

Significations des facteurs (estimation classique)

Conditions

Mettre en éveil tous ses sens afin de comparer les conditions actuelles avec les infos du bulletin d'avalanches et des prévisions météorologiques.

Visibilité: se trouve-t-on encore sur l'itinéraire planifié? Peut-on identifier des endroits dangereux? Est-il possible d'adapter la trace aux conditions et au terrain?

Avec les yeux et les oreilles, chercher systématiquement des signes d'alarme. Pour cela, des jumelles agrandissent considérablement notre champ de vision. Uniquement en quittant les traces existantes il est possible d'entendre des woums et observer la formation de fissures.

Signes d'alarme: avalanches de plaques / - de neige meuble spontanées, déclenchement à distance, woums, fissures dans le manteau neigeux, glissement du triangle de conversion*? Les signes d'alarme sont-ils représentatifs pour les pentes qui nous concernent? Attention, des woums se produisent quand des couches faibles en graines constructives, meubles sont présentes. Dans ce cas des endroits peu raides des déclenchements à distance sont possibles, également par degré de danger *limité*!

D'où est issu le principal danger? Vient-il de la neige fraîche et / ou de la neige soufflée, des couches critiques dans l'ancienne neige, ou de l'influence de la chaleur / de la pluie sur la neige? Y a-t-il des combinaisons de ces facteurs, et comment s'influencent-elles mutuellement?

Neige fraîche: quand et quantité critique déjà atteinte? Neige liée? ⇒ Attention, selon l'influence du vent et du terrain, la neige peut se transformer en l'espace de quelques mètres, d'un état non lié à lié!

Neige soufflée: quelle quantité de neige a été transportée? ⇒ Observer les variations d'épaisseur et la profondeur d'enfoncement! Où se sont créés les accumulations de neige soufflée? ⇒ Chercher les signes du vent de la période de transport de neige comme dunes, corniches fraîches, et terrains dégarnis. La neige soufflée est-elle recouverte de neige fraîche et donc difficilement reconnaissable? ⇒ Prêter particulièrement attention au facteur *relief pente / voisinage de crêtes*. Essayer d'éviter les accumulations de neige fraîche facilement déclenchable! A quel point la neige fraîche / neige soufflée a-t-elle pu se lier avec l'ancien manteau neigeux? ⇒ *Test du triangle de conversion**, *test du talus**, *test du demi-cercle**. Une surface irrégulière de l'ancien manteau neigeux empêche-t-elle la propagation d'une rupture à grande échelle? ⇒ La pente était fortement tracée ou était constituée d'une surface rugueuse fortement érodée.

Ancienne neige: Est-elle particulièrement bien stabilisée, car beaucoup parcouru? ⇒ Prudence dans les zones en bordure! Est-elle globalement meuble et constitué de cristaux de formes constructives sans cohésion, ⇒ Propagations de rupture pas probable. Le manteau est-il relativement homogène et constitué de couches épaisses similaires ou règne-t-il des conditions irrégulières et surnoises? ⇒ Prudence aux zones de transition pauvres en neige! Des fragilités dans le manteau neigeux peuvent être détectées par des tests faits d'une manière systématique ⇒ *Test du demi-cercle**, (*extended column test**). Si les résultats indiquent clairement vert ou rouge, ils peuvent être intégrés dans le processus de prise de décision. C'est uniquement en testant régulièrement et aussi par conditions sûres que l'on est en mesure de classer les résultats sous stress. Par conditions complexes ou par incertitude, se limiter aux informations du bulletin avalanches.

Rayonnement: un fort rayonnement solaire affaiblit-il les couches superficielles? L'absence de rayonnement nocturne a-t-il empêché un refroidissement / consolidation de la surface? ⇒ Ciel couvert, brouillard!

Température: la chaleur a-t-elle pénétré profondément dans le manteau neigeux suite à une hausse de température marquée ou par de fortes pluies? Un fort vent chaud (Föhn) a-t-il encore amplifié cet échange de chaleur?

