



Table des matières	page
Avant-propos	1
Introduction	2
Principes de base	3–5
Planification	6–7
Évaluation et décision	8–9
Action	10–11
Sauvetage en cas d'avalanche	12–13
Contrôle	14
Aide-mémoire et erreurs	15
Conclusion	16
Bibliographie	16
Impressum	16

Backcountry

Avant-propos

Riet R. Campell, directeur SSSA

J'imagine que, pour la majorité d'entre nous, le cours Variantes et Avalanches représente un des modules les plus riches de la formation.

Cette édition Academy doit nous aider à organiser des descentes hors-pistes et des randonnées dans des domaines non contrôlés de manière sûre et sans accidents pour nos hôtes ou nos amis.

Dans les années 1920 déjà, des lois cantonales ont été édictées pour offrir plus de sécurité aux hôtes. Les personnes qui skient en dehors des pistes sécurisées en compagnie de leurs clients doivent connaître ces règles et les respecter.

Je vous souhaite de magnifiques descentes et de la neige poudreuse à souhait.

Stephan Müller, directeur adjoint SSSA

Avec l'expression «Backcountry», Swiss Snowsports désigne toutes les activités des professeurs de sports de neige en dehors des pistes de ski alpin et de fond sécurisées et balisées. Dans les pages qui suivent, sont résumées les connaissances traitant du domaine des avalanches, de la randonnée et des descentes hors-pistes que les professeurs de sports de neige se doivent de posséder.

Nous nous appuyons sur divers supports didactiques supplémentaires pour la formation des professeurs de sports de neige, et nous recommandons ceux-ci à tous les lecteurs et lectrices.

Cette édition Academy donne un aperçu de la forme imaginée pour le futur manuel spécifique Backcountry.

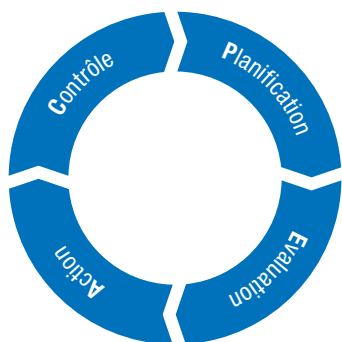
Comment cette édition Academy est-elle structurée?

Les démarches essentielles liées à la montée et à la descente dans les terrains de sports de neige non contrôlés incluent toujours:

- **(P) Planification**
- **(E) Évaluation et décision**
- **(A) Action**
- **(K) Contrôle** (de l'allemand, «Kontrolle»)

Les premières lettres forment le mot anglais **PEAK**, qui signifie sommet ou pointe dans cette langue. Ce moyen mémo-technique illustre le fil conducteur du processus à réaliser lors d'une sortie en milieu non-sécurisé.

Les titres des chapitres qui suivent sont choisis en respectant ces quatre étapes. Le symbole suivant indique, en haut à droite de chaque page, quelle démarche est décrite dans le chapitre en question.



La séquence «PEAK» est toujours mise en pratique, qu'il s'agisse d'une longue étape lors d'une randonnée ou même d'une courte descente hors-piste. «PEAK» décrit les étapes principales que la personne responsable doit observer.

Ces démarches sont transmises durant la formation et doivent être entraînées en permanence. Il n'est possible d'acquérir de l'expérience que si l'on est régulièrement confronté à des sorties en terrain non-sécurisé.

Dispositions légales

Dans ses «Directives pour l'aménagement, l'exploitation et l'entretien des descentes pour sports de neige» (édition 2008), la Commission suisse pour la prévention des accidents sur les descentes pour sports de neige SKUS (www.skus.ch) fixe entre autres les règles suivantes:

Ch. 2: Les usagers évoluent à leurs propres risques et périls sur le terrain en dehors des descentes pour sports de neige aménagées selon les présentes directives.

Ch. 5: Les pistes et itinéraires sont balisés et protégés des dangers inhérents à la montagne. (...)

Ch. 6: Le terrain en dehors des pistes et itinéraires est à considérer comme domaine non contrôlé pour sports de neige (en bref: domaine non contrôlé) qui n'est ni balisé ni protégé des dangers inhérents à la montagne. En particulier, la sécurité des «pistes» sauvages et des hors-pistes ne saurait être assurée.

En Suisse, les activités commerciales dans des terrains de sports de neige non contrôlés – c'est-à-dire en dehors des pistes, des itinéraires ou des pistes de fond sécurisées et balisées – sont réglées par les cantons. Il existe des dispositions légales qui varient d'un canton à l'autre. Les règles actuelles traitant des activités en montagne et de sports de neige doivent impérativement être observées et respectées. Elles peuvent être obtenues sur le site Internet des administrations cantonales respectives.

Dans la pratique

Chaque chapitre présente des situations tirées de la pratique. Celles-ci ont été vécues de manière similaire par des membres du Swiss Snow Education Pool Backcountry lors de cours de formation SSSA, ou durant leurs activités en tant que guide de montagne ou professeur de sports de neige.

Situation pratique

Dans les champs jaunes sont présentées des situations plausibles tirées de la pratique.

Ces exemples démontrent les **manières d'agir possibles** en lien avec la situation décrite.

Quelles sont les **solutions possibles?**

Quelle est la **décision** à prendre?

Remarque : Les manières d'agir décrites ne sont pas des solutions passe-partout. La situation du moment est toujours déterminante lors d'une prise de décision.

3 Principes de base




Principes de base

La **méthode des filtres 3x3** fait partie des connaissances de base pour les randonneurs et les prestataires d'activités commerciales en dehors des pistes de ski alpin et de fond sécurisées et balisées. Établir la relation entre les informations concernant les **conditions** du moment, le **terrain** et les **facteurs humains** demande une pratique constante et une grande expérience.

Méthode des filtres 3x3

Cette formule est une méthode reconnue qui combine trois filtres avec trois critères dans une grille. La maîtrise de la méthode des filtres 3x3 est fondamentale !

La grille se retrouve dans les pages qui suivent. On y montre à quel endroit précis on se trouve dans la méthode des filtres 3x3. Le point des prévisions météorologiques se trouve par exemple dans le filtre «planification», sous le critère «conditions».

