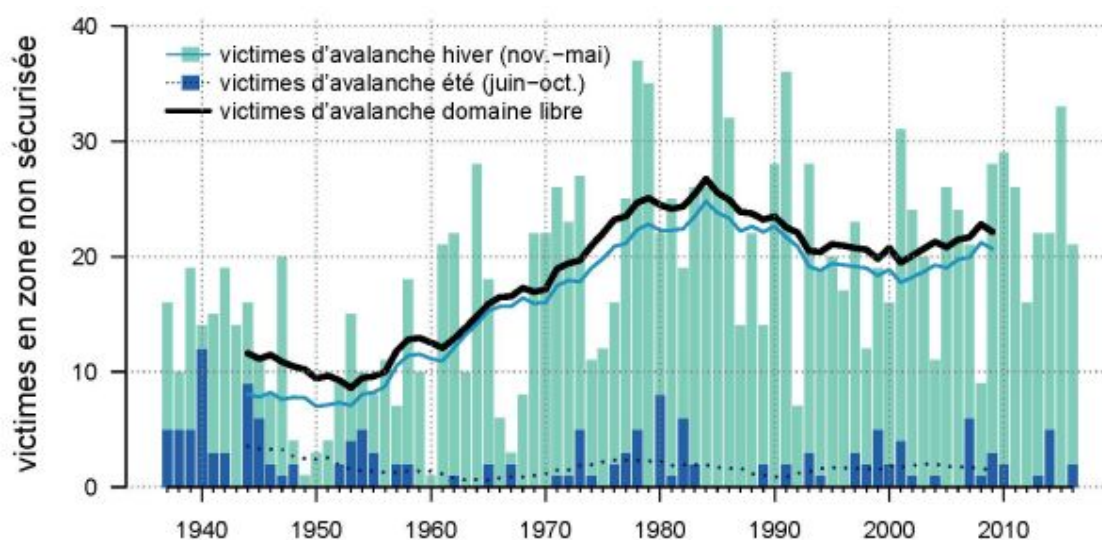
pour n'en citer que quelques-uns.

Malgré tous les progrès, la sécurité ne peut pas être garantie à cent pour cent, même dans les domaines sécurisés. Les services de sécurisation continueront à affronter des défis non seulement lors des situations avalancheuses extrêmes comme dernièrement l'hiver avalancheux de 1999, mais aussi lors des hivers exceptionnellement enneigés comme en 2011/12 sur le versant nord des Alpes et en 2013/14 sur le versant sud des Alpes.

Accidents en zone non sécurisée

Une tout autre image se dessine lorsque le nombre de victimes d'avalanche en zone non sécurisée est observé. Il s'agit ici des régions à l'écart des zones d'habitation ou des voies de circulation. Pour celles-ci, il n'existe aucune obligation de sécurisation. Tant qu'une personne ne se joint pas à un groupe par exemple dirigé par un guide de montagne, elle est responsable elle-même de sa sécurité contre les avalanches. En cas d'accident en zone non sécurisée, il s'agit presque toujours de personnes qui s'adonnaient à une activité de loisirs à ce moment-là (la plupart du temps, des randonnées ou du hors-piste à ski, en snowboard ou en raquettes en hiver ou de l'alpinisme en été). Dans la majeure partie des cas, les futures victimes ont déclenché elles-mêmes l'avalanche.

Si le nombre moyen de victimes sur 15 ans était en général inférieur à 10 au début des années 50, il a fortement augmenté dans les années 60 et 70 et a atteint un triste record dans les années 80 avec presque 27 victimes d'avalanche (graphique 3). La forte augmentation du nombre de victimes en zone non sécurisée s'est produite pendant une phase de développement considérable du tourisme d'hiver, de boom de la construction de domaines skiables et d'essor de la mobilité de la population. Même si les chiffres manquent, il faut partir du principe que le nombre d'adeptes de sports d'hiver en hors-piste a fortement augmenté ces années-là. A l'aide d'un détecteur de victimes d'avalanche (DVA), conçu au début des années 70, les adeptes de sports d'hiver peuvent localiser rapidement leurs camarades entièrement ensevelis. Cela se retrouve aussi dans les statistiques : bien que le nombre de personnes entièrement ensevelies ait continué d'augmenter les décennies suivantes, grâce aux équipements de secours en cas d'avalanche (DVA, sonde, pelle) de plus en plus répandus, les camarades et les services de secours peuvent localiser et dégager rapidement nettement plus de personnes entièrement ensevelies. Ainsi, le temps d'ensevelissement a fortement diminué et les chances de survie ont augmenté.