Terrain

La configuration du terrain est connue de la préparation de course. Maintenant elle est comparée avec la réalité.

Déclivité: plus raide que prévue? Qu'est-ce qui est relié, où faut-il mesurer? ⇒ Aussi en dessous! La surface à l'endroit le plus raide de la pente doit avoir une dimension d'environ 20x20m. On ne tient pas compte d'une déclivité qui n'est atteinte que sur quelques mètres carrés. Estimer la déclivité et la comparer avec la valeur

mesurée sur la carte. Ici, il est important de tenir compte de variations de terrain pas visibles sur la carte comme des profils en S. L'estimation de la déclivité s'effectue par ordre de grandeur et par élimination (autour de 30°, 30-35°, autour de 35°, 35-40° etc.), ou par visée avec un clinomètre mécanique / smartphone. Quand on peut franchir une pente, la mesurer avec la *méthode du pendule** ou avec un clinomètre.

relief pente: combe, couloir, ou partie de terrain convexe, dos? Terrain accidenté?

voisinage de crêtes: près d'une crête, derrière une rupture de terrain ou pente dégagée, éloigné des crêtes?

Devra-t-on franchir des endroits expressément mentionnés dans le bulletin, comme des zones de transition de plat à raide ou des bords de cuvettes?

Exposition / altitude: estimation générale de la situation et en particulier des expositions et altitudes critiques nommées dans le BA. ⇒ Prudence dans les zones limitrophes, observer les déviations locales du vent lors de la dernière période de précipitation / transport de neige, ou de pentes temporairement à l'ombre en début d'hiver.

S'imaginer la dimension et les conséquences d'un possible déclenchement d'avalanche.

En dessus: zone d'accumulation, quantité de neige

En dessous: longueur et déclivité d'un possible glissement, risque de blessure / - de chute (terrain parsemé de rochers, forêt, parois, crevasses), risque d'ensevelissement (combe, ruisseau, lac, crevasses).

Facteur humain

Tout d'abord, vérifier son propre sentiment.

Sentiment personnel: comment est-ce que je me sens aujourd'hui? Quelle est ma motivation? Est-ce que je suis sous pression, car je dois offrir à mon groupe une expérience mémorable ou parce que la traversée choisie me contraint à la suivre jusqu'au bout sans échappatoire possible? Mes capacités sont-elles à la hauteur des exigences rencontrées? ⇒ Vision avec ceillères par incertitude et peur!

Ensuite, se référer au groupe.

État de groupe / discipline: quelle est l'ambiance générale? En résulte-t-il des facteurs perturbateurs? ⇒ Communication! La motivation et les capacités physiques des participants sont-elles encore adaptées à la tâche du jour? La discipline et les capacités techniques suffisent-elles pour surmonter les endroits critiques? ⇒ Respecter exactement un corridor de descente, pouvoir traverser sans chute une pente raide gelée.

Enfin, placer les décisions actuelles dans un contexte plus élargi. ⇒ Vue sur un possible déroulement ultérieur de la course.

Horaire / évolution: ce point doit attirer notre attention sur la suite de la course: Reste-il suffisamment de temps pour effectuer l'itinéraire prévu ou devrait-on déjà choisir des alternatives? ⇒ A comparer avec le déroulement de la course jusqu'à maintenant. Les conditions seront-elles encore ok pour des pentes à parcourir plus tard? ⇒ Accroissement du rayonnement, détérioration de la visibilité, ou augmentation de la quantité de neige fraîche. En se focalisant sur l'instant présent, on ne se rend souvent pas compte des implications futures, qui peuvent parfois avoir des conséquences graves.

Application de la méthode de réduction graphique (check de risque)

Avant de partir en courses: vérifier le risque potentiel des endroits critiques de l'itinéraire.

Devant la pente isolée: compléter l'appréciation classique d'un check de risque, si notre estimation a donné un feu jaune ou vert. Ainsi, de grosses erreurs d'estimation peuvent être mises en évidence.

