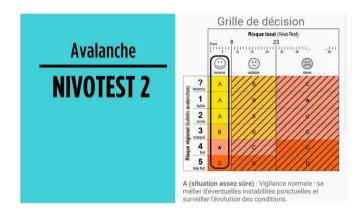


Les méthodes de réduction du risque d'avalanche : Nivotest 2

Par Baptiste Gil

Le NivoTest 2 est un outil d'aide à l'estimation du risque d'avalanche sur un itinéraire de montagne développé par Robert Bolognesi. Il vise à faciliter l'analyse d'un risque à un niveau local et est complémentaire du BERA qui, lui, évalue le risque au niveau d'un massif.

Le NivoTest 1 a été un des tout premiers outils d'aide à l'estimation du risque local d'avalanches recourant à une analyse multicritère. Le NivoTest 2 est un outil développé à l'aide de méthodes statistiques pratiquées sur plus de 7 000 situations nivo et météo qui ont permis de sélectionner et de pondérer les critères choisis.



NivoTest 2 est désormais disponible via une application gratuite sur Android (et malheureusement pas sur iOS). Le NivoTest 2 est un des rares outils de réduction du risque avalanche n'utilisant pas le BERA comme une donnée d'entrée, cette indépendance en fait un outil particulièrement pertinent lorsque cette information n'est pas disponible. Le niveau de risque donné par le BERA est néanmoins utile lors de la prise de décision. De plus, NivoTest 2 propose une analyse multicritère pour minimiser le risque d'un diagnostic radicalement erroné en cas d'erreur d'appréciation sur une donnée. Par ailleurs, il ne connaît pas d'effet de seuil : une petite variation des conditions ne peut conduire à une forte variation du diagnostic comme cela peut être le cas avec la MRP. Enfin, les questions sur lesquelles l'analyse se base peuvent être une bonne base d'apprentissage des facteurs à risque.

Le NivoTest 2 comprend deux check-lists de questions en rapport avec l'une des trois variables suivantes : les conditions nivo et météo, les caractéristiques du terrain et le groupe. On retrouve ici les trois grands axes définis par Munter.

Le principe

Le principe de l'application est simple : l'utilisateur répond aux questions et en fonction de ses réponses, celle-ci calcule un score et un diagnostic de risque avec une émoticône.



Observer le contexte

La première étape de la démarche consiste à collecter les informations nécessaires. Topographie, constitution du groupe, météo prévue et passée, état du manteau neigeux, bref toutes les informations dont vous avez besoin quelle que soit votre méthode habituelle de gestion des risques. Le 3x3 de Munter est une excellente grille de lecture pour cette étape et Synthésis une plateforme très pratique pour obtenir des informations précises.

Se poser les bonnes questions

La première check-list comporte 24 questions à propos des facteurs nivo, météo, topographiques et humains. Il est souvent possible de nuancer la réponse apportée. Par exemple, à la question « Chute de neige au cours des trois derniers jours ? », on peut répondre par « non » ou par « +2 » si la chute de neige a été modeste (env. 20 cm), « +3 » si elle a été moyenne (env. 30 cm), « +4 » si elle a été forte (> 40 cm). Une aide contextuelle est disponible pour chacune des questions. Elle facilite l'usage de l'appli, notamment lorsque la pondération peut être choisie par l'utilisateur. Néanmoins, certaines questions sont plus complexes que d'autres et le pratiquant lambda aura sûrement du mal à répondre à la présence d'une couche fragile enfouie.



Le NivoTest 2 existe aussi en version papier ! © Florent Pedrini / verticalflow.net



Trois résultats d'analyse avec l'application NivoTest.

La check-list n° 1 est obligatoire mais la deuxième est facultative. Celle-ci demande des connaissances en nivologie et en gestion des avalanches plus poussées, elle permet aux professionnels et aux personnes plus expérimentées de prendre plus de facteurs en jeu et d'éviter certaines conclusions pessimistes de l'outil.

Les 24 questions de la check-list 1 :

Facteurs nivo et météo :

- ► Pluie au cours des deux derniers jours ?
- ► Chute de neige au cours des trois derniers jours ?
- ► Transport de neige (vent) au cours des cinq derniers jours ?
- ► Température de l'air > 0 °C ?
- ► Visibilité réduite (nuit, brouillard, blizzard...) ?
- ► Neige profonde (enfoncement piéton : env. 30 cm)?
- ► Neige très profonde (enfoncement piéton > 40 cm)?
- ► Neige mouillée ?
- ► Manteau neigeux irrégulier (épaisseur ou structure)?
- ► Congères ou corniches ?
- ► Couche interne fragile ?
- ► Avalanche survenue au cours de la journée ?
- Avalanche survenue la veille ou l'avant-veille ?
- Fissures dans le manteau neigeux, « wumpfs »?

Facteurs topographiques:

- ► Itinéraire engagé (pas d'îlots de sécurité) ?
- ► Itinéraire exposé (barres, crevasses, séracs...) ?
- ► Site peu fréquenté ?
- ► Itinéraire comportant des pentes raides (30° et plus)?
- ► Itinéraire dominé par des pentes raides (30° et plus)?
- ▶ Pentes raides convexes ?

Facteurs humains:

- ► Participants de faible niveau technique ?
- ► Participants en mauvaise condition physique ?
- ► Groupe de plus de 5 personnes ou de moins de 3 personnes ?
- ► Groupe non entraîné au secours ?

La check-list n° 1 est obligatoire mais la deuxième est facultative. Celle-ci demande des connaissances en nivologie et en gestion des avalanches plus poussées, elle permet aux professionnels et aux personnes plus expérimentées de prendre plus de facteurs en jeu et d'éviter certaines conclusions pessimistes de l'outil.

Les 13 questions de la check-list 2 :

Facteurs nivologiques et météo :

- Regel en cours ?
- Amélioration de la visibilité en cours ?
- ► Tassement récent, important et rapide ?
- ► Test de stabilité représentatif favorable ?
- ► Aucune avalanche depuis au moins 5 jours ?
- Petites avalanches ponctuelles uniquement ?
- ► Tirs préventifs sans effet significatif ?

Facteurs topographiques:

- ► Très bons appuis et ancrages ?
- ▶ Îlots de sécurités nombreux ?
- ► Échappatoires multiples ou repli facile ?

Facteurs humains:

- Leader formé et expérimenté ?
- ► Groupe discipliné ?

Estimer le risque

L'application, en fonction du score obtenu et avec (ou pas) l'aide du BERA, classe la situation en quatre catégories :

- ► A (situation assez sûre) : vigilance normale, se méfier d'éventuelles instabilités ponctuelles et surveiller l'évolution des conditions.
- ▶ B (situation suspecte) : vigilance renforcée, ne parcourir l'itinéraire que très prudemment ; éviter tout passage exposé et progresser un à un, d'abri en abri.
- ► C (situation délicate) : vigilance extrême, il est préférable de renoncer à l'itinéraire envisagé à moins d'être très expérimenté.
- ▶ D (situation dangereuse) : il est fortement recommandé de renoncer à l'itinéraire sauf cas très particulier (repli urgent, secours, etc.)