

Mise à jour annuelle de la CLPA, dix ans d'expérience...

Bilan, amélioration de la procédure et perspectives

La CLPA, Carte de Localisation des Phénomènes d'Avalanche, a été créée en 1970 suite à l'avalanche meurtrière de Val d'Isère (10 février 1970, 39 morts). Elle concerne une grande partie des territoires français des massifs alpins et pyrénéens. Élaborée par l'unité de recherche ETNA (Érosion Torrentielle, Neige et Avalanche) du centre Irstea (ex-Cemagref) de Grenoble, la CLPA inventorie et mémorise des zones où des avalanches se sont produites par le passé. Sont ainsi cartographiées les limites extrêmes atteintes par ces avalanches. Cet article fait suite à celui de la revue n°131 (N&A d'octobre 2010) dans lequel étaient présentées les méthodes de mise à jour de la CLPA. Il s'agit de présenter ici un bilan des dix années passées au titre de la mise à jour annuelle de la CLPA et les perspectives, pour certaines déjà mises en œuvre, qui en ressortent.

Ce bilan a été réalisé par Irstea en fin de saison hivernale 2011/2012 ; il s'agit d'une analyse statistique, aussi bien quantitative que qualitative, prenant en

compte de façon succincte les conditions nivo-météorologiques à l'origine des épisodes avalanchieux.

Cette analyse a permis de mettre en lumière plusieurs voies d'amélioration dans le protocole de mise à jour annuelle de la CLPA.

Tout d'abord, la forte proportion d'événements d'avalanche signalés par les agents des services RTM de l'ONF illustre bien l'accord conventionnel établi entre ce réseau d'observateurs et Irstea. Malgré cela, les signalements d'avalanche provenant de personnes extérieures à ce réseau officiel représentent tout de même un tiers des signalements totaux. Ce résultat vient conforter un sentiment partagé depuis plusieurs années, celui de la nécessité d'élargir le réseau, sur la base du volontariat, aux autres professionnels de la montagne voire aux pratiquants.

Ensuite, force est de constater que les dossiers transmis par les témoins d'avalanche sont parfois imprécis ou incomplets, ces informations partielles, parfois erronées, ne facilitant pas la vérification des faits par Irstea.

Par ailleurs, il faut parfois noter un délai conséquent dans la transmission des signalements (une avalanche du début de l'hiver a, par exemple, pu être signalée à Irstea au cours du mois de juin). Ce délai devient très pénalisant pour vérifier, notamment par une visite de terrain complémentaire, des informations incomplètes ou insuffisamment précises, et ainsi cartographier précisément les limites extrêmes d'une avalanche.

Ce défaut de vérification pourrait être fortement limité par un effort de photographie des événements d'avalanche. Si l'on fait abstraction des mauvaises conditions nivo-météorologiques qui peuvent parfois anéantir toute possibilité de prise de photo, il s'avère encore que peu de clichés accompagnant les signalements d'avalanche permettent de localiser avec évidence et précision les événements (cf. article N&A n°131).

Enfin, certains massifs semblent être épargnés par les avalanches d'ampleur exceptionnelle puisqu'Irstea ne reçoit que très peu (voire pas du tout) de signalements les concernant.

Pour apporter contribution à la mise à jour de la CLPA, il est nécessaire de savoir comment elle est élaborée, à quoi elle peut servir et comment doit-on l'utiliser. Pour ce faire, un guide pédagogique a été élaboré, en 2005, à destination des élus. Accessible à tous, ce guide présente la CLPA dans son ensemble, ses objectifs, ainsi que ses limites tant juridiques que scientifiques. Il présente également quelques témoignages d'utilisateurs de la CLPA.