		Risque		
3 critères	Conditions	Terrain	Facteur humain	
3 filtres				
1 ^{er} filtre: Planification				
2 ^e filtre: Appréciation sur place				
3 ^e filtre: Appréciation dans la pente				

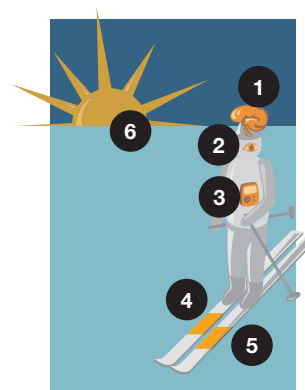
Risque ↓

En se resserrant progressivement, les mailles de la grille filtrent tous les critères. Le risque est ainsi réduit. À chaque niveau de filtre et pour chaque critère, les plus grands risques sont à chaque fois éliminés. À la fin, il ne reste plus que des possibilités présentant un risque insignifiant ou acceptable.

Règle «Safer Six»

Issue de la méthode des filtres 3x3, la «règle Safer Six» énumère six points essentiels à contrôler et à observer en permanence, quel que soit le degré de danger d'avalanches:

1. S'informer sur la situation météorologique et avalancheuse.
2. Réévaluation continue.
3. Toujours avoir le DVA sur émission. Emporter pelle et sonde.
4. Contourner les accumulations de neige soufflée.
5. Descendre un par un les passages clés et les pentes extrêmement raides.
6. Tenir compte du réchauffement en cours de journée.



Les cartes

La maîtrise de la lecture des cartes nationales fait partie des conditions requises permettant de travailler correctement avec la méthode des filtres 3x3. Les cartes nationales suisses, très précises, aident à s'orienter au mieux lors de la phase de planification ainsi que dans le terrain. Les éléments lus sur la carte doivent pouvoir être reconnus et interprétés correctement dans le terrain. Le contraire est également valable, les éléments observés dans le terrain doivent pouvoir être reconnus sur la carte. Parmi les informations utiles illustrées sur la carte, on trouve les vallées, les sommets, les agglomérations et – ce qui nous intéresse particulièrement en hiver – toutes les pentes qui seront gravies, traversées ou descendues. Sur une carte nationale, l'étendue d'une pente, sa forme, sa déclivité, son exposition, son altitude et d'autres informations peuvent être lues.



Aides à la planification: Topos-guides, carte nationale 1:25 000, carte nationale avec randonnées à ski 1:50 000, règle spéciale pour carte, Clinomètre, boussole, altimètre.

Photo: Stephan Müller

4 Principes de base

Principes de base

Répartition des régions

La carte nationale suisse ci-contre montre les différentes régions météorologiques et hydrologiques des Alpes suisses. Le bulletin d'avalanches se réfère à cette répartition des régions. (Voir exemple page 5.)



Subdivision régionale de la Suisse.

Échelle européenne du danger d'avalanches

Dans le bulletin d'avalanches, un degré de danger d'avalanches est attribué à chaque région. Les degrés de danger sont représentés à l'aide d'icônes.

Degré de danger	Danger d'avalanches de neige sèche	Avalanches de neige mouillée – augmentation du danger d'avalanches en cours de journée	Indications et conseils pour le domaine non contrôlé
1 faible			Conditions généralement favorables. Descendez un à un les pentes extrêmement raides. Évitez les dépôts récents de neige soufflée dans les parties les plus raides. Attention au risque de chute dans le vide!
2 limité			Conditions principalement favorables. Évitez toutes les pentes extrêmement raides des expositions et altitudes indiquées dans le bulletin ainsi que les dépôts récents de neige soufflée! Prudence dans les pentes très raides! Descendez-les un à un!
3 marqué			Conditions partiellement défavorables. Expérience de l'évaluation du danger d'avalanche requise! Sportifs inexpérimentés: restez sur les pistes ou joignez-vous à un groupe conduit par un professionnel. Évitez les pentes très raides!
4 fort			Conditions défavorables. Limitez-vous aux pentes moyennement raides. Évitez les pentes raides. Observez les zones de dépôt d'avalanches (déclenchements à distance, départs spontanés). Il vaut mieux rester sur les pistes!
5 très fort			Conditions très défavorables. Conseil: il vaut mieux renoncer! Restez sans faute sur les descentes balisées ouvertes!

Pentes raides: > 30°. Pentes très raides : > 35°. Pentes extrêmement raides : > 40°

Le bulletin d'avalanches

Le bulletin d'avalanches est structuré en plusieurs parties. Celles-ci sont expliquées au moyen du bulletin d'avalanches national du 22.3.2008.

Situation générale avec résumé des derniers jours incluant la météo, la température, les chutes de neige et des informations sur la composition du manteau neigeux.

Bulletin d'avalanches national no 135 pour samedi, 22 mars 2008

Sur la crête nord des Alpes, fort danger d'avalanche surtout pour les adeptes des sports de neige:

Ce vendredi, le temps était très nuageux et, dans le nord, il a neigé temporairement intensivement jusqu'à basse altitude. Les quantités de neige fraîche tombée depuis vendredi matin sont les suivantes: Au nord de l'axe Rhône-Rhin, dans le Bas-Valais et dans la vallée de Conches, de 30 à 50 cm; dans le nord du Valais et dans les Alpes glaronaises, jusqu'à 70 cm. Dans le reste du Haut-Valais, dans le reste de la région du Gothard et dans le nord des Grisons, l'apport de neige varie entre 10 et 30 cm; ailleurs, il est inférieur à 10 cm. La température à 2000 m était de moins 6 degrés à la mi-journée. Le vent de secteur ouest était généralement fort avec des rafales; dans les Grisons et dans le Tessin, il était modéré à fort.

Sur une grande partie du territoire, d'importantes accumulations de neige soufflée se sont formées dans les principales régions touchées par les précipitations. La neige fraîche et la neige soufflée sont souvent mal liées à la neige ancienne et sont susceptibles de se décrocher.

Évolution à court terme avec les prévisions météo pour le lendemain, en particulier du point de vue des pratiquants de sports de neige.

Évolution à court terme: Dans la nuit de vendredi à samedi, les précipitations diminueront lentement. Pendant la journée, le ciel sera généralement nuageux et il neigera temporairement. (...).

Prévision du danger d'avalanches avec les degrés de danger et des indications sur les zones de danger, et éventuellement la tendance en cours de journée avec des recommandations sur le comportement à adopter.

