

## AvaBlog 05. Aprile 2023

# Sondaggio sui gradi di pericolo intermedi- Primi risultati

Cominciamo con le cose importanti: grazie mille per aver compilato il nostro sondaggio e per i tanti elogi espressi nei vostri commenti. In due settimane hanno partecipato al sondaggio 3403 persone. La grande maggioranza è soddisfatta del servizio di avviso valanghe e questo ci motiva a continuare a supportarvi anche in futuro fornendovi le migliori informazioni possibili. Abbiamo iniziato la valutazione del sondaggio e siamo lieti di presentarvi qui i primi risultati.

## A cosa servono i gradi di pericolo intermedi?

La suddivisione del grado di pericolo 3 «marcato» era stata un desiderio espresso frequentemente nel nostro ultimo sondaggio nove anni fa. Tuttavia, nell'interazione con gli altri servizi di avviso valanghe europei non è possibile pensare a un sesto grado di pericolo. Per poter comunque venire incontro a tale desiderio di differenziazione, abbiamo sviluppato il [concetto di gradi intermedi](#), che sono stati introdotti questo inverno dopo essere stati testati per anni a livello interno.

## Vantaggi

Generalmente, anche chi non ha ancora mai visto i gradi intermedi viene ben presto convinto dal concetto. A dimostrarlo è un sondaggio condotto in Austria (rilevamento in tempo reale durante la conferenza di aggiornamento nivologico [Lawinenupdate](#), con oltre 2000 risposte), in occasione del quale il concetto è stato accolto favorevolmente dall'81% dei partecipanti e respinto solo dal 3%. Come funziona però la distinzione a livello pratico? È proprio questo aspetto che volevamo indagare con il nostro sondaggio.

Anche al termine di questo primo inverno, la maggior parte di voi vede di buon occhio i nuovi gradi intermedi. L'85% dei partecipanti al sondaggio li considera un valore aggiunto (nello specifico, il 59% li ritiene utili e il 26% parzialmente utili). Il restante 15% ritiene per contro che i gradi intermedi siano inutili (4%), fonte di confusione (5%) o addirittura pericolosi (5%; v. fig. 1). Prendiamo queste risposte come una conferma del fatto che sostanzialmente siamo sulla strada giusta.

### In linea di massima, considero i gradi intermedi...

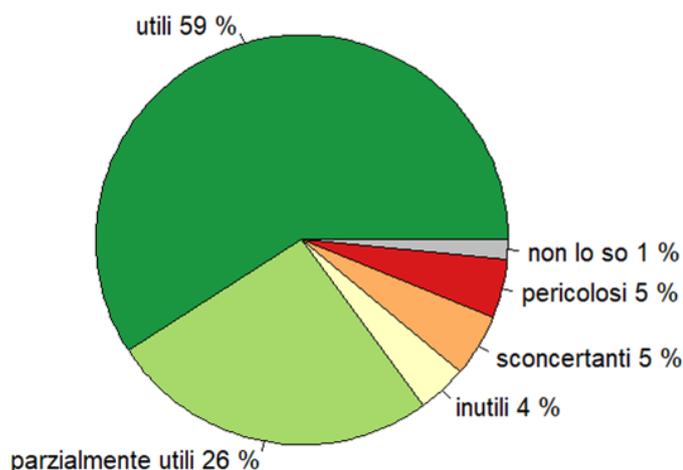


Fig. 1: Risposte all'affermazione: «In linea di massima, considero i gradi intermedi...»

Spesso chi si è espresso in termini contrari ha indicato nel campo dei commenti le proprie motivazioni:

- Scarsa o errata comprensibilità
- Pericolo di minimizzare un «3-» considerandolo un «2»
- Illusione di una precisione irrealistica

Qui di seguito proveremo ora ad approfondire questi punti.