Dans la continuité de ce premier guide pédagogique et pour faire suite aux conclusions du bilan énoncé plus haut, Irstea a mis en place un second guide à destination des témoins potentiels d'avalanches susceptibles d'occasionner une mise à jour de la CLPA. Ce guide s'adresse en priorité à tous les professionnels de la montagne, ayant une bonne connaissance du milieu montagnard et du fonctionnement des avalanches, mais également aux particuliers pratiquants de la montagne et présentant ces qualités. Dans les deux cas, il est indispensable d'avoir de solides compétences techniques en analyse de terrain et en cartographie. Ce nouveau guide présente, de manière plus approfondie que le précédent, le sujet de la mise à jour annuelle de la CLPA et donne des recommandations précises pour fournir un signalement d'avalanche à Irstea dans le cadre de cette mise à jour. Le texte est agrémenté d'exemples, bons et mauvais, qui doivent aider le témoin éventuel à mieux cerner les réflexes à adopter pour décrire une avalanche.

Ce guide insiste également sur le sujet de la photographie, la valeur de celle-ci et la manière de s'y prendre afin que le résultat soit, autant que possible, exploitable.

En allant plus avant dans le détail, il s'agit d'expliquer au témoin éventuel les éléments nécessaires à la bonne constitution d'un dossier de signalement d'une mise à jour annuelle de la CLPA. Ce dossier doit en effet être composé :

- d'un rapport descriptif de l'avalanche (ses caractéristiques, les conditions nivométéorologiques, les dégâts occasionnés ...),
- d'un tracé, le plus précis possible, des limites de l'avalanche,
- de photographies, archives précieuses de l'observation faite, qui permettront, au retour du terrain, de vérifier ou de com-



Ci-contre les deux guides pédagogiques de la CLPA.

pléter ce tracé. Ces photos, si elles sont bien prises, seront le seul moyen de lever tout doute quant au tracé des limites d'une avalanche.

Cette fiche de témoignage, développée par Irstea, a vocation d'être le rapport descriptif (ou au moins ce que le contenu de celui-ci doit présenter) à joindre au dossier de signalement d'une avalanche dans le cadre de la mise à jour annuelle de la CLPA. Cette fiche didactique doit permettre au témoin éventuel de gagner du temps vis-à-vis de la description de l'avalanche observée.

Elle permet aussi un témoignage plus juste et plus précis, les termes employés sur ce formulaire étant ceux utilisés par les

professionnels de l'expertise avalanche. Ainsi, par la multiplicité des informations et le croisement possible de celles-ci, Irstea pourra vérifier la véracité du témoignage fourni.

La fiche de témoignage sera prochainement disponible au format .pdf sur le site www.avalanches.fr. L'objectif ultime, sur le point d'être atteint, est de créer un formulaire de saisie en ligne, fruit d'une collaboration entre Irstea et l'Anena, qui permettra de témoigner d'un accident d'avalanche, d'un dépassement d'emprise CLPA ou des deux à la fois, le tout dans la partie « fiche accident » sur le site internet de l'Anena. Tous ces documents seront prochainement disponibles en format .pdf sur le site

www.avalanches.fr dans la rubrique « À vous de jouer ».

Vous pouvez d'ores et déjà faire part de vos observations :

- ✉ par mail à : clpa@irstea.fr
- ✉ par courrier à : IRSTEA - CLPA
2, rue de la papeterie BP76
38402 St Martin d'Hères Cedex. ■

Mylène BONNEFOY
coordinatrice CLPA
Julien ROBINET
chargé d'étude CLPA
UR ETGR, Irstea Grenoble
(anciennement Cemagref)

MEMO :

Les photographies sont une pièce essentielle du témoignage d'avalanche. Elles constituent, pour Irstea, la base du travail dans la vérification et l'intégration à la base de données CLPA des nouvelles limites d'une emprise CLPA.

La photographie reste toutefois l'image vue par celui qui a appuyé sur le déclencheur ; il est donc important de rappeler quelques principes qui permettront à ces clichés de garder le plus de neutralité possible et d'être exploitables.

