

Un essai de classification des outils et méthodes de la nivologie

Par Paulo Grobel

Publié le 3 mai 2024 à 14:51

83Partages

81

Chaque hiver, au sujet de la neige et des avalanches, une question majeure se pose à tous les skieurs de randonnée, qu'ils soient leaders d'un groupe ou simples participants. Comment y voir plus clair dans ce monde de la nivologie, qui semble si compliqué ? Comment utiliser, concrètement, cette multitude d'outils, de méthodes ou de démarches proposées au fil des ans ? Depuis Werner Munter, le 3x3 et les méthodes de réduction, beaucoup d'outils, d'aides à la décision sont apparus. Mais, comment choisir parmi toutes ses propositions, réflexions ou connaissances ? Paulo Grobel, initiateur de [la cartographie systémique des vigilances](#), tente de faire le point.

LIRE AUSSI : [Tous les outils d'analyse et de réduction du risque d'avalanche](#)

Il est utile de préciser qu'il n'y a pas de compétences sans connaissances et qu'une connaissance de base de la neige (métamorphoses, situations avalancheuses typiques, avalanches de plaque, strates fragiles, déclenchements à distance...) est le pré-requis à une utilisation d'outils de nivologie. Pour permettre un véritable choix, il est nécessaire de comparer des outils de même nature et donc de faire un premier essai de classification. Voici cinq catégories, cinq tiroirs pour ranger correctement tous ces éléments de la nivologie dans notre boîte à outils personnelle.

Il y a les outils :

1. de gestion globale de l'activité
2. d'information
3. de communication (avec aussi les check-lists)
4. d'aide à la décision
5. de débriefing et de capitalisation

Une classification en cinq catégories

Les outils de gestion globale de l'activité

Il s'agit de démarches qui permettent d'avoir une vision globale de l'activité et qui me semblent indispensables à qui souhaite enseigner une activité hivernale.

Le **3×3** (en 1990) en est l'élément historique. Mais ce 3×3 mériterait d'être amélioré et augmenté. On pourrait alors parler de 3×4 ou de 4×4 mais ces appellations ne sont pas très convaincantes tant cet outil est reconnu sous son nom initial.

La méthode des **3 filtres décisionnels** (SNGM, 2006) est une adaptation du 3×3 où le facteur humain devient prioritaire.

La **démarche CSV**, acronyme de Cartographie Systémique des Vigilances, que j'ai initiée est très récente (2020) et reprend les composantes du 3×3 en les organisant différemment et en y ajoutant la notion de débriefing et la capitalisation, avec surtout une démarche participative et un document concret de référence (« le gribouillon »). C'est un outil de structuration du contenu basé sur l'humain et une démarche qualité (avec la roue de Deming). Elle développe également une réflexion sur la dimension pédagogique de l'activité.

Les outils d'information

Les outils d'information sont beaucoup plus nombreux, avec deux composantes : les conditions et le terrain, pour reprendre les termes du 3×3.

On y retrouve bien évidemment **le BERA** et les outils créés pour en faciliter l'analyse comme **EvalBERA** de l'ANENA et la page « **Évaluer le Danger Local** » du *Winter Journal*. Cet outil, le dernier en date, nécessite un apprentissage important et il devrait certainement changer de structure pour s'adapter aux observations par les pratiquants, avec les données du BERA global.

Il y a également **Synthesis**, outil de data-avalanche.org qui est une base de données regroupant plusieurs types d'information dont des observations de terrain. Il mériterait largement d'être mieux documenté par les pratiquants pour devenir un outil incontournable.

Il y a aussi la **carte de l'IGN**, complétée par une **carte des pentes** numérique, et par suite toutes les applications de cartographie qui permettent de visualiser cette carte des pentes. **Les sites Internet, les réseaux sociaux ou les topos, articles et reportages** participent intensément à un partage de l'information. **Skitourenguru** a aussi une dimension informationnelle avec la présentation des itinéraires oranges.

Les outils de communication

Dans les outils de communication, on peut classer :

« **La météo intérieure** » ou **OPÉRER** (ANENA) pour le briefing, dont chaque lettre correspond à un mot associé à une action menée en direction du groupe.

- O pour : Objectif/projet
- P pour : Plan (où, quand, comment)
- É pour : État (du groupe)
- R pour : Risque (avalanche, autres)
- É pour : Équipement
- R pour : Règles (de groupe)

MEFIAT (ANENA)

- M pour : Meteoperso
- E pour : État mental

- F pour : Forme physique
- I pour : Inquiétudes
- A pour : Attentes
- T pour : Tonalité générale

SOCIAL (SLF ou WSL, Institut pour l'étude de la neige et des avalanches)

- S pour : Skills (compétences du groupe)
- O pour : Organisation
- C pour : Communication
- I pour : Identification (attentes, alternatives)
- A pour : Anomalies (interactions ?)
- L pour : Leadership

TÉCAP (ENSA), outil de communication entre le leader et son groupe

- T pour : Timing
- E pour : État
- C pour : Conditions nivo-météo
- A pour : Adaptation
- P pour : Plaisir

APÉRO (ANENA), outil de débriefing (à retrouver dans la dernière catégorie)

- A pour : Ambiance
- Pé pour : Pépite
- R pour : Rateau
- O pour Objectif, Observations

Les outils d'aide à la décision

Les outils d'aide à la décision sont les plus nombreux et ont beaucoup évolué dans le temps. La date de mise en œuvre de ces différents outils permet de mieux comprendre leurs évolutions respectives, dans une perspective d'amélioration continue. À noter : il

est certainement nécessaire de classer les méthodes algorithmiques différemment des autres outils d'aide à la décision.