Graphique 3 : Nombre annuel de victimes d'avalanche en zone non sécurisée, après des accidents en « hiver » (barres claires) et en « été » (barres foncées). Les mois « d'hiver » sont ceux pendant lesquels presque tous les accidents sont arrivés à des sportifs amateurs avec des équipements de sports d'hiver, les accidents d'été concernaient essentiellement les alpinistes et les randonneurs. Les courbes montrent la valeur moyenne sur 15 ans pour chaque cas.



Bien que le nombre de sportifs amateurs en dehors des domaines sécurisés ait continué d'augmenter, le nombre de victimes a diminué dans les années 90 (en moyenne 20 victimes par an). Le renforcement du travail de prévention (exemple : formation sur les avalanches pour les guides de randonnées CAS et J+S), une meilleure information sur la situation avalancheuse ou le développement et l'application de la méthode de réduction devraient avoir contribué à ces chiffres positifs (Etter et al., 2008).

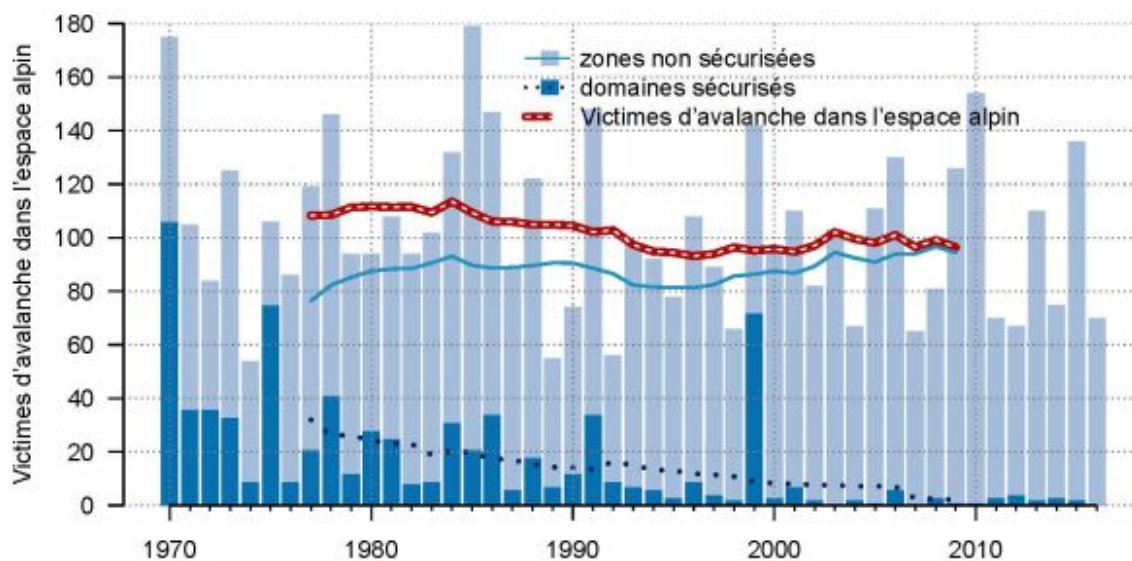
Cette dernière décennie, le nombre moyen de victimes a de nouveau quelque peu augmenté, ce n'est toutefois statistiquement pas significatif et ce pourrait être une variation fortuite. Le risque pour les randonneurs reste inchangé (Winkler, 2015).

Les tendances sont-elles semblables dans les autres pays alpins ?

Depuis 1970, les statistiques sont disponibles pour tous les pays alpins. En moyenne, 100 personnes décèdent dans des avalanches chaque année dans l'espace alpin, mais ici aussi, le nombre de victimes annuel varie fortement (graphique 4). La plupart du temps, le nombre de victimes est similaire dans tous les pays ; en Suisse et dans ses pays voisins, le nombre de victimes d'avalanche est souvent particulièrement élevé (ou particulièrement bas) pendant la même année. De même, les tendances à long terme sont très similaires à celles de la Suisse :

- le nombre de victimes dans les domaines sécurisés a largement diminué
- en zone non sécurisée, le nombre de victimes a fortement baissé après un pic dans les années 80 et est resté relativement stable depuis.

Les tendances similaires dans les différents pays alpins confirment qu'il ne s'agit pas de hasard, mais que les mesures intensives de prévention ont été efficaces dans tous les pays alpins.



Graphique 4 : Victimes d'avalanche dans l'espace alpin dans les domaines sécurisés (barres bleues foncées) et en zones non sécurisées (barres bleues claires) pendant les 47 années de 1969/70 à 2015/16. Les statistiques regroupent toutes les victimes qui ont été recensées dans les Alpes en France, en Allemagne, en Italie, au Liechtenstein, en Autriche, en Suisse et en Slovénie. La courbe montre la moyenne sur 15 ans.