



Typical avalanche problems, approved by General Assembly of EAWS, Munich, 2017

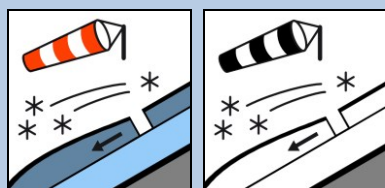
Situations avalancheuses typiques

Les cinq situations avalancheuses typiques («avalanche problems») définies par les services européens de prévision du risque d'avalanche («European Avalanche Warning Services EAWS») ont pour objectif de décrire les situations typiques qui se produisent en terrain avalancheux et d'aider les pratiquants de la montagne, amateurs comme professionnels, dans leur évaluation de l'aléa. Ils complètent les informations fournies par le niveau chiffré de risque d'avalanche et les pentes les plus dangereuses (orientation et altitude), et représentent le troisième niveau de hiérarchisation de l'information concernant le risque d'avalanche. Les définitions suivantes contiennent une caractérisation générale des situations avalancheuses, incluant les principaux types d'avalanche attendus, une description de la distribution spatiale typique et de la position de la couche fragile dans le manteau neigeux, une caractérisation du mécanisme de déclenchement, une description des durées typiques et des périodes de survenue de ces types de situations, et enfin quelques conseils de comportement à destination des pratiquants. La cible principale est constituée des pratiquants évoluant en terrain avalancheux. Néanmoins, ces situations avalancheuses typiques pourront également être utiles pour les services de sécurité avalanches.



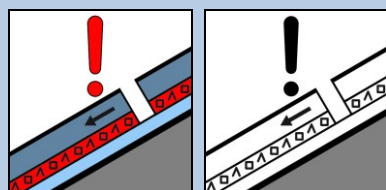
Neige fraîche

Quoi?	Caractéristiques	Cette situation est liée aux chutes de neige en cours ou récentes. La quantité de neige récente occasionnant la surcharge en est le principal facteur. L'impact de cette surcharge dépend de facteurs variés tels que la température ou les caractéristiques du manteau neigeux préexistant.	
	Types d'avalanches attendus	<ul style="list-style-type: none"> • Avalanches de plaque sèche • Avalanches de neige sans cohésion • Départs spontanés et déclenchements provoqués 	
Où?	Distribution spatiale	En général largement répandu et concernant toutes les orientations.	
	Position de la couche fragile dans le manteau neigeux	Généralement à la transition avec le manteau neigeux préexistant, parfois également au sein de la couche de neige récente ou du manteau neigeux préexistant.	
Pourquoi?	Modes de déclenchement	Avalanches de plaque sèche :	Avalanche de neige sans cohésion :
		<ul style="list-style-type: none"> • Surcharge dues aux chutes de neige exercée sur une couche fragile préexistante ou nouvelle. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manque de cohésion au sein de la neige récente
Quand?	Durée	Généralement pendant les chutes de neige et dans les quelques jours suivants.	
Comment appréhender le risque?	Indices de terrain	Ces situations sont assez facilement identifiables sur le terrain. Attention aux quantités de neige récente et à l'activité avalancheuse récente. De petites variations des conditions météorologiques peuvent avoir un impact élevé.	
	Conseils de comportement	Avalanches de plaque sèche : Attendre la stabilisation des couches fragiles constituées de neige récente.	Avalanches de neige sans cohésion: Le risqué de chute est plus élevé que le risque d'ensevelissement, notamment dans les pentes raides.



