

## Avalanche

### Avalanche du Bourgeat, commune des Houches

#### Date et lieu de l'évènement :

- 2018-01-09
- France
- 74 (Haute Savoie)
- Les Houches

#### Description de l'évènement :

Une avalanche importante s'est déclenchée au-dessus de la commune des Houches, impactant de nombreux chalets en fond de vallée malgré les dispositifs de sécurité en place.



#### Impacts et conséquences :

Le 9 janvier 2018 à 7h25 du matin, une avalanche aérosol issue du glacier de Taconnaz basculait dans le bassin versant du Bourgeat, se chargeait en neige humide sur le bas du couloir, remplissait la majeure partie du dispositif d'arrêt paravalanche et plâtrait par effet de souffle une quarantaine de chalets situés en aval, aux lieux-dits Le Pont et Bois Rond, sur la commune des Houches.

Elle a été également remarquable par sa trajectoire, issue d'une zone de départ glaciaire mal localisée à plus de 3200 m d'altitude, bien en amont des zones de départ identifiées dans le PPRN des Houches.

Son orientation atypique a d'ailleurs provoqué un effet de souffle dommageable sur une zone affichée sans risque jusque-là.

L'écoulement dense de neige lourde a été bien confiné dans le paravalanche, si ce n'est quelques légers débordements sur la face aval de la digue terminale.

#### Territoires impactés et principaux acteurs :

Outre une ligne à haute tension coupée (mais qui n'a pas empêché la desserte du courant), seuls quelques dégâts mineurs sont à déplorer (vitres brisées, route temporairement coupée)

#### Observations :

Cet évènement s'inscrit dans un contexte de vigilance rouge émis par Météo France.

Le risque d'avalanche était alors défini à 4/5.

#### Evénements associés :

De nombreuses avalanches spontanées ont pu être enregistrées en ce début de mois de janvier 2018.

## Contexte climatique :

Ces avalanches à répétitions s'inscrivent dans un contexte climatique très changeant en début d'année 2018. En effet, on enregistre à la fois des précipitations records, mais également des variations de températures très importantes qui favorisent la destabilisation du manteau neigeux très abondant, et par conséquent le déclenchement spontané d'avalanches de grande ampleur.

Les conditions météorologiques, durant les deux jours qui ont précédé l'avalanche, étaient celles d'un retour d'est marqué qui est remonté très au nord des Alpes françaises jusqu'à atteindre la vallée de Chamonix. Une telle situation est plutôt inhabituelle pour ce secteur, car les épisodes pluvio-neigeux significatifs pouvant produire des avalanches d'ampleur dans le massif du Mont-Blanc sont généralement amenés par des régimes de nord-ouest et ont tendance à charger les zones de départ en rive gauche au niveau de l'ancien glacier du Bourgeat sous l'aiguille du Goûter. Au moment de l'avalanche, ces zones étaient bien chargées, mais ne se sont pas déclenchées. Au contraire, les vents de sud-est en altitude ont contribué à charger la rive droite du cirque de départ, sous l'arête du Gros Béchar, descendant vers le nord-est depuis l'aiguille du Goûter. Plusieurs grosses cassures indiquant des départs en plaques ont été constatées en rive droite de cette zone lors de visites de terrain après l'avalanche du 9 janvier 2018. Des accumulations importantes par le vent issu de ce retour d'est ont également pu concerner les zones de départ du couloir de Taconnaz sous le dôme du Goûter. C'est un point important en cas de fonctionnement de la liaison entre le couloir de Taconnaz et celui du Bourgeat, comme cela est identifié sur la CLPA3 proposée par Irstea. La question d'un déclenchement initial de l'avalanche au-dessus de la crête descendant de l'aiguille du Goûter a été très vite posée. Cette hypothèse semble être confirmée par la présence d'une trace d'érosion importante qui était visible sous la crête séparant les versants Taconnaz/ le Bourgeat après le passage de l'avalanche. La zone dénudée de neige, de dimension significative en largeur, suggère le passage d'un écoulement mixte avec un aérosol déjà bien développé au niveau du col du Béchar. Venant d'un point de départ supérieur dans le couloir de Taconnaz, cet écoulement a ainsi érodé efficacement cette zone dans le cirque du Bourgeat et a pu déclencher les autres plaques en rive droite. La question de savoir si c'est une (ou des) plaque(s) de neige sous le dôme du Goûter ou une chute de séracs (dans ce secteur bien connu pour être très actif) qui sont à l'origine du déclenchement reste cependant difficile à trancher. Il n'est d'ailleurs pas exclu que les deux phénomènes aient pu être combinés. (Faug T. et al. 2018)