## Comprensione

Attraverso due domande volevamo verificare se i gradi intermedi vengono effettivamente compresi così come li intendiamo noi. È corretto affermare che:

- *Il grado «moderato, 2+» è più pericoloso del grado «moderato, 2=», mentre il grado «moderato, 2=» è più pericoloso del grado «moderato, 2-».*
- *«Marcato, 3-» significa che il pericolo si colloca nella fascia inferiore del grado 3.*

Per quanto riguarda gli appassionati di sport invernali che frequentano prevalentemente gli ambienti innevati della Svizzera e del Principato del Liechtenstein (n=2871), il 94% ha risposto correttamente a entrambe le domande (aree di colore verde scuro e verde chiaro nella fig. 2). Anche se siamo ancora nell'anno di introduzione, i gradi intermedi vengono quindi di norma già compresi correttamente.

### Comprensione dei gradi intermedi

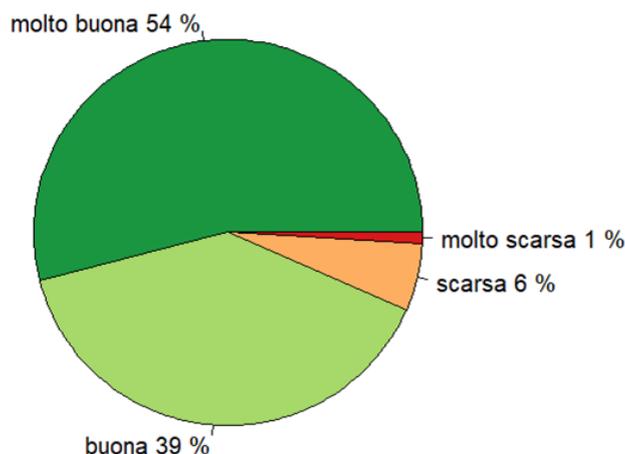


Fig. 2: Comprensione dei gradi intermedi (tre risposte corrette -> ottima; risposta corretta solo alle due domande principali -> buona; risposta errata a una delle domande principali -> carente; risposta errata a entrambe le domande principali -> molto carente) da parte di tutte le persone che frequentano prevalentemente gli ambienti innevati in Svizzera e nel Principato del Liechtenstein.

Tramite una domanda supplementare intendevamo poi fare riferimento alla sottile differenza tra i gradi di pericolo «2» e «2=». Dalle nostre valutazioni era emerso che possiamo prevedere i gradi intermedi con una soddisfacente precisione solo per quanto riguarda le valanghe asciutte. Rispetto alle valanghe bagnate non esprimiamo pertanto alcun grado intermedio. «Moderato, 2» significa dunque che il pericolo si colloca «da qualche parte all'interno del grado di pericolo» (fig. 3). L'affermazione corretta era quindi:

- *Esiste una differenza tra 2= e 2; l'indicazione 2 significa che il pericolo si colloca da qualche parte all'interno del grado di pericolo moderato, l'indicazione 2= all'incirca a metà del grado di pericolo moderato.*

Anche a questa domanda la maggioranza dei partecipanti (56%) ha risposto correttamente (area di colore verde scuro nella fig. 2). Al 38% di loro (verde chiaro) questa differenza non era chiara, fatto che tuttavia è probabilmente irrilevante a livello pratico.