On retrouve toutes les méthodes de réduction développées par Munter (1992) et encore bien présentes en Suisse, de la plus rudimentaire, la **MRG** (Méthode de Réduction Graphique, 2002), à la plus complexe, la **MRQ** pour Méthode de Réduction Qualitative (2018).

Le **Nivotest** (1999 puis 2012) de Robert Bolognesi est particulièrement simple d'utilisation, et à ce titre souvent utilisé dans les formations neige & avalanches.

La **Vigilance Encadrée** (2009) d'Alain Duclos, rebaptisée **Cristal**, propose 6 critères observables et 4 modes de vigilance, avec une présentation complète sur le site data-avalanche.org et un programme de recherche en collaboration avec LISTIC-USMB. Historiquement, elle est issue de la méthode des indices évidents de Mac Cammon (2000).

Skitouren guru, une aide à la décision algorithmique, a trouvé une place importante auprès des clubs alpins suisse et autrichien. Cette application soutenue par la Fondation Petzl concerne également une grande partie des Alpes françaises avec 3 100 itinéraires analysés et classés chaque jour de l'hiver. Skitouren guru fonctionne avec la MRQ, née en 2016 grâce à Günter Schmudlach, ingénieur informaticien à l'école polytechnique fédérale de Zurich et skieur-alpiniste.

Yéti est née en 2017 sous l'impulsion de Jacques Beilin, professeur de géomatique à l'ENSG (École nationale des sciences géographiques) et skieur-alpiniste. Elle est également soutenue par la Fondation Petzl et propose de visualiser les zones à risque sur une interface cartographique (la carte IGN au 1/25 000). Yéti utilise les méthodes de réduction classiques : MRD (débutant), MRE (élémentaire) et MRP (professionnelle), croisées avec les données du bulletin d'avalanche.

Plus récemment (2018), la méthode **Danger/Conséquences/Mesures/Risques** (DCMR), nous vient des guides allemands (Chris Chemel & Benjamin Reuter) avec un petit livret pratique, le *Winter Journal*. Très visible sur le site d'Ortovoxx, avec des vidéos bien documentées et spectaculaires, DCMR devrait s'imposer en France car sa forme et les

questions posées sur le danger et les conséquences sont très claires. Son cheminement de pensée est également très concret.

Guidoss (2019), conçu initialement comme un outil d'enseignement dans le cadre de l'ENSA, permet de questionner le ressenti final d'une situation à risques. Il existe d'autres outils plus confidentiels ou tombés dans l'oubli, comme Stop or Go (1999), Snow Card (2006), To go or not to go (2018).

Les outils d'analyse et de débriefing

Les outils d'analyse et de débriefing sont malheureusement quasi inexistants. Ni le 3×3, ni les outils d'aide à la décision n'abordent ce sujet et, surtout, ne permettent de le construire. L'outil de communication APÉRO, avec les « pépites » et « rateaux », peut être utilisé pour mener ce débriefing. En proposant un support de préparation concret, la CSV peut être un outil transversal utile pour conduire une analyse de la sortie.

Pour aller plus loin...

L'étape suivante consisterait à comparer entre eux les différents outils d'une même catégorie et pour cela définir les critères qui les différencient.

Concrètement, il serait très intéressant de réaliser une analyse comparative entre Cristal et DCMR, en questionnant les usagers sur leurs pratiques d'utilisation. Mais aussi sur les fondements scientifiques ou statistiques de chaque outil. Ont-ils fait l'objet de publications pour être discutés et critiqués par la communauté en France et en dehors de nos frontières (ex lors du congrès de l'ISSW, conférence mondiale sur la neige et les avalanches) ? Quelle est leur facilité de prise en main ?

Comparer Skitourenguru avec Yeti serait également pertinent, tout comme le 3×3 avec la démarche CSV. Pour ce comparatif entre outils de gestion de l'activité, plusieurs critères permettraient d'éclairer cette réflexion, comme la dimension participative du fonctionnement du groupe, la réalisation d'un support concret de référence, la prise en

compte d'autres dangers que la nivologie ou l'universalité de l'outil pour d'autres activités de montagne.

Au final, il revient à chaque leader et à chaque groupe de faire un choix argumenté en fonction de sa réalité, de ses compétences et de son projet de sortie en montagne. Peut-être y gagnerons-nous en compréhension de nos activités et en sérénité ?