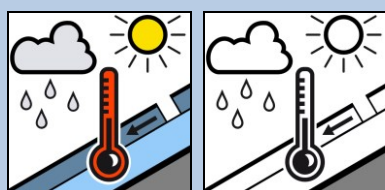
Neige ventée

Quoi?	Caractéristiques	Cette situation est liée au transport de neige par le vent, pendant ou après une chute de neige.
	Types d'avalanches attendus	<ul style="list-style-type: none"> • Avalanches de plaque sèche • Départs spontanés et déclenchements provoqués
Où?	Distribution spatiale	Très variable, mais généralement sur le versant sous le vent dans les concavités (ravines, cuvettes), à proximité des ruptures de pente, derrière les lignes de crêtes où d'autres zones abritées du vent. Le plus souvent hors des zones de forêt.
	Position de la couche fragile dans le manteau neigeux	Généralement au niveau de la transition entre la couche de neige transportée par le vent et le manteau neigeux préexistant, ou au sein de la couche de neige transportée par le vent du fait des variations de vitesse du vent et/ou d'intensité des chutes de neige pendant les chutes de neige. Plus rarement également au sein du manteau neigeux préexistant.
Pourquoi?	Modes de déclenchement	La neige transportée par le vent constitue une surcharge pour les couches fragiles et également une plaque d'une relative cohésion nécessaire à la propagation des ruptures.
Quand?	Durée	La structure de plaque peut évoluer rapidement. Cette situation d'avalanche est principalement active pendant l'épisode de transport de neige par le vent, et peut durer quelques jours, la durée étant variable en fonction des propriétés du manteau neigeux.
Comment appréhender le risque?	Indices de terrain	S'il n'est pas masqué par de nouvelles chutes de neige, cette situation d'avalanche peut être détectée sur le terrain moyennant une formation et une bonne visibilité. Attention aux signes en surface du transport de neige par le vent et les accumulations locales. Les principaux indices sont les dépôts de neige ventée, l'activité avalancheuse récente, les craquements et «whoumpfs». Néanmoins, il est souvent difficile de dater les signes de transport de neige par le vent, et ces derniers ne sont pas toujours associés à une instabilité.
	Conseils de comportement	Eviter les zones d'accumulation en terrain raide, en particulier dans les zones d'épaisseur ou de dureté variables.



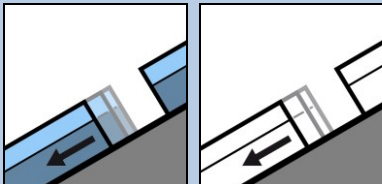
Sous-couche fragile persistante

Quoi?	Caractéristiques	Cette situation d'avalanche est liée à la présence de couches fragiles persistantes dans le manteau neigeux. Il s'agit typiquement de couches enfouies constituées de givre de surface, faces planes et/ou gobelets (givre de profondeur)
	Types d'avalanches attendus	<ul style="list-style-type: none"> • Avalanches de plaque sèche • Surtout déclenchements provoqués. Les départs spontanés sont rares, et le plus souvent combinés à d'autres situations avalancheuses.
Où?	Distribution spatiale	Cette situation d'avalanche peut être isolée ou généralisée. Elle peut se trouver en toutes orientations, mais le plus souvent sur les versants ombragés et à l'abri du vent.
	Position de la couche fragile dans le manteau neigeux	Au sein du manteau neigeux, souvent en profondeur. Le déclenchement est d'autant plus difficile que la couche fragile est enfouie profondément.
Pourquoi?	Modes de déclenchement	Déclenchement de l'avalanche quand la surcharge excède la résistance mécanique de la couche fragile et que les propriétés de la plaque sus-jacente permettent la propagation de rupture dans la couche fragile.
Quand?	Durée	La couche fragile peut exister pendant plusieurs semaines ou mois, parfois pendant toute la saison
Comment appréhender le risque?	Indices de terrain	Les sous-couches fragiles persistantes sont particulièrement difficiles à détecter. Les signes d'instabilités tels que les whoumpfs sont possibles mais pas toujours présents. Les tests de stabilité peuvent être utiles pour détecter les couches fragiles. L'historique du manteau neigeux joue un rôle majeur et les informations des bulletins sont particulièrement importantes dans ces cas. La propagation de la rupture peut couvrir de grandes distances et le déclenchement à distance est possible.
	Conseils de comportement	Déplacements prudents et éviter les grandes pentes raides. Tenir compte de l'historique des conditions nivo-météorologiques dans les pentes. Faire particulièrement attention dans les zones avec des manteaux neigeux peu épais et notamment les zones de transition avec un manteau neigeux plus épais. Ces situations sont une cause majeure de décès accidentels par avalanche.