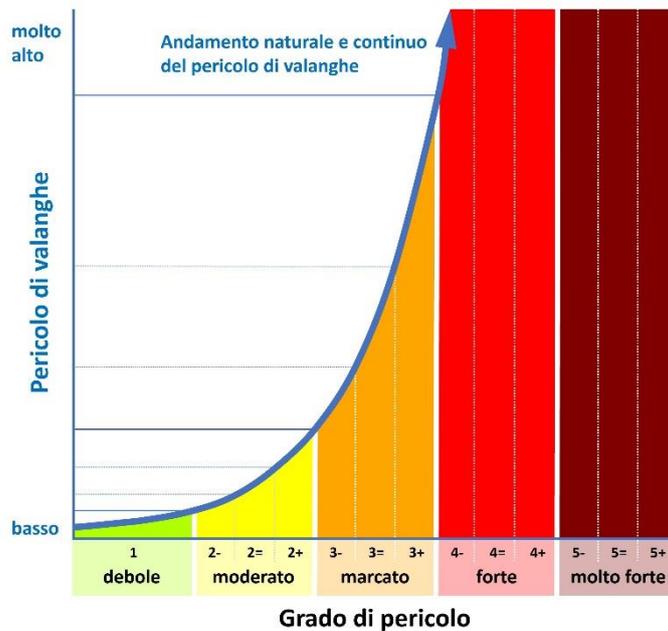


Fig. 3: La scala europea del pericolo valanghe prevede cinque gradi. In realtà, il pericolo di valanghe non cambia repentinamente da grado di pericolo a grado di pericolo, ma varia costantemente. Di conseguenza, all'interno di ciascun grado il pericolo di valanghe aumenta di una certa misura. Con i gradi intermedi (-, =, +) è possibile descrivere meglio l'andamento effettivo del pericolo. Se non viene indicato un grado intermedio, il pericolo si colloca da qualche parte all'interno del grado di pericolo; per «moderato, 2» ciò vuol dire da qualche parte nella fascia gialla. Può pertanto essere solo leggermente più elevato rispetto a un pericolo «debole» o già quasi «marcato».

I nostri vicini austriaci e tedeschi hanno espresso la preoccupazione che i gradi intermedi potessero essere interpretati in maniera errata, visto che nel loro sistema scolastico i voti migliorano seguendo la progressione 3+, 2-, 2, 2+ ecc. Per fortuna, dal sondaggio emerge una buona comprensione dei gradi intermedi anche da parte delle persone che frequentano gli ambienti innevati di questi Paesi (n=296). Tuttavia, il valore – pari all'88% considerando congiuntamente le aree di colore verde scuro e verde chiaro – è effettivamente un po' inferiore rispetto a quello registrato in Svizzera (fig. 4). Non ci è ancora dato sapere se questa differenza sia effettivamente da ricondurre al sistema di votazioni scolastiche o semplicemente si tratti della conseguenza di una familiarità ancora piuttosto scarsa con i gradi intermedi.

#### Compréhension des niveaux intermédiaires: Allemagne et Autriche

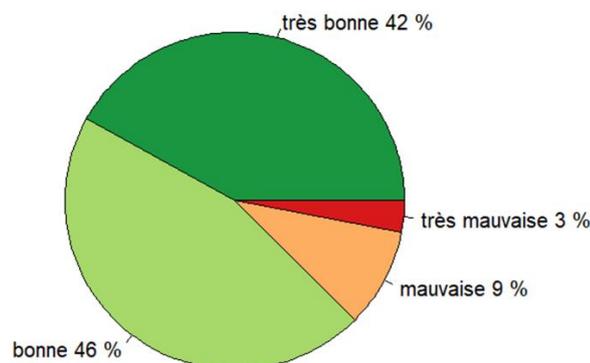


Figura 4: Comprensione dei gradi intermedi (tre risposte corrette -> ottima; risposta corretta solo alle due domande principali -> buona; risposta errata a una delle domande principali -> carente; risposta errata a entrambe le domande principali -> molto carente) da parte di tutte le persone che frequentano prevalentemente gli ambienti innevati in Austria o Germania.

Chi comprende bene i gradi intermedi li ritiene più utili (colonne a sinistra nella fig. 5). Ci si può dunque aspettare di migliorare la comprensione attraverso una maggiore informazione nei prossimi anni, aumentando in questo modo anche l'utilità percepita dei gradi intermedi.

