

Notice sur les avalanches constatées et leur environnement, dans le massif du Couserans

Document de synthèse accompagnant la carte et les fiches signalétiques de la CLPA

N.B. : La définition du massif employée ici, est celle utilisée par Météo France pour la prévision du risque d'avalanches (PRA).

Ce document consiste essentiellement en une relation, généralement à l'échelle d'un massif, des phénomènes d'avalanche historiques **pour les zones étudiées par la CLPA**. Ce n'est pas une analyse de l'aléa ou du risque telles qu'elles figurent dans un *Plan de Prévention des Risques (PPR)*.

Par ailleurs, la rédaction relativement récente de ce document explique l'absence de certaines parties qui seront finalisées lors de leur révision décennale. Toutes les mises à jour ultérieures seront consultables en ligne sur un site Internet, provisoirement :

<http://www.avalanches.fr>

1. Historique de la réalisation de la CLPA sur le secteur

Les feuilles suivantes de la CLPA ont été publiées dans ce secteur entre 1970 et 2002 :

Nom de la feuille	Date de diffusion	n° de la feuille	surface traitée en ha
Auzat - Guzet	1996	n° 9,02	9 000 ha

Depuis le changement de format en 2003, les éditions suivantes ont été publiées en feuilles A3 et concernent (souvent partiellement) ce massif :

Nom de la zone enquêtée	Date de diffusion	N° des feuilles éditées	surface totale traitée, en ha
Auzat - Guzet	2009	CO19 CP19-20 CQ19-20-21 CR20-21 CS21	7 950 ha

N.B. : la référence de chaque feuille comprend aussi son année de diffusion.

L'analyse de terrain n'a pas été faite sur les zones étudiées depuis 2003.

2. Caractéristiques géographiques

Le massif PRA du Couserans est frontalier de celui du Luchonnais à l'Ouest, de celui d'Orlu-Saint-Bartélémy au Nord Est et de la Haute-Ariège au Sud Est.

Cette zone comprend le secteur géographique du Haut Couserans, en amont de Saint Girons, ainsi qu'une petite partie du département de la Haute Garonne (secteur du Mourtis), appartenant à la même entité climatique. Le Haut Couserans est organisé en trois lignes de crêtes parallèles orientées Est-Ouest. La plus au sud marque la frontière avec l'Espagne, oscillant entre 2087 mètres (port de Salau) et 2880 mètres d'altitude (Pic de Maubermé).

Deux bassins distincts de part et d'autre du massif du Mont Vallier composent le Haut Couserans : le Castillonnais à l'ouest est drainé par les eaux du Lez, tandis que le secteur du Haut Salat est situé à l'est du Vallier.

La surface étudiée par la CLPA dans ce massif est de : 2 825 ha en 2009.

Cette surface concerne tout ou partie de 2 communes :

- Aulus-les-Bains 09029
- Ustou 09322

En termes d'aménagement du territoire, notons la présence du domaine de ski nordique de l'étang de l'Hers et des stations de ski alpin de Guzet-neige et du Mourtis (située en Haute Garonne).

3. Eléments associés aux phénomènes d'avalanches dans le secteur

3.1. Contexte géologique et géomorphologique

Le massif du Haut Couserans peut être divisé en deux entités géologiques : la partie sud, la plus haute, est située sur la chaîne axiale des Pyrénées. Elle est délimitée par la faille Nord Pyrénéenne, qui passe à Aulus les Bains, et le long de laquelle se confrontent les plaques Ibérique et Européenne. Au-delà s'étend la partie du Haut Couserans appartenant au domaine Nord Pyrénéen, aux altitudes plus modestes.

Le substrat est en majorité constitué de roches sédimentaires du Primaire (calcaires, schistes, argiles) portés en altitude lors de la dernière orogénèse entre la fin du Crétacé et l'Oligocène. Des poches de granites sont également présentes vers le massif du Certascan, le massatois et le Pic des Trois Seigneurs à l'Est, ainsi qu'au nord du Mont Vallier, massif phare du Haut Couserans. On trouve également des roches volcaniques (Iherzolithe) à l'étang de Lhers, ayant affleuré le long de la faille Nord Pyrénéenne.