Prenez, dans la mesure du possible, des clichés de tous les contours de l'avalanche (zone de départ, zone d'écoulement, zone d'arrivée...). Cette série de photos doit permettre de tracer précisément les limites de l'écoulement. Trop de détail peut nuire à la qualité de la photo ; en effet, il est important de ne pas trop zoomer pour conserver des repères d'échelle et d'espace.

Reliez ensuite ces photos entre elles grâce à une photo d'ensemble de la zone concernée par l'avalanche. La prise de vue idéale comprendra des points de repères fixes, identifiables et repérables sur la carte IGN. Le point de vue idéal sera situé en face de la zone, avec un recul suffisant, un peu en hauteur pour permettre une vision globale.

Pour plus de précisions, reportez vous aux guides pédagogiques évoqués ci-avant et mis à votre disposition sur www.avalanches.fr.

POUR ALLER PLUS LOIN

- > Bonnefoy M., (2010) Comment se fait la mise à jour de la CLPA ?, Revue Neige et Avalanches, n°131, p.12-16.
- > Bonnefoy M. et al., (2010) La CLPA : enjeux et perspectives, Revue Sciences, Eaux et Territoires, n°2, p.6.
- > Lambert R (1992) The representation of Foreseeable Natural Risks, Revue Theoretical and Applied Climatology, n°45, p.83-88.
- > Lambert R (1992) Méthodologie d'investigation du phénomène avalanche, Interpraevent, Bern 1992.



photo: Hansi Heidemair rider: Sandra Lehmann

97%

TAUX DE
SURVIE LE
PLUS ÉLEVÉ

ABS®
TWINBAGS
FOR LIFE

WWW.ABS-AIRBAG.COM

Comment fournir un témoignage utile ?

(Extrait du guide pratique à destination des témoins d'avalanche)

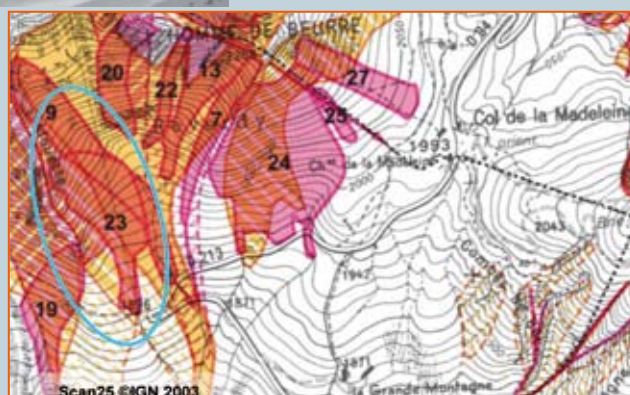
Un bon témoignage est indispensable. Il permet de reporter sans difficulté une avalanche sur la Carte de Localisation des Phénomènes d'Avalanche (CLPA).

Quels signalements intéressent la CLPA ?

- ☛ une avalanche non encore répertoriée sur les zones cartographiées au titre de la CLPA ;
- ☛ la découverte d'informations d'archives apportant de nouveaux éléments sur une emprise CLPA ;
- ☛ la rectification d'un tracé CLPA si la preuve manifeste d'une erreur est apportée ;
- ☛ toute avalanche ayant causé des dégâts significatifs ;
- ☛ toute avalanche ayant un caractère exceptionnel par son ampleur ou par la menace qu'elle constitue sur les enjeux.

Comment témoigner d'une observation faite comme mentionné ci-dessus ?

- ☛ remplir une fiche de témoignage ;
- ☛ faire un report cartographique précis permettant la localisation des limites de l'avalanche au 1 : 25 000 (précision de l'ordre de 25 m) ;
- ☛ prendre des photographies ; le point de vue idéal est celui qui :
 - intègre des points de repère fixes, nettement identifiables et facilement repérables sur la carte ;
 - est situé à une distance suffisante (idéalement d'en face, avec du recul et dominant la zone de dépôt).



Exemple d'une mise à jour annuelle (événement du 2 mars 2012, avalanche n°23 de la commune de Montgellafrey (crédit photos RTM 73)).