Prévision du danger d'avalanche pour samedi: Crête nord des Alpes sans le Chablais; par ailleurs, vallée de Conches: Fort danger d'avalanche (degré 4) (...). Pour les randonnées et la pratique du hors-piste, une grande expérience est indispensable dans l'évaluation du danger d'avalanche.

Reste du versant nord des Alpes; reste du Valais; reste du centre de la crête principale des Alpes; autres parties du nord et du centre des Grisons; Basse-Engadine; vallée de Münster: Danger marqué d'avalanche (degré 3) Les endroits dangereux se situent sur les

pententes raides à toutes les expositions. (...) Même un seul adepte des sports de neige peut déclencher une avalanche d'ampleur moyenne. (...)

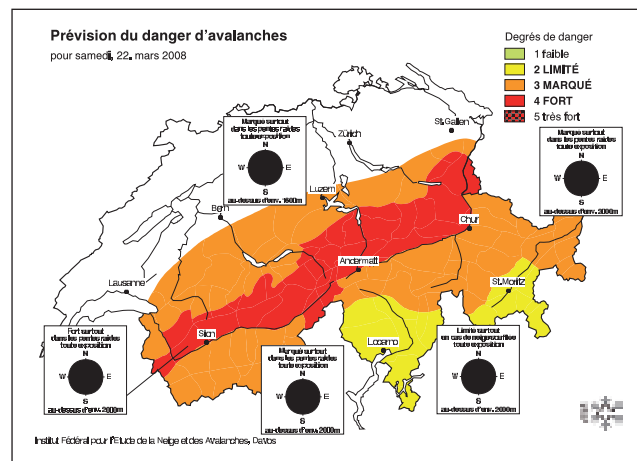
Montagnes tessinoises au sud de la crête principale des Alpes; sud du Valle Calanca et Misox; Haute-Engadine; Valle Bregaglia et vallée de Poschiavo: Danger limité d'avalanche (degré 2) (...) Les congères fraîches généralement petites peuvent se décrocher facilement. Localement, des surcharges relativement importantes peuvent également provoquer des avalanches d'ampleur moyenne se décrochant jusque dans la neige ancienne, surtout en Haute-Engadine.

Tendance avec l'évolution probable de la météo et du danger d'avalanches pour les prochains jours.

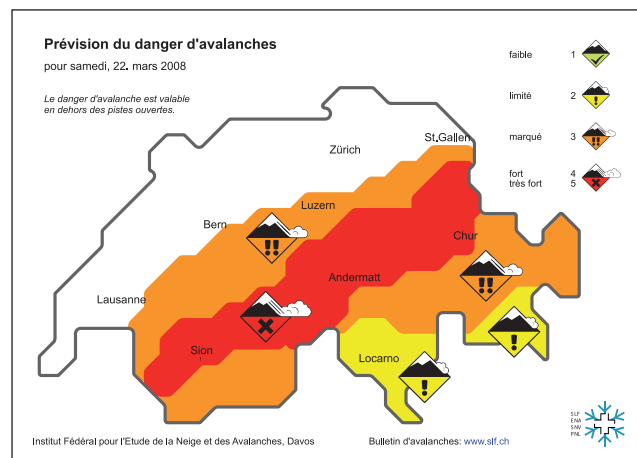
Tendance pour dimanche et lundi:

Dans le nord, la nébulosité sera variable au cours de ces deux journées. Il neigera temporairement. Dans le sud, le temps sera un peu plus agréable, et il neigera faiblement uniquement dimanche. Le danger d'avalanche diminuera surtout dans le nord.

Avec le bulletin d'avalanches, différentes cartes de dangers sont disponibles.



Carte des dangers du 22.03.2008 avec indications des dangers.

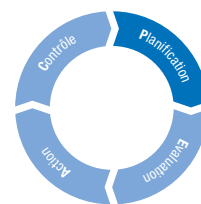


Carte des dangers du 22.03.2008 avec icônes.

Planification et préparation

Lors d'une sortie «Backcountry», une planification soignée est extrêmement importante. Que faut-il faire?

En premier lieu, réunir et évaluer les informations nécessaires. On obtient ainsi un aperçu de la situation actuelle.



Les informations recueillies sont maintenant intégrées dans le 1^{er} filtre de la méthode 3 x 3.



Bulletin d'avalanches national

Informations sur la situation du manteau neigeux, prévision du danger d'avalanches:

- www.slf.ch
- Tél. 187
0041 848 800 187 depuis l'étranger
- Commander le bulletin d'avalanches national en format MMS. Envoyer le mot clé par SMS au numéro national 162. Mot clé en lettres majuscules, pour
deutsch: LAWINE oder LAWINEN
français: AVALANCHE ou AVALANCHES
italiano: VALANGA o VALANGHE
- Télétexte page 782 (SF1, SF2, SFInfo, TSR, TSI)
- Radio DRS 1, tous les jours à env. 16 h 50
- wap.slf.ch

Nouvellement, tous les jours en hiver et au printemps dès 17 h 00 pour le jour suivant

Prévisions météo

- www.meteosuisse.ch
- www.meteocentrale.ch
- Tél. 162
- Bulletin météorologique des Alpes:
Tél. 0900 162 138

Sources d'informations supplémentaires

- Freeride-Checkpoint et panneaux de mise en garde (p. ex. feu clignotant, barrages) dans la station
- Situation avalancheuse dans les régions étrangères frontalières: www.avalanches.org
- Renseignements auprès de tiers (p. ex. patrouilleurs, gardiens de cabane CAS, guides de montagne)

Il est interdit de pénétrer dans les zones de protection de la forêt et du gibier!

(L'ignorance ne protège pas des sanctions.)