La tectonique a plissé les roches de la chaîne axiale en éventail, engendrant de ce fait des versants particulièrement raides, souvent propices aux avalanches. Les glaciers du quaternaire ont amplifié la raideur des pentes, creusant des cirques, quelques ombilics favorables à l'installation humaine, mais surtout des petites vallées en auge, aux largeurs modestes comparativement aux vallées alpines. Certaines ont une morphologie profondément incisée, des versants raides et continus pouvant favoriser le fait qu'une avalanche atteigne le fond de vallée.

3.2. Végétation

L'ensemble de ce territoire est actuellement concerné par la problématique de la fermeture du milieu. Le hêtre, favorisé par l'ombre et l'humidité des lieux, prospère sur la grande majorité des versants. Le sapin et le bouleau, arbres colonisateurs, se développent également sur les estives abandonnées. Les forêts constituent un facteur de stabilisation du manteau neigeux, grâce à l'effet d'ancrage des troncs, et peuvent prévenir des avalanches si elles sont assez denses et implantées en zone de départ de celles-ci. Les conifères à feuillage persistant permettent une bonne stabilisation en retenant la neige sur leurs branches, puis par poinçonnement lorsque ces paquets de neige tombent au sol.

En revanche, si les zones de départ sont situées en amont des boisements, la présence d'arbres peut constituer un danger supplémentaire notamment lorsqu'ils sont emportés par l'avalanche. A noter que des couloirs d'avalanches sont observés dans les hêtraies d'altitude où les arbres sont épars et dépourvus de feuilles l'hiver, et retenant ainsi moins efficacement la neige.

En amont se trouvent les estives et la zone de combat, secteurs sur lesquels de nombreux panneaux et combes d'altitudes constituent des zones d'accumulation de neige et de départ d'avalanches. L'abandon de nombreuses estives a permis à la végétation arbustive de se développer, et les landes à callune, rhododendron ou genévrier favorisent la présence d'une couche d'air entre le sol et le manteau neigeux et ainsi l'instabilité de ce dernier. Certaines plantes, couchées sous la neige, peuvent former un excellent plan de glissement. C'est le cas des fougères, très présentes dans le Couserans, ou de la fétuque eskia, plus connue sous le nom de gispet, graminée endémique pyrénéenne très glissante lorsqu'elle est mouillée.

3.3. Contexte climatique

Les départements des Alpes, des Pyrénées et de la Corse sont découpés en massifs météorologiques de l'ordre de quelques centaines de kilomètres carrés. Pour chacun d'eux, est publié un bulletin d'estimation du risque d'avalanche où l'utilisateur peut trouver une description de l'évolution quotidienne des conditions de neige et des probabilités de déclenchement.

- Climatologie et enneigement :

" Le massif du Couserans jouxte le massif du Luchonnais, mais étant situé plus au nord, il est plus en avant du relief. De cette position exposée aux vents de nord-ouest porteurs de précipitations, le massif du Couserans tire un climat plutôt humide : les précipitations y atteignent les valeurs de l'extrême ouest pyrénéen, de l'ordre de 1600 mm par an, répartis sur toute l'année, mais avec un maximum en avril.

L'altitude du relief ne devient véritablement élevée qu'à l'approche de la frontière avec l'Espagne, contre laquelle le massif est adossé, où elle est voisine de 2800 m.