- 1) Reporter le degré de danger du bulletin. Estimer où l'on se trouve à l'intérieur du degré de danger. Partie supérieure: bulletin vient de descendre d'un degré, quantité de neige fraîche localement plus grande ou vents plus forts qu'annoncés, situation critique de vieille neige du degré de danger *limité*. Une correction vers le bas est cependant réservée avec des preuves claires, comme des chutes de neiges annoncées mais pas venues, ou lors d'un séjour prolongé dans la même région (Ne pas tirer de conclusions prématurées des endroits parcourus quand on change d'un domaine skiable au terrain de randonnée.)

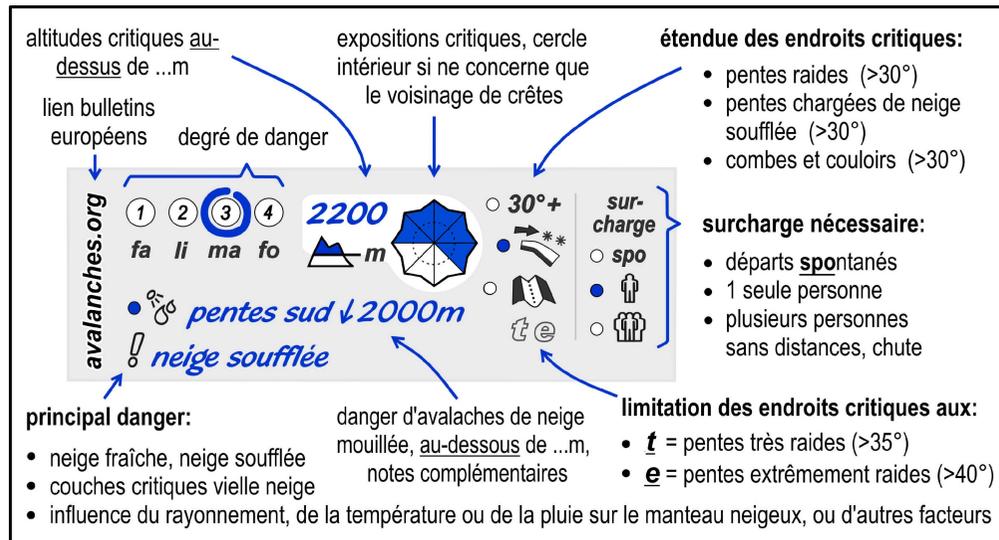
- 2) Estimer si la pente en question est favorable ou défavorable (critères voir TourCard).
- 3) Par favorable, diminuer le degré de danger du bulletin d'avalanches d'une unité.
- 4) Estimer la déclivité de l'endroit le plus raide de la pente en tenant compte de l'étendue à respecter (voir tableau TourCard).
- 5) Relever du graphique coloré le risque potentiel et les règles de comportement correspondantes.

- rouge**
- Grand risque:** il est conseillé de renoncer. Choisir des alternatives et les communiquer aux participants! Si on veut quand même franchir la pente, il est indispensable d'avoir de bons arguments provenant de l'appréciation classique.
- jaune**
- Agir avec prudence:** il est important d'adapter la trace au terrain et aux conditions. Des mesures pour ménager le manteau neigeux sont requises: distances de délestage, descendre l'un après l'autre, éviter de charger le manteau brusquement. Les participants doivent être clairement informés sur un corridor de descente et des endroits d'arrêt sûrs.
- vert**
- Situation favorable:** la pente peut être parcourue sans inconvénients. Cependant, une sécurité totale existe uniquement dans du terrain avec une déclivité nettement au-dessous de 30 degrés.
- **Des gens peu expérimentés** restent de préférence en dessous la limite du trait-tiré vert.

Report du bulletin d'avalanches dans l'entête de la TourCard (marqueur permanent)

- Moitié du haut: par danger de plaque de neige sèches, ces informations sont présentes dans chaque bulletin.
- Deuxième ligne: symbole pour avalanches de neige mouillée, noter / préciser cela à droite du symbole.
- Point d'exclamation: noter principal danger, ou d'autres points / informations importantes.