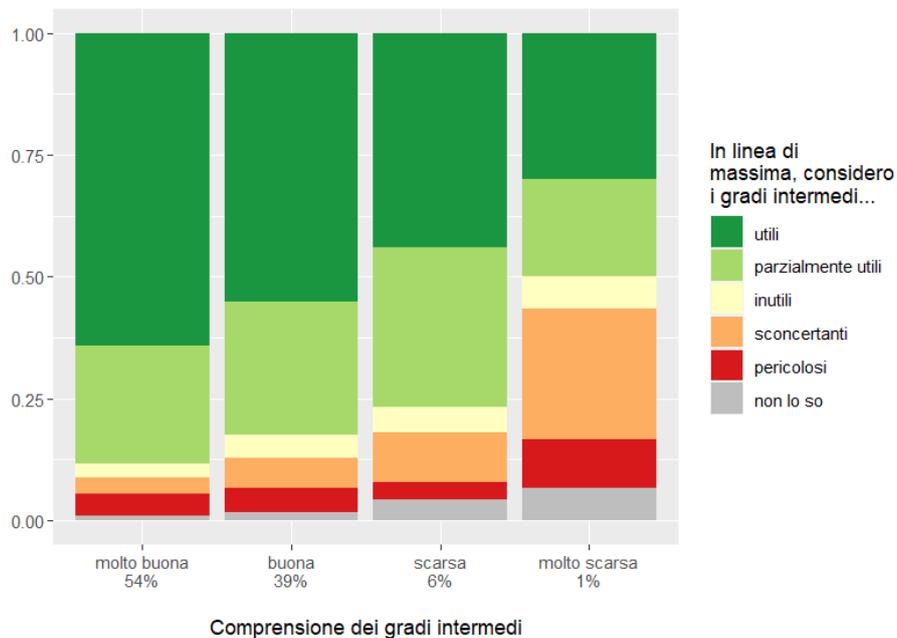


Figura 5: Utilità dei gradi intermedi (stessi colori della fig. 1), suddivisa in funzione della comprensione degli stessi (colonne, colori e definizione come nella fig. 2). Quanto meglio i gradi intermedi vengono compresi, tanto più utili sono considerati.

## Adeguamento della scelta degli itinerari

Quasi la metà (45%) di voi ha affermato che a fronte del grado di pericolo «3+» non vengono più svolte le escursioni che un tempo sarebbero state effettuate con grado di pericolo 3 (fig. 6). Ipotizzando un grado di pericolo «3-», per contro, un quarto dei partecipanti al sondaggio (26%) sostiene di percorrere itinerari che in precedenza non avrebbe seguito se fosse stato indicato il grado di pericolo 3.

Questa netta differenza in termini di adeguamento dell'itinerario in caso di grado «3+» e «3-» è positiva e tiene conto dell'andamento del pericolo rappresentato nella fig. 3: non solo il rischio aumenta di quattro volte da un grado di pericolo all'altro, ma cresce anche all'interno del grado di pericolo stesso. È dunque una decisione saggia adeguare maggiormente le proprie escursioni in base alle condizioni.

Sotto il profilo della sicurezza risulta problematico solo se tale adeguamento avviene unicamente verso il basso: il 3% dei partecipanti al sondaggio, a fronte di un grado di pericolo 3-, si «concede» qualcosa in più di quanto non facesse prima in caso di grado di pericolo 3, ma al tempo stesso non aumenta le precauzioni quando viene indicato il grado 3+. Fortunatamente, il 3% di voi significa molte meno persone di quante per contro si limitino a essere ancora più prudenti solo di fronte a un 3+ (12%).

Diverse possono essere le cause della risposta «No, nessun adeguamento» a questa domanda: da un lato c'è chi tra di voi per principio non modifica il proprio comportamento in base ai gradi intermedi. Dall'altro ci sono anche quelli che già in precedenza compivano una distinzione all'interno del grado di pericolo, leggendo tra le righe della descrizione in quale fascia del grado in questione si collocasse nello specifico il pericolo.