Elles sont indiquées sur les

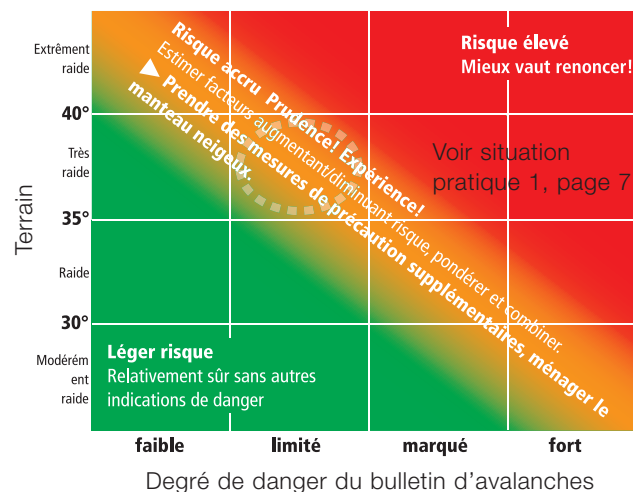
- cartes de randonnées 1:50 000 actuelles
- les cartes locales ou celles de domaines skiables

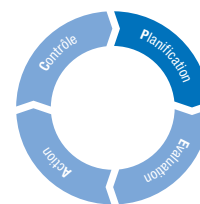
Des informations supplémentaires sont disponibles sur www.slf.ch: bulletins d'avalanches régionaux, informations sur la neige, rapport hebdomadaire, données sur le vent et les températures, et bien plus encore.

3 critères	Conditions	Terrain	Facteur humain
1 ^{er} filtre: Planification	<ul style="list-style-type: none"> - Bulletin d'avalanches - Prévisions météo - Informations complètes - Quel est le danger principal? - ... 	<ul style="list-style-type: none"> - Types de terrain - Itinéraire - Parties les plus raides - Expositions critiques - Altitude - Dangers: chute, crevasses, séracs? - ... 	<ul style="list-style-type: none"> - Qui participe? - Quel est le niveau des participants? - Qui est responsable? - Équipement nécessaire? - Tout le monde est-il informé? - ...
2 ^e filtre			
3 ^e filtre			

Méthode de réduction graphique

La méthode de réduction graphique est un instrument efficace à mettre en œuvre lors de la phase de planification déjà. En tenant compte du degré de danger d'avalanches actuel, la méthode permet de déterminer quelles pentes se trouvent dans quel degré de risque. Recommandation: choisir le degré de faible risque (vert).





Situation pratique 1

Situation: Je suis en train de planifier une course pour le lendemain. Le bulletin d'avalanches annonce un degré de danger 2 «limité». La météo est bonne et les participants ont un bon niveau de compétences.

En examinant la carte nationale 1:25 000 et la description de la course, je note un couloir que je souhaite emprunter. Équipé d'une loupe et au moyen d'une règle spéciale permettant de mesurer la déclivité sur la carte, je trouve une inclinaison de 37° pour ce couloir.

J'utilise maintenant la méthode de réduction graphique comme aide (voir p. 6). Le point de croisement entre «limité» et «37°» se trouve dans la zone orange, c'est-à-dire «risque accru, Prudence! Expérience!»

Quelle est ma décision?

Quel doit être mon comportement?

Solutions possibles :

- Si je n'obtiens pas d'informations supplémentaires, je choisis un autre itinéraire.
- Je me renseigne auprès d'un expert qui connaît la situation actuelle sur place. L'expert me communique qu'il y a déjà plusieurs traces datant de ces derniers jours. Je décide de réaliser cette course. Sur place, je déciderai à nouveau si la pente peut être empruntée en respectant des mesures de sécurité tactiques.

On passe ici de la phase de planification à la phase de décision.

Voir situation pratique 2 pour la suite.

Établissement de la liste de matériel

Lors de la planification d'une randonnée, le matériel nécessaire doit évidemment être préparé. Son bon fonctionnement doit aussi être contrôlé. La liste qui suit complète l'équipement de base. Le matériel décrit sert à la sécurité et est nécessaire pour une bonne prise en charge de la situation en cas d'accident.

Le symbole ✓ signifie «habituel / recommandé», et ✗ signifie «pratique à avoir».

Liste de matériel		
Matériel	Res- ponsable	Hôte
Détecteur de victime d'avalanche (DVA) (enclenché en permanence sur émission)	✓	✓
Pelle (choisir un modèle robuste)	✓	✓
Sonde (2 mètres au minimum)	✓	✓
Téléphone portable (observer les zones sans signal)	✓	✓
Radio (si le signal pour téléphone portable n'est pas garanti)	✓	
Pharmacie (avec anti-douleur)	✓	
Cartes nationales 1:25 000 (dans une pochette imperméable)	✓	
Boussole (modèle conventionnel)	✓	
Altimètre (à réétalonner aux points de référence)	✓	
GPS (Global Positioning System avec cartes topographiques suisses à l'échelle 1:25 000, coordonnées incluses. Emporter des piles de recharge.)	✗	

Question: appareil GPS ou carte nationale sur papier?

Conseil d'expert: la carte nationale 1:25 000 doit toujours être emmenée. En cas de mauvaises conditions météo ou de visibilité, il ne faudrait pas compter uniquement sur le GPS comme instrument d'orientation. Une utilisation de trois heures par grand froid peut épuiser les piles (emmenager des piles de recharge. Elles servent généralement aussi bien pour le DVA que pour le GPS).

Question: DVA numérique ou analogique?

Conseil d'expert: Les appareils DVA numériques sont simples à utiliser et diverses informations sont affichées sur l'écran (direction, distance, plusieurs victimes, etc.). Les personnes habituées à un DVA analogique sont également capables d'effectuer une localisation rapide.




La planification est suivie de décisions. Elles sont reprises en continu (en boucle), et elles interviennent à grande comme à petite échelle.

Facteurs influençant les décisions

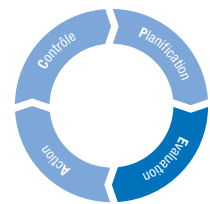
Les éléments de base pour une prise de décision peuvent être brouillés ou déformés, mais également perçus de manière objective. Il est important de connaître les facteurs perturbants.

- Les éléments à observer sont: bulletin d'avalanches dans des zones frontière, conditions de visibilité, déclivité
- Évaluation: évaluation personnelle ou par des tiers
- Processus de la dynamique de groupe: pression du groupe, comportement spécifique selon la position dans le groupe
- Comportement en situation de crise: apathie, hyper-activité, etc.
- Atteinte des objectifs à tout prix: habitude, peur de perdre la face
- Exclusivité de la trace: Je suis déjà arrivé jusqu'ici, je continue!