Exemple: danger marqué / niveau 3 pour pentes chargées de neige soufflée au-dessus de 2200m, expositions W-N-SE. Déclenchement par un seul adepte des sports de neige possible. Augmentation du danger d'avalanches de neige mouillée en cours de journée aux pentes sud au-dessous de 2000m.



La TourCard est conçue comme un outil de planification et d'aide à la décision. Elle combine l'estimation classique (3x3) avec un risk-management (méthode de réduction). Dans le terrain, elle facilite une vue d'ensemble des facteurs les plus importants. Les décisions sont prises à partir de quelques éléments clés qui sont à chaque fois choisis en fonction de la situation. Sa [structure de décision](#) aide à éviter de grosses erreurs d'estimation et permet de maintenir un risque faible, également à long terme. L'utilisation répétée de la TourCard conduit à un processus d'intériorisation et d'automatisation. Le randonneur exercé estime les facteurs clés de plus en plus rapidement, d'une manière plus sûre et plus précise.

Application de la TourCard planification / en cours de route / check de pente isolée (3x3)

- **Avant de partir en courses:** reporter les informations du bulletin d'avalanches actuel avec un stylo feutre (résistant à l'eau) dans l'entête de la TourCard (voir au verso). ⇒ Déterminer possible principal danger! Le risque potentiel des itinéraires planifiés est vérifié avec la méthode de réduction sur une carte aux 25'000. ⇒ Chercher les endroits clés, fixer des lieux de prise de décision et planifier des alternatives.
- **En cours de route:** utiliser la carte comme aide-mémoire pour collecter des informations. Comparer l'itinéraire, les conditions, l'état du groupe et l'horaire avec la planification.
- **Pente isolée:** un contrôle est fait à chaque endroit critique et selon les conditions, parfois avant même d'arriver aux passages clés.

⇒ **Mettre des points.** Chaque facteur est estimé séparément (stylo effaçable à sec). Ainsi, on s'assure que tous les facteurs sont systématiquement évalués, même si certains faits ne correspondent pas à nos désirs / nos idées. Dans le cas où l'on ne connaît ou l'on ne peut estimer un facteur, marquer un point d'interrogation. Ainsi, le taux d'incertitude devient visible.

⇒ **Mettre des croix.** Se réduire à l'essentiel, se demander ce qui est vraiment important dans la situation actuelle. Filtrer 3 à 5 éléments clés et le mettre en évidence par une croix. Les bombes dans le facteur humain deviennent automatiquement des éléments clés, et entrent toujours dans la prise de décision. Attention: des points d'interrogation pourraient aussi être des éléments décisifs!

⇒ **Décider.** A partir de la combinaison d'éléments clés décider à quel point la situation contient des risques. Y a-t-il des éléments clés qui se renforcent mutuellement? Y a-t-il des éléments importants non évalués, p.ex. à cause d'un épais brouillard? ⇒ Prudence, ne pas aller jusqu'à la limite!

rouge

Grand risque: il est conseillé de renoncer. Choisir des alternatives et les communiquer clairement aux participants!

jaune

Agir avec prudence: il est important d'adapter la trace au terrain et aux conditions. Des mesures pour ménager le manteau neigeux sont requises: distances de délestage, descendre l'un après l'autre, éviter de charger le manteau brusquement. Les participants doivent être clairement informés sur un corridor de descente et des endroits d'arrêt sûrs. De plus, vérifier son estimation avec la méthode de réduction.

vert

Situation favorable: la pente peut être parcourue sans inconvénients. Cependant, une sécurité totale existe uniquement dans du terrain avec une déclivité nettement au-dessous de 30 degrés. Vérifier tout de même son estimation avec la méthode de réduction.

Celui qui a de la peine à estimer les différents facteurs, ou ne veut pas investir le temps nécessaire, peut estimer le risque avec la méthode de réduction graphique. ⇒ Distinguer pentes favorables – défavorables.

Le randonneur peu expérimenté reste d'avantage au-dessous du trait-tiré vert du tableau coloré, ou se limite aux endroits toujours parcourus de courses faciles et à la mode.