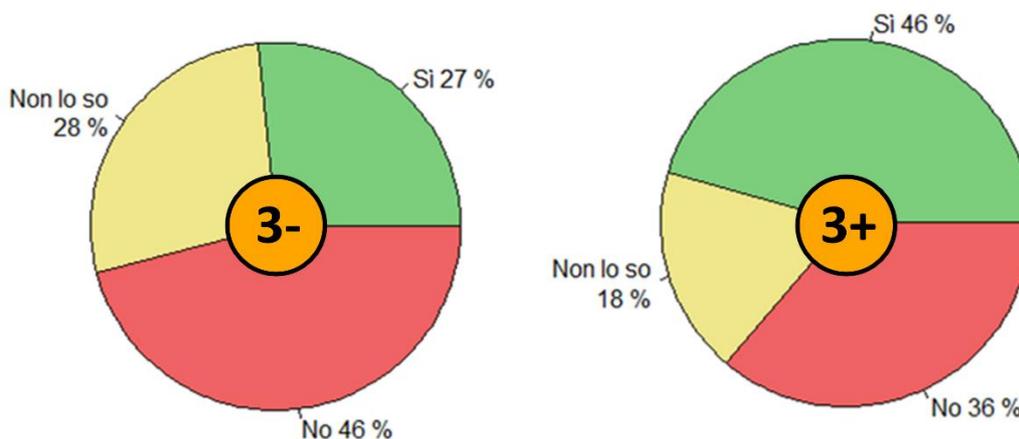


Figura 6: Adeguamento della scelta degli itinerari in caso di grado di pericolo 3- o 3+. Il grafico a sinistra rappresenta le risposte alla domanda: «Esistono delle escursioni che una volta non avresti fatto con il grado di pericolo 3, ma che ora faresti senza problemi con il grado intermedio 3-?» Il grafico a destra rappresenta le risposte alla domanda: «Esistono delle escursioni che una volta avresti fatto con il grado di pericolo 3, ma che ora non faresti con il grado intermedio 3+?»

## Affidabilità dei gradi intermedi

I gradi intermedi simulano soltanto una precisione in realtà irraggiungibile? Sì e no.

Durante l'elaborazione del bollettino valanghe, ciascuno dei tre previsori in servizio compie la propria stima personale. Successivamente, le tre versioni vengono mediate e discusse. Nella stragrande maggioranza dei casi (91% secondo una valutazione interna dell'SLF), le tre stime differiscono al massimo di un grado intermedio. Le nostre valutazioni sono quindi piuttosto coerenti.

È nella natura delle cose che a volte le previsioni possano essere errate, anche nel caso del bollettino delle valanghe. Parallelamente, quanto più precisa rendiamo la scala tanto più spesso possiamo sbagliare. Tuttavia, è altrettanto evidente che se siamo imprecisi di un grado intermedio l'errore è minore rispetto a quando ci sbagliamo di un intero grado. I gradi intermedi «2+» e «3-» sono direttamente adiacenti e sono quindi più vicini tra loro rispetto a «2+» e «3+», ma anche più vicini di «3-» e «3+» (fig. 3).

Per appurare la nostra percentuale di stime corrette abbiamo esaminato la frequenza e l'entità degli scostamenti tra la previsione del bollettino e i riscontri pervenuti dal territorio. Ne è emerso che [tali scostamenti sono significativamente minori](#) quando utilizziamo i gradi intermedi. Un [secondo studio](#) evidenzia che il rischio cresce da un grado intermedio all'altro. In sintesi, tornando alla domanda iniziale, la risposta è: sì, nella media riusciamo a essere precisi, ma no, purtroppo il grado intermedio non è sempre corretto.

Le condizioni effettive sul posto possono essere più favorevoli rispetto alle previsioni, ma contemporaneamente un singolo determinato pendio può essere più pericoloso rispetto a quelli vicini. Il bollettino delle valanghe non può rendere conto di tali differenze del pericolo a livello locale: si tratta di valutazioni che, come sempre, dovete compiere voi sul campo. Da parte nostra, ad ogni modo, facciamo di tutto per mettere a vostra disposizione la migliore previsione possibile. E visto che è dimostrato che i gradi intermedi aumentano la precisione, ora indichiamo anche questi ultimi.

## Perché impiegare i gradi intermedi anche in caso di pericolo «moderato» o «forte»?

Il vostro desiderio era suddividere il grado di pericolo 3 «marcato». Perché abbiamo esteso questo approccio anche al grado 2 «moderato»? Semplicemente perché nei nostri test interni ci siamo resi conto

che anche per quanto riguarda il grado di pericolo 2 il ricorso ai gradi intermedi ci permette di migliorare la nostra precisione. Perché non dovremmo condividere questa ottimizzazione?

In caso di pericolo «forte», i gradi intermedi sono praticamente irrilevanti per gli appassionati di sport invernali, poiché le condizioni al di fuori delle piste battute sono troppo pericolose. Ad ogni modo, il bollettino delle valanghe è un'importante fonte di informazioni anche per i servizi locali che si occupano di valanghe, la cui sfera di competenza abbraccia vie di comunicazione e centri abitati. Per questi utenti è piuttosto indifferente se viene emesso il grado di pericolo 1, 2 o 3, ma è per contro tanto più importante sapere dove si colloca di preciso la situazione valanghiva all'interno del grado 4.