Le 2^e filtre de la méthode 3x3

3 critères	Conditions	Terrains	Facteur humain
			
1 ^{er} filtre			
2 ^e filtre: Appréciation sur place	<ul style="list-style-type: none"> – Signes d'alarme – Neige fraîche – Vent – Composition du manteau neigeux, déjà très skié – Météo: chaleur, visibilité, tendance – Degré de danger dans le bulletin – Danger principal – ... 	<ul style="list-style-type: none"> – Ma vision concernant les dimensions, le relief, la déclivité, l'exposition est-elle correcte? – Quelle est la suite de l'itinéraire? – Où les passages clés se trouvent-ils? – Alternatives possibles permettant de poursuivre l'itinéraire? – ... 	<ul style="list-style-type: none"> – Les participants disposent-ils de la condition physique attendue (observer les plus faibles)? – Influence d'autres groupes? – Équipement o.k.? – L'horaire est-il respecté? – ...
3 ^e filtre			

Le 2^e filtre entre en jeu le jour de la course, à l'heure du réveil. Les conditions météorologiques rencontrées, le terrain et l'état physique des participants sont toujours remis en question. Correspondent-ils à la planification?



Critère des conditions: bonnes conditions.

Photo: Stephan Müller



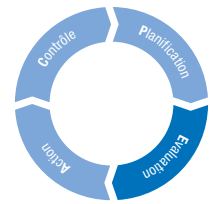
Critère du terrain: terrain parsemé de rochers (toujours > 40°).

Photo: White Risk



Critère du facteur humain: l'équipement est-il en état de marche? (contrôle du DVA).

Photo: Stephan Müller



Situation pratique 2 et méthode des filtres 3x3

L'exemple pratique 2 concerne les filtres 2 et 3 du critère «Conditions».

3 critères	Conditions	Terrain	Facteur humain
3 filtres			
1 ^{er} filtre: Planification			
2 ^e filtre: Appréciation sur place			
3 ^e filtre: Appréciation dans la pente			

Situation pratique 2

(suite de la situation 1, p. 7)

Situation:

J'ai planifié la course le jour précédent. Malheureusement, les conditions météorologiques prévues ne correspondent plus. Arrivé sur place, je constate de grandes traînées de vent au sommet des montagnes, signifiant que le vent est fort. La situation est différente par rapport à la planification, et signifie: plus de vent → accumulations de neige soufflée!

À distance sûre, je constate que la pente se trouve du côté opposé au vent (sous le vent). Lors de la planification, j'ai évalué cette pente comme praticable, mais en appliquant des mesures de précaution tactiques. Une grande quantité de neige soufflée s'est accumulée dans la pente.

Quelle est ma décision?

Quel doit être mon comportement?

Solutions possibles:

- Je choisis un autre itinéraire, moins raide et bien connu de moi-même.
- Je réunis le groupe dans un endroit sûr, j'inspecte moi-même la pente depuis les alentours, et je prends ensuite une décision définitive. Les options suivantes sont possibles:
 - Ordonner des mesures de précaution (distances de délestage, év. distances de sécurité ou emprunter la pente individuellement, choisir la ligne la moins raide).
 - Parcourir la pente.
 - Solution a), c'est-à-dire choisir un autre itinéraire.

On passe ici de la phase de décision à la phase d'action.

Voir situation pratique 3 pour la suite.



Photo: White Risk

2^e filtre, appréciation sur place: vent dans le voisinage des crêtes.



Photo: White Risk

3^e filtre, appréciation dans la pente: congères et neige soufflée dans les dépressions.

L'action est intégrée en permanence dans la démarche PEAK.

L'exemple suivant le démontre:

Le guide ordonne une distance de sécurité (c'est une décision). Le groupe exécute maintenant l'ordre donné. Cette mesure de sécurité étant impérative, le guide contrôle régulièrement si tous les participants la respectent. Si ce n'est pas le cas, il intervient pour corriger la situation.

Orientation dans le terrain

L'orientation revêt une grande importance durant la planification et la phase d'action. On est en mouvement durant cette dernière. Il est donc important de toujours connaître sa position dans l'environnement où l'on se trouve. À quel **endroit** et à quelle **altitude** nous trouvons-nous? Quelle est la **direction** dans laquelle je me déplace? Où les différents **sommets, vallées et replats** se trouvent-ils? Quelle est la **déclivité**? Quelle **heure** est-il?

Le tableau fournit un résumé permettant de voir quels instruments servent à quels types d'orientation.

Type d'orientation	Instruments	
Position dans le terrain	Lieu	1. Yeux 2. Oreilles 3. Carte nationale 1:25 000 4. GPS
	Direction	1. Yeux 2. Carte nationale 1:25 000 3. Boussole 4. GPS
	Altitude	1. Carte nationale 1:25 000 2. Altimètre
	Déclivité (en relation au danger d'avalanches)	1. Clinomètre 2. Mesure à l'aide des bâtons dans une pente sûre! (triangle équilatéral, méthode du pendole ou étalonnage du bâton) 3. Estimation et comparaison avec des déclivités déjà connues
	Heure	1. Montre 2. Position du soleil

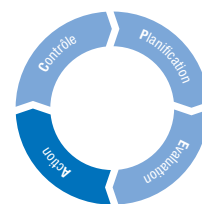


Photo: White Risk

Critère des conditions: une plaque de neige fraîchement détachée est un signe d'alarme.

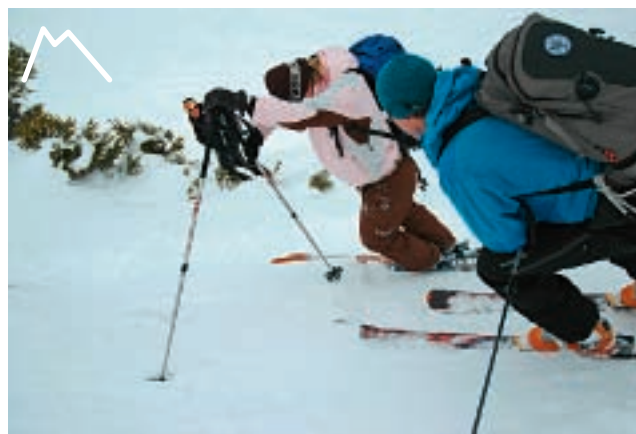


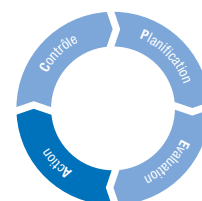
Photo: Stephan Müller

Critère du terrain: mesure de la déclivité à l'aide des bâtons.