Neige humide

Quoi?	Caractéristiques	Cette situation avalancheuse est liée à la déstabilisation du manteau neigeux du fait de la présence d'eau liquide. Cette dernière provient de la fonte de la neige et/ou de la pluie.	
	Types d'avalanches attendus	<ul style="list-style-type: none"> • Avalanches de plaque de neige humide • Avalanche de neige non cohésive humide • Principalement départs spontanés 	
Où?	Distribution spatiale	Quand le rayonnement solaire est la principale cause d'humidification, ces situations avalancheuses se produisent pour des orientations et altitudes privilégiées. Quand la pluie est principalement responsable de l'humidification, la situation avalancheuse affecte toutes les orientations.	
	Position de la couche fragile dans le manteau neigeux	Au sein du manteau neigeux.	
Pourquoi?	Modes de déclenchement	<p>Avalanches de plaque de neige humide:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Affaiblissement d'une couche fragile existante et/ou accumulation d'eau liquide à l'interface entre couches et créant ainsi une couche fragile • En cas de pluie, également surcharge due à l'apport d'eau liquide. 	<p>Avalanche de neige non cohésive humide:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perte de cohésion
Quand?	Durée	<ul style="list-style-type: none"> • Ces situations peuvent se rencontrer durant quelques heures à quelques jours • La perte de stabilité peut être rapide • La première humidification atteignant des couches enfouies est particulièrement critique, ce qui peut se produire dès lors que le manteau neigeux est à 0°C • Sauf si le facteur dominant est lié à la pluie, les départs spontanés peuvent être plus probables à certaines heures, notamment l'après-midi 	
Comment appréhender le risque?	Indices de terrain	Cette situation avalancheuse est en général aisément détectable. L'occurrence de pluie, de petites avalanches de neige humide et de formes de fonte en surface (par exemple boulettes, «escargots») sont souvent des précurseurs d'avalanches de neige humide. Un enfoncement du pied en profondeur est un signe additionnel d'humidification accentuée.	
	Conseils de comportement	Dans ces situations, les conditions sont plutôt favorables le matin qui suit une nuit claire, du fait du regel nocturne. Au contraire, en cas de nuit très douce avec un ciel couvert, le problème existe souvent déjà le matin. L'occurrence de pluie peut conduire à des déclenchements d'avalanche quasi immédiats. Dans ces situations, le choix de l'itinéraire et de l'horaire de passage sont particulièrement importantes. Attention aux zones de départ, de propagation et de dépôt des avalanches.	

 <h2 style="display: inline-block; margin-left: 20px;">Avalanches de fond</h2>		
Quoi?	Caractéristiques	Le manteau neigeux glisse intégralement sur le sol, le plus souvent sur des surfaces lisses (pentes herbeuses ou zones rocheuses de faible rugosité). Les périodes d'activité importante correspondent à des manteaux neigeux épais et assez homogènes, secs ou humides. La prévision du déclenchement d'une avalanche de fond est très difficile.
	Types d'avalanches attendus	<ul style="list-style-type: none"> • Avalanche de fond ; neige sèche ou humide • Généralement départs spontanés. Les déclenchements provoqués sont improbables.
Où?	Distribution spatiale	Généralement sur des sols lisses et en toutes orientations, mais plus souvent en versant sud.
	Position de la couche fragile dans le manteau neigeux	Interface entre le sol et le manteau neigeux
Pourquoi?	Modes de déclenchement	Les avalanches de fond sont dues à une perte de friction à l'interface neige/sol.
Quand?	Durée	Ces situations peuvent être rencontrées pendant des périodes longues (plusieurs jours à quelques mois, parfois l'ensemble de l'hiver). Les départs peuvent se produire à tout moment pendant la journée. Au printemps, les avalanches de fond se produisent généralement en fin de journée.
Comment appréhender le risque?	Indices de terrain	En présence de fissures, ces situations peuvent être localisées, bien que les fissures n'indiquent pas forcément un déclenchement imminent. Des déclenchements sans fissures préexistantes sont également courants. Les départs se produisent souvent au même endroit d'une année à l'autre.
	Conseils de comportement	Eviter les zones à proximité des fissures.