La hauteur de neige au sol, estimée, atteint, au cœur de l'hiver, en moyenne 1 m à 1700 m d'altitude, et près de 2 m à 2500 m."¹

- Principaux flux météorologiques apportant des épisodes pluvio-neigeux significatifs :

"- Flux de nord-ouest : ils apportent les principales chutes de neige : à l'arrière d'une perturbation de secteur ouest, les vents de nord-ouest plus ou moins forts et froids butent sur la barrière des Pyrénées ; les nuages s'y accumulent et les précipitations sont abondantes, surtout sur le piémont, et ce durant un ou plusieurs jours consécutifs.

- Flux de nord : les précipitations sont moins abondantes, mais plus froides. Il neige alors jusque dans le fond des vallées, et parfois plus qu'en altitude.

- Flux d'est : si la perturbation, en provenance de la mer Méditerranée ("retour d'est") est active, les chutes de neige peuvent être notables ; toutefois, l'occurrence de telles situations ne dépasse pas 1 ou 2 fois par hiver.

- Flux de secteur sud : ils provoquent le phénomène de foehn, synonyme de douceur et de vent. Cela est vrai essentiellement dans le piémont, où le foehn est redouté car il fait fondre la neige. Le long de la crête frontière par contre, dans le même temps, il neige de façon notable. "¹

4. **Quelques hivers avalancheux remarquables et leur contexte nivo-météorologique**

Cette partie relate des conditions nivo-météo exceptionnelles ayant occasionné des chutes de neige abondantes, et par là-même des avalanches.

" - 30 janvier au 1^{er} février 1986 : une dépression, très creuse et froide, circule pendant 48 h exactement sur les Pyrénées, puis s'éloigne sur le golfe du Lion. Les vents sont plutôt faibles, de sud puis de nord-est. Il neige partout abondamment, même en plaine, d'une neige froide. Ainsi, au terme d'un mois de janvier très enneigé, il tombe en moyenne 120 cm d'une neige très légère, dès 750 m d'altitude, principalement au cours de la première journée. Toute la circulation, et même la vie d'une manière générale, ont été très perturbées.

- 24 et 25 décembre 1993 : un flux de nord-ouest caractéristique et particulièrement rapide occasionne des chutes de neige abondantes, mais inégalement réparties par les vents forts : le cumul de neige fraîche en 48 h atteint jusqu'à 130 cm. L'altitude de la limite pluie-neige oscille entre 600 et 1200 m d'altitude, et les fortes pluies qui se produisent au-dessous de cette limite génèrent des inondations en plaine.

- 28-30 janvier 2003 : dans un flux de nord perturbé, très froid et fort, il tombe environ 100 cm de neige dès 1500 m d'altitude, dont 50 cm le dernier jour et par des températures comprises entre -5 et -10°C à 1500 m. "¹

- du 12 au 15 décembre 2008 : le temps est perturbé depuis le début du mois et la limite pluie-neige baisse progressivement. Les chutes de neige sont abondantes. Le manteau neigeux atteint alors environ 1 m d'épaisseur. Une avalanche coupe la route forestière du port d'Aula.

¹ Ce texte a été rédigé par Météo France en 2006 (commande 960308.0001).

5. Une sélection de quelques phénomènes d'avalanche remarquables

Les avalanches citées ici sont remarquables par leur intensité, par les dégâts qu'elles ont commis ou auraient pu commettre et/ou par le nombre de victimes effectives ou potentielles.

Pour plus de précisions, veuillez consulter les fiches signalétiques de la CLPA.

Commune d'Ustou

La Route Départementale 8 :

La RD 8 permettant l'accès à la station de Guzet depuis Ustou et à Aulus-les-bains par le col de la Trappe est dominée par les versants raides des coumes Pregouno et las Saignos (n°1, 28) et du Tuc de Lalane (n°2, 27) orientés sud. Des départs diffus, majoritairement en purges de neige humidifiée, et difficilement localisables se sont déjà produits sur un grande partie du versant (hachures et flèches sur la CLPA), et ont plusieurs fois atteint la route à divers endroits. La RD 8 a récemment été coupée en février 2005 (n°2, 27, et autres coulées), et dernièrement en février 2009 (n°1).