Photo: Stephan Müller

Critère du facteur humain: le guide explique le déroulement tactique.






Situation pratique 3 et méthode des filtres 3x3

L'exemple pratique 3 se rapporte au 3^e filtre «appréciation dans la pente», en relation aux trois critères (conditions, terrain et facteur humain).

3 critères	Conditions	Terrain	Facteur humain
3 filtres			
1 ^{er} filtre: Planification			
2 ^e filtre: Appréciation sur la place			
3 ^e filtre: Appréciation dans la pente			

Le 3^e filtre de la méthode 3x3 comprend

3 critères	Conditions	Terrain	Facteur humain
3 filtres			
1 ^{er} filtre:			
2 ^e filtre:			
3 ^e filtre: Appréciation dans la pente	<ul style="list-style-type: none"> - Quantité de neige fraîche - Neige soufflée - Chaleur - Visibilité - Anciennes traces - ... 	<ul style="list-style-type: none"> - Déclivité, relief - Exposition - Proximité des crêtes - Taille de la pente - Altitude - Que se trouve-t-il en amont/aval? - Taille possible des plaques de neige - Situation des traces - Ilots de sécurité - ... 	<ul style="list-style-type: none"> - État des participants - Réflexion - Autres options/alternatives - Tactique: distances, passer dans la trace, déterminer un corridor, communication - ...

Situation pratique 3

(suite de la situation 2, p. 9)

Situation:

J'ai décidé d'emprunter la pente. Je sais que je me trouve en zone orange de la méthode de réduction graphique (voir p. 6). Après une nouvelle évaluation du terrain, des conditions et de l'état des membres du groupe, j'arrive à la conclusion que la pente peut être parcourue.

Quelle est ma décision?

Quels sont mes ordres?

Nous empruntons la pente, mais uniquement en respectant les mesures de précaution suivantes:

- Je donne au groupe des instructions tactiques claires sur les points suivants:
 - distances (une seule personne à la fois dans la pente),
 - vitesse,
 - ordre de passage,
 - lieu de rencontre,
 - comportement en cas de chute
 - et év. d'autres recommandations
- J'ouvrirai une trace qui suivra la déclivité la plus faible dans la pente.
- Pour éviter les chutes, la descente se fera en virages stemm (pas de virages courts).

Voir situations pratiques 4 et 5 pour la suite.

Sauvetage en cas d'avalanche

Malheureusement, il peut arriver qu'une randonnée ou une descente hors-piste débouchent sur un accident d'avalanche. Les chances de survie des victimes ensevelies diminuant rapidement dans un laps de temps réduit, les mesures adéquates prises par les rescapés sont déterminantes pour la rapidité de l'intervention.

Catégories d'accidents

La plupart des accidents ont lieu lorsque le degré de danger d'avalanches est «marqué». Des études réalisées par le SLF sur les accidents d'avalanches permettent de classer chaque accident dans au moins une des catégories suivantes.

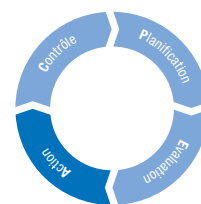
Les catégories d'accident sont:

- l'exclusivité de la trace
- la reconnaissance sociale
- l'excès de confiance
- la volonté d'atteindre l'objectif.

Elles sont en relation directe avec les facteurs influençant les décisions décrits à la page 8.

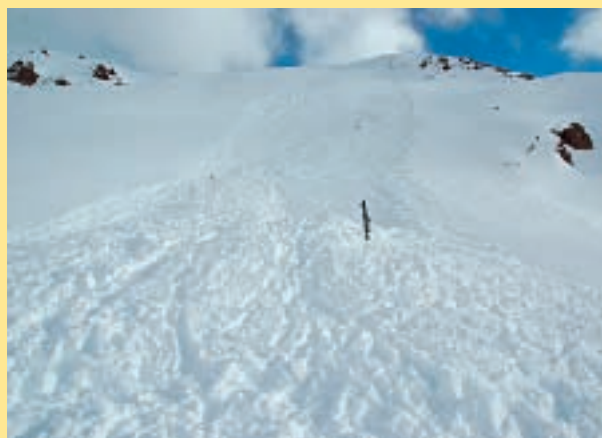
L'exemple pratique 4 met le lecteur dans une situation d'avalanche de façon directe. Les points principaux permettant d'agir de manière compétente sont décrits par la suite.

Remarque: Pour ne pas faire de digression et élargir le sujet de cette édition Academy, les stratégies de recherche ne seront pas abordées ici. Les lecteurs seront renvoyés vers la littérature spécialisée et vers les modes d'emploi des fabricants d'appareils.

**Situation pratique 4**

(suite de la situation 3, p. 11)

Situation: Vous-même et deux autres membres du groupe avez déjà emprunté la pente, et vous observez le reste du groupe depuis le point de rencontre situé en lieu sûr. Soudain, une plaque de neige se détache et une personne est ensevelie. (Grâce aux dispositions tactiques ordonnant des distances de sécurité, une seule personne est emportée.)



Plaque de neige

Quelle est ma décision ?

Quels sont mes ordres ?

Déroulement des mesures :

Voir «check-list accident d'avalanche» à la page 13.



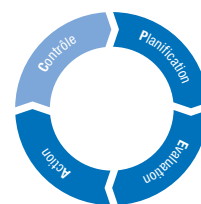
Localiser – sonder – creuser.

Photo: Stephan Müller

Photo: Stephan Müller

Check-list accident d'avalanche

Planification – décision – action sont les mesures à prendre en cas d'accident d'avalanche. Elles doivent être entraînées et automatisées, afin qu'elles se déroulent correctement et dans le calme en situation d'urgence.

**Check-list accident d'avalanche****1. Vue d'ensemble**

Combien de personnes ensevelies?
Garder en vue le(s) point(s) de disparition.
Existe-t-il d'autres dangers (deuxième avalanche, risque de chute, etc.)?

