

## Notice sur les avalanches constatées et leur environnement, dans le massif de la Haute-Tarentaise

### 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 peut expliquer l'absence de certaines parties du massif qui seront finalisées lors de leur révision décennale. Toutes les mises à jour ultérieures seront consultables en ligne sur le site Internet :

<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
Val d'Isère	1970	n° 73.01	10 830 ha
Tignes	1971	n° 73.05	9 820 ha
La Plagne - Les Arcs	1971	n° 73.06	19 150 ha
Bonneval - Val Cenis	1972	n° 73.08	10 800 ha
La Rosière - Ruitor	1973	n° 73.12	10 300 ha
Sassièrè - Mont Pourri	1985	n° 73.2	
Haute Tarentaise	1991	n° 73.01	37 037 ha
La Plagne - Les Arcs	1991	n° 73.02	34 667 ha
Haute Maurienne	1992	n° 73.06	29 060 ha
Petit Saint-Bernard	1995	n° 73.1	27 221 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 traitée en ha
La Plagne- Les Arcs	2003	AP67-AP68 AQ67-AQ68	28 087 ha
Haute-Tarentaise	2005	AP68-69 AQ68-69-70	23 074 ha

		AR68-69-70 AS68-69-70 AT69	
Petit Saint-Bernard	2008	AP 68-69 AN 68 AO 67-68-69	9718 ha

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

*La photo-interprétation n'a pas été complétée par l'analyse de terrain.*

#### 2. Caractéristiques géographiques

Le massif PRA de la Haute-Tarentaise constitue une bande orientée du nord-ouest au sud-est, d'une quinzaine de kilomètres de large sur environ 45 km de long.

Il est délimité à l'est par la frontière avec l'Italie, au nord-ouest par la vallée de la Tarentaise, au sud-est par la vallée de la Maurienne et au sud-ouest par une ligne fictive reliant du sud au nord-ouest les sommets du Grand Roc Noir (Lanslevillard / Termignon