Contact :

- service RTM (ONF) départemental,
- Irstea (clpa@irstea.fr),
- www.avalanches.fr



Avalanche - Fiche de témoignage



IRSTEA - 2 rue de la papeterie, BP76, 38402 Saint-Martin-d'Hères cedex, 04.76.76.27.15 clpa@irstea.fr

Sélectionner plusieurs réponses si nécessaire. Ne pas hésiter à demander de l'aide en cas de doute.

| | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------|-----------|--|----------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|------------|----|---------|
| Date | Nom / Prénom : | Qualité : | Tel / Mail : | | | | Type de neige mobilisée | | | | |
| Département | | | Type de temps (au moment de l'événement) | | | | Poudreuse meuble | | | | |
| Commune | | | Beau temps | Ciel couvert | Pluvieux | Neigeux | Sèche dure | | | | |
| Lieu dit, nom de montagne, cours d'eau, piste de ski, cadastre, remontée mécanique, coordonnées GPS... | | | Température de l'air (°C) | | | | Humide | | | | |
| | < - 10 | -10 < - 5 | - 5 < 0 | 0 < 5 | 5 < 10 | Hauteur de neige récente | | | | | |
| | Intensité du vent | | | | | | | | | | |
| Date de l'événement | | | Calmes (< 5 km/h) | Faible (5 - 15 km/h) | Modéré (15 - 30 km/h) | Assez fort (30 - 50 km/h) | Fort (50 - 75 km/h) | Très fort (> 75 km/h) | 20 - 50 cm | | |
| Heure de l'événement | | | N | NE | E | SE | S | SW | W | NW | > 50 cm |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------|---|-------------------------|--------------------|--------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------|--|
| Caractéristiques de l'avalanche | Type de départ | | Plan de glissement | | Type de dépôt | | | | Présence de débris dans le dépôt ? |
| | | | | | | | | | Arbres Éléments de construction Terre Autres : ----- |
| | Linéaire, en plaque | Ponctuel, sans cohésion | Superficiel | De fond : Roche Herbe Terre | En nappe (poudreux) | Blocs (neige sèche) | Grumeaux (poudreux/blocs) | Boules (neige humide) | |
| | Zone de départ | Zone d'écoulement | Zone d'arrivée | Orientation | | | | | |
| | Altitude (m) | Denivelée (m) | Altitude (m) | Zone de départ | Générale de la pente | | | | |
| | Pente (°) | Remarques | | | | | | | |
| | < 30 30 - 35 35 - 40 40 - 45 > 45 | | | | | | | | |
| | Forme du relief dans la zone de départ | | | Morphologie | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | Convexe | Concave | Rectiligne | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|-------------------------|---------------|-----------------------------------|----------|--|--|----------|-----|
| Dégâts et perturbations causés par l'avalanche | Constructions | Nombre | Description / Remarques : | | Observations : | | | |
| | Bâti endommagé : | | | | | | | |
| | Bâti détruit : | | | | | | | |
| | | | Identifiant | Longueur | | | | |
| | Routes coupées : | | | | | | | |
| | Voies ferrées coupées : | | | | | | | |
| | Réseaux touchés : | | | | Victimes | | | |
| | Cours d'eau atteints : | | | | Décès : | | Causes : | |
| | Dégâts forestiers | | | | Blessés : | | Types : | |
| | Surface (m²) : | | Diamètre des arbres (max en cm) : | | Point d'observation (coordonnées GPS, repères sur IGN ...) | | | |
| Documentation disponible | | | | | Bases de données existantes : | | | |
| | Intitulé | Disponibilité | Date | Infos | | | | |
| Presse | | | | | CLPA : (n° de feuille et n° d'avalanche) | | | |
| Archives | | | | | EPA : (n° de feuille et n° de site) | | | |
| Littérature | | | | | Tracé proposé : | | Oui | Non |
| Notes personnelles | | | | | Photos jointes : | | Oui | Non |