2. Donner l'alarme, si cela est possible sans provoquer de perte de temps.**Téléphone:**

Rega 1414 (toute la Suisse, sauf le Valais)

Appel d'urgence 144 (Valais)

Police 117

(en cas de mauvaise liaison: changer d'emplacement ou essayer par SMS)

Radio d'urgence: Canal E 161.300 MHz

Répondre maintenant aux 6 questions fondamentales:

Qui appelle (nom, numéro de téléphone, lieu)?

Que s'est-il passé?

Où s'est produit l'accident?

Quand s'est produit l'accident?

Nombre de victimes complètement ensevelies, nombre d'aides sur place?

Météo dans la région de l'accident?

Si l'alarme doit être donnée à pied: agir de manière réfléchie (planification, décision, action). Écrire l'annonce. Il reste du temps à disposition. Ne pas prendre de risques inutiles. Si possible éviter de partir seul.

3. Éteindre tous les DVA (si la situation avalancheuse est sûre). Les personnes effectuant les recherches commutent leur DVA sur «réception».**4. Une personne au moins commence les recherches immédiatement! Les autres préparent les sondes et les pelles.****5. Si aucun signal n'est audible: explorer systématiquement le cône d'avalanche au moyen du DVA tout en faisant une recherche sensorielle (vue – audition).****6. Commencer dès que possible à sonder et à creuser la zone proche (év. simultanément à la recherche DVA)**

! sonder d'abord – creuser ensuite

! lors de la découverte de la victime, laisser la sonde en place

! creuser un trou suffisamment grand
(2 x 2 mètres au minimum)

7. S'occuper de la victime, la protéger du froid. Avertir les secours si cela n'a pas encore été fait.**Évaluation et prise en charge du patient (ABC)**

Airway – les voies respiratoires sont-elles libres? – si ce n'est pas le cas: les libérer et les maintenir libres!

Breathing – une respiration artificielle est-elle nécessaire? – en cas de doute: commencer immédiatement!

Circulation – le pouls bat-il? – si non: mesures de réanimation immédiates (respiration artificielle et massage cardiaque)

Si le patient est inconscient:

posture latérale

Soigner les blessures: position, fixation, maîtrise des hémorragies

Problèmes possibles:

pas de réception pour le téléphone portable, victime ensevelie profondément ou sonde trop courte, interférence de DVA s'étant réenclenchés automatiquement sur «émission», présence d'une victime non connue, l'hélicoptère de secours ne peut pas atterrir, la colonne de secours prend beaucoup de temps pour arriver sur le lieu de l'accident, membres du groupe choqués et incapables d'agir, etc.

Analyser les courses

La fin d'une course est le début de la prochaine!

Après chaque randonnée ou descente hors-piste, il est important d'analyser les paramètres de celles-ci. Dans la démarche PEAK, cette phase est définie comme le contrôle. Les décisions futures peuvent être influencées négativement si cette phase est laissée de côté. On se considère trop rapidement comme un expert infallible. Comme le dit André Roch: «Eh bien, expert, sois attentif ! L'avalanche, elle, ne sait pas que tu es un expert ...» (cf. page 8, évaluation personnelle sur le thème «facteurs influençant les décisions».)

La grille de filtres 3 x 3 se prête parfaitement à l'analyse.

On analyse la course en utilisant les neuf champs de la grille. Cette démarche peut s'effectuer horizontalement, verticalement ou en marche arrière.

Lors de celle-ci, on répond aux questions suivantes:

- Est-ce que je referais cette course exactement de la même manière? Si non, quels sont les éléments à adapter?
- Quelle était la durée de la course en comparaison à la planification?
- Ai-je évalué correctement les conditions?
- À partir de la carte nationale, ai-je interprété correctement le terrain pour le choix de l'itinéraire?
- L'état des participants s'est présenté comme prévu?
- L'équipement emporté était-il adéquat?
- Ai-je opté pour la bonne tactique?
- ...

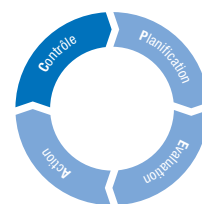
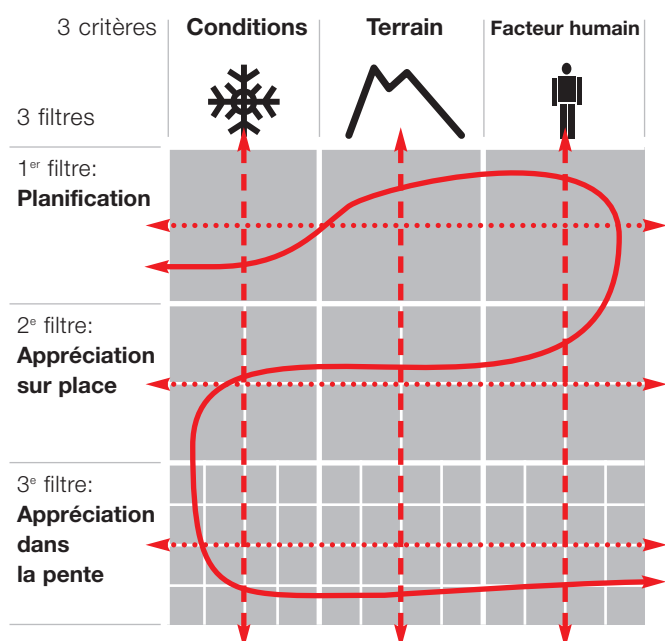


Photo: Mario Curti

De bonnes sensations dans la poudreuse.

Situation pratique 5

(suite de la situation 3, p. 11)

Situation: Nous n'avons dû faire face à aucun accident d'avalanche. Nous avons emprunté la pente citée dans l'exemple pratique 3 sans problème. Le reste de la course fut une belle expérience et s'est déroulée sans incident.

J'analyse cependant la course le soir même. Par bonne visibilité, j'avais remarqué que le choix de la trace aurait été meilleur en passant par un autre endroit.

Que dois-je faire?**Quelle sera ma décision la prochaine fois?**

Solution:

- a) Je note mes remarques dans le plan de course et j'inscris la trace idéale sur la carte nationale 1:25 000.
- b) La prochaine fois, je planifierai le nouveau choix de trace. Sur place, j'évaluerai cependant encore une fois cette décision au moyen du 3^e filtre de la méthode 3 x 3.