## E ora?

Siamo solo all'inizio delle nostre valutazioni, ma siamo lieti di condividere con voi già in questo post AvaBlog i risultati più importanti, oltre a ringraziarvi per aver partecipato al sondaggio.

Visto il riscontro molto positivo, continueremo di certo a pubblicare i gradi intermedi. I risultati dettagliati del sondaggio saranno pubblicati in un momento successivo e confluiranno naturalmente, per quanto possibile, nello sviluppo del bollettino.

## Domande e risposte

Alla nostra ultima domanda – «Hai delle osservazioni o una richiesta da fare al servizio di avviso valanghe?» – abbiamo ricevuto complessivamente 1016 risposte a testo libero. Si trattava principalmente di ringraziamenti e lodi, ma anche di qualche domanda e desiderio. Cogliamo l'occasione per approfondire qui alcune delle vostre domande:

1. *Cosa significa «sugli altri pendii circa un grado di pericolo in meno» (come indicazione dei punti pericolosi nel bollettino delle valanghe)? Si passa da 3+ a 3= o da 3 a 2?*

L'indicazione «circa un grado in meno» va intesa senza considerare i gradi intermedi. Se per le esposizioni e le altitudini specificate (la cosiddetta zona principale) vale il grado 3+, su tutti gli altri pendii il grado di pericolo è all'incirca un 2 (alto).

Tuttavia, bisogna considerare che le condizioni sul territorio variano in maniera progressiva e non repentina. I margini delle esposizioni interessate e l'altitudine indicata non costituiscono limiti netti. Piuttosto definiscono [un'ampia zona di confine](#) che non può essere attribuita in maniera univoca né alla parte favorevole né a quella sfavorevole.

2. *Perché al di sopra del limite della vegetazione arborea la situazione è regolarmente (più) pericolosa?*

Più vento, pendii aperti di grandi dimensioni, temperature più rigide: sono molti i motivi che potremmo citare per spiegare perché salendo di quota il pericolo aumenta, pur senza conoscere l'influsso preciso dei singoli parametri. Quello che ad oggi possiamo dire chiaramente è che il principio [«più si sale, più sale anche il pericolo»](#) è incontestabile e finora è stato spesso sottovalutato. Tra 600 m sotto e 600 m sopra l'altezza indicata nel bollettino il pericolo di valanghe aumenta mediamente di circa due gradi di pericolo, ossia all'incirca di 16 volte (!).

3. *Esiste un luogo dove è possibile prendere visione dei riscontri quotidiani su distacchi di valanghe, segnali di pericolo e ulteriori valutazioni delle persone sul territorio?*

Purtroppo ancora no. Sui nostri social media e sull'AvaBlog cerchiamo di condividere tempestivamente con voi i feedback rilevanti. Il nostro obiettivo è integrare in futuro tali informazioni in White Risk. Cogliamo l'occasione per ringraziarvi di tutti i riscontri che riceviamo nel corso dell'anno, che

rappresentano un'importante tessera del puzzle ai fini della nostra valutazione del pericolo. Tra l'altro, sono utili anche i feedback inviati quando le condizioni sono sicure (per es. nessun rumore di whum).

4. *Potete ordinare un po' di neve?*

Certamente, lo abbiamo già fatto 😊 Un primo carico è anche già stato consegnato: [2,5 m dalla fine del sondaggio](#) il giorno 15.03, perlomeno presso la stazione meteo Glacier de Saleina, installata a 2800 m nella regione del Trient (VS).

Alcune risposte alle vostre domande sono reperibili online, per esempio: [giornata delle porte aperte all'SLF 24.06.2023](#), [archivio dei bollettini](#), [terminologia del pericolo di valanghe](#), [nomi geografici](#), [metodo di riduzione grafico](#), [comprensione dei profili stratigrafici](#), [nuova carta della neve](#), [spiegazioni dei concetti](#).

La tua domanda o la tua richiesta non sono state affrontate in questo post? Niente paura, non andranno comunque perse: abbiamo raccolto tutti i commenti e ne riparleremo all'interno del team.