Le RTM a fait installer 805 mètres de filets ELSA dans les zones les plus actives pour diminuer la fréquence des évènements.

Station de Guzet-Neige :

Le site a déjà connu comme la majorité des stations de ski alpin diverses coulées, petites plaques et avalanches traitées dans le PIDA.

La cabane de départ du télésiège de l'Arrech a été détruite en décembre 1990 par une avalanche de neige froide, juste après le départ à midi de l'employé.

En versant nord du Picou de la Mine, plusieurs tirs sont effectués (n°11, 12, 13 et flèches), et une avalanche s'est déposée à proximité en amont de la gare d'arrivée du Télésiège du Muscadet en 2005 (n°13).

En versant sud-est de ces mêmes sommets, plusieurs départs ont été observés (n°14, 15, coulées) jusque sous le col d'Escots.

Au pic de Freychet, le versant nord raide de plus de 350 mètres a été équipé d'un CaTex traitant les avalanches n°16 et 17. La piste de retour par l'ouest du versant a été concernée par des coulées et un engin a déjà été enneigé par le décrochement d'un talus (n°29).

Le secteur de Gérard et dominé par la face sud ouest du pic de Cerda (2107 mètres) depuis lequel des départs se sont produits et ont coupé la piste de liaison en décembre 2008 et mars 2009.

Enfin, cette même piste de Gérard a été plusieurs fois coupée dans la traversée du versant sud du Freychet, où des avalanches de fontes ont souvent eu lieu au redoux (n°19 à 23 et hachures).

Commune d'Aulus-les-bains

RD 8 :

En descendant vers Aulus après le col de la Trappe, la route a déjà été coupée à proximité du lacet près de Magach par des purges de talus très raides, et des filets ont été installés (hachures et flèche sur la CLPA).

Secteur du versant Est de Guzet :

Diverses avalanches se sont produites depuis la station de Guzet et ont atteint le territoire d'Aulus (n°14 et 15 d'Ustou).

La face est du Freychet a été le théâtre d'avalanches parfois importantes plusieurs fois par hiver (n°8), qui ont atteint le fond du vallon du Fouillet.

Cela s'est également produit dans le cas de l'avalanche du couloir du Turon des Roses (n°11).

6. Procédures de prévention et de prévision

6.1. Zonage du risque d'avalanches

Les mesures ayant un caractère réglementaire sont notamment disponibles sur le site Internet <http://www.prim.net> du MEEDDM.

Diverses procédures existent pour réglementer les constructions sur la zone étudiée : application de l'article R111-2 du code de l'Urbanisme, plans de préventions des risques naturels prévisibles (PPR), intégration de cartes d'aléas dans les plans locaux d'urbanisme (PLU). Il est possible de consulter ces différents documents au sein des mairies concernées.

6.2. Mesures de prévention et de prévision

La majorité des stations de ski présentes sur le massif publient un bulletin de prévision locale du risque d'avalanche. Et, comme de nombreuses autres stations, elles pratiquent la défense temporaire (déclenchement préventif d'avalanches à l'explosif) si les conditions nivométrologiques le nécessitent.

La route départementale 8 permettant l'accès à la station de Guzet depuis Ustou et à Aulus-les-bains par le col de la Trappe est protégée par 805 mètres de filets.

7. Quelques références bibliographiques

Cartes (feuilles en cours de validité, dont format A3) et fiches signalétiques de la CLPA sont consultables sur www.avalanches.fr.

Sites Internet :

<http://www.geol-alp.com>

<http://www.anena.org>

Note au lecteur :

Malgré le soin apporté à sa rédaction, cette notice peut présenter des erreurs ou des informations incomplètes. Le lecteur est invité à faire part de ses observations à l'adresse suivante :

Irstea, UR ETNA,
Bureau CLPA
BP 76
38402 St Martin d'Hères cedex
e-mail : clpa@irstea.fr
fax : 04 76 51 38 03