Aide-mémoire et erreurs

Aide-mémoire

Le premier jour de beau temps suivant des chutes de neige importantes est particulièrement dangereux.

Neige fraîche + vent = danger d'avalanches.

Plus la pente est raide et à l'ombre, plus le danger est important.

Des avalanches récentes, des avalanches spontanées et des bruits sourds «woum» sont des signes de danger d'avalanches.

Un réchauffement rapide et marqué provoque une augmentation du danger d'avalanches à court terme.



13 erreurs fatales

(d'après Munter et White Risk)

Pas de signe d'alarme = danger d'avalanches réduit.

Peu de neige = sécurité.

Les rochers agissent comme des ancrs, comme des paravalanches.

Il n'y a pas d'avalanches à l'intérieur et en dessous des forêts.

Les petites avalanches ne sont pas dangereuses.

Il y a peu de risque dans les petites pentes.

Les pentes sud sont sûres.

Il n'y a pas d'avalanches par grand froid.

Des traces dans la pente garantissent la sécurité.

Je n'ai encore jamais vu d'avalanche dans cette pente, donc elle est sûre.

La neige dure est sûre.

Les avalanches se déclenchent spontanément quelque part bien en amont, et nous ensevelissent car nous nous trouvons par malchance dans leur ligne.

Les avalanches n'arrivent que par mauvais temps – aujourd'hui il fait beau, donc la sécurité est assurée.

Mes règles de comportement les plus importantes

Je m'informe en permanence sur la situation.

Lors de la planification, je détermine quels sont les passages clés. Où se trouvent-ils? Quelle est leur déclivité?

Je me déplace dans des zones sûres. (p. ex.: si le danger d'avalanches est marqué à très fort, je reste sur les pistes sécurisées et balisées.)

Je respecte les zones de protection de la nature et du gibier.

Supports didactiques recommandés

Voir sous Impressum, page 16.

CONCLUSION

Stephan Müller, directeur adjoint SSSA

Avec la démarche «PEAK», vous avez abordé quelques éléments traitant des dispositions légales, des méthodes et des instruments à disposition, des sources d'information et de l'équipement. Les exemples tirés de la pratique ont été choisis de manière ciblée, afin de vous mettre devant des décisions difficiles et de vous y sensibiliser.

Les clients attendent de nous que nous les guidions de façon sûre et compétente dans l'univers alpin. Nous devons pour cela nous préparer sérieusement, et pouvoir prendre en permanence des mesures adéquates lorsque nous sommes en route. La formation, l'entraînement, l'expérience, cette édition Academy et les supports didactiques présentés ci-dessous nous soutiennent dans notre démarche.

Je vous souhaite, ainsi qu'à vos hôtes, de magnifiques aventures «Backcountry».

Bibliographie

Internet

WSL – Institut pour l'étude de la neige et des avalanches SLF, Davos: www.slf.ch

Commission suisse pour la prévention des accidents sur les descentes pour sports de neige SKUS (2008): Directives pour l'aménagement, l'exploitation et l'entretien des descentes pour sports de neige: www.skus.ch

Livres et imprimés

bpa – Bureau suisse de prévention des accidents (www.bfu.ch): Hors piste, mieux évaluer le danger d'avalanches. www.bpa.ch

SLF; OFSPO; CAS; Cen comp S mont A; Swiss-Ski (2005): Attention avalanches !

Jeunesse + Sport (2007): aide-mémoire en cas d'urgence

Munter, Werner (2003): Avalanches 3 x 3. La gestion du risque dans les sports d'hiver. ISBN 3-85902-244-7

Wassermann / Wicky (2006): Avalanches et gestions du risque. Édition www.bergpunkt.ch, ISBN 3-906087-22-0

Logiciels didactiques

Harvey, Stephan (2006) : White Risk – Interaktive Lern-CD zur Lawinenunfall-Prävention / White Risk – CD interactif pour la prévention des accidents d'avalanche, SLF Davos et Suva, ISBN 3-905621-29-0

Tous les manuels de formation de SWISS SNOWSPORTS et les numéros Academy sont disponibles sur www.snowsports.ch

Impressum La pratique dans les sports de neige

Chef de projet Stephan Müller

Chef de rédaction Stephan Müller

Rédacteurs Aldo Berther; Stephan Müller

Interlocuteurs et lecteurs Membres du Swiss Snow

Education Pool Backcountry: Xavier Fournier, Reto Rieder,

Urs Tinner; WSL – Institut pour l'étude de la neige et

des avalanches SLF, Davos: Stephan Harvey def. Entscheid

von SLF folgt noch, ob SLF als Gesprächspartner auf-

zuführen ist.

Lectorat allemand: Sabine Neuwirth

Lectorat français: Xavier Fournier

Traduction française MT – Mangisch Translations

Graphiques Harvey, Stephan (2006): White Risk – CD inter-

actif pour la prévention des accidents d'avalanche (page 3,

Safer Six); WSL - Institut pour l'étude de la neige et des

avalanches SLF, (page 4, 5, 6); Wassermann / Wicky (2006):

Avalanches et gestions du risque. Carte de subdivision

régionale de la Suisse (page 4); SLF, OFSPO, CAS,

Cen comp S mont A, Swiss-Ski (2005): Attention ava-

lanches! (page 6)

Photos Mario Curti; Xavier Fournier (couverture);

SLF / White Risk; Stephan Müller; Swiss Snowsports

Adresse de la rédaction SWISS SNOWSPORTS,

Rédaction, Hühnerhubelstr. 95, 3123 Belp,

info@snowsports.ch

Mise en page et impression Südostschweiz Presse

und Print AG, Südostschweiz Print, Kasernenstrasse 1,

CH-7000 Chur, www.so-print.ch

Changements d'adresse à communiquer directement à

SWISS SNOWSPORTS, Hühnerhubelstr. 95, 3123 Belp,

info@snowsports.ch

Prix compris dans la cotisation pour les membres de

l'association SWISS SNOWSPORTS.

Droits de reproduction Les photos et les articles publiés

dans ACADEMY sont protégés par le droit d'auteur.

Toute reproduction ou copie est soumise à l'accord préalable

de la rédaction. La rédaction décline toute respon-

sabilité pour les textes et photos qui lui sont envoyés sans

son accord.

Tirage 15 600 exemplaires, dont 11 700 en allemand et

3900 en français.