Le service RTM privilégie le scénario d'un départ de plaque(s) à vent, initialement depuis la face nord-ouest du Dôme du Goûter, entre 4200 et 3850 m, avec de possibles départs secondaires en rive gauche vers le col sans nom. Avec une dénivelée parcourue de plus de 3000 m, il s'agirait de l'une des plus grandes avalanches des Alpes et d'Europe.

## Autres points d'analyse :

Lors de sa propagation dans le couloir, l'écoulement dense, de neige froide au départ, se transforme en un écoulement plus lent, de neige humide, et interagit de manière complexe avec le paravalanche qui, in fine, contient bien la masse de neige lourde. (Faug T. et al. 2018)

Le faible impact de l'avalanche en terme de dégâts s'explique principalement par le rôle majeur joué par le paravalanche.

Si l'on retient l'hypothèse d'un départ d'avalanche sous le Dôme du Goûter, l'écoulement de neige sèche, possiblement déjà très volumineux dans la traversée de la partie supérieure du glacier de Taconnaz, a certainement formé un aérosol avant d'atteindre la crête rocheuse du Béchar. Les multiples ressauts du glacier (séracs, crevasses) ont pu créer les turbulences nécessaires à sa formation. C'est donc probablement un écoulement mixte (nuage aérosol et couche de saltation assez dense à sa base) qui s'est déversé quasi intégralement dans le bassin versant du Bourgeat par la brèche en photo ci-dessus. La très forte pente rocheuse à l'aval (proche des 50°) a amplifié la puissance et la vitesse de l'aérosol, ce dernier érodant presque tout le manteau neigeux en place et laissant davantage apparaître les rochers. Au pied de cette paroi rocheuse, l'aérosol est venu absorber une épaisse couche de neige fraîche et toujours sèche dans des pentes nues plus modérées (32 – 35°), entre 2500 et 2000 m d'altitud. Plus à l'aval, l'avalanche a trouvé de la neige de

plus en plus humide, ce qui a pu générer un écoulement basal de plus en plus dense, visqueux et lent, qui s'est rapidement dissocié de l'écoulement aérosol toujours aérien et rapide (source : Département de la Haute-Savoie)

**Référents scientifiques et personnes ressources :**

Océane Vibert, directrice de La chamoniarde  
Dominique Letang, directeur de l'ANENA  
Ariane Stephan, DDT74  
PGHM Chamonix

**Sources des documents présents dans la synthèse :**

Photo gauche : le Dauphiné  
Photo milieu : France 3 région  
Photo droite : France bleu

<https://www.ledauphine.com/haute-savoie/2018/01/09/avalanche-aux-houches-une-quinzaine-de-chalets-impactes-montagne-neige>

<https://france3-regions.francetvinfo.fr/auvergne-rhone-alpes/haute-savoie/avalanche-aux-houches-paravalanche-bien-joue-son-role-prefecture-haute-savoie-1397757.html>

<https://www.francebleu.fr/infos/faits-divers-justice/une-importante-avalanche-s-est-declenche-ce-mardi-matin-aux-houches-1515486609>

**Pour aller plus loin :**

- <http://risknat.org/bilan-climatique-hiver-2017-2018/>
- Faug T., Naaim-Bouvet F., Bonnefoy M., Thibert E., Eckert N. (2018). L'avalanche du Bourgeat survenue le 9 janvier 2018. IRMa. Risques infos n°37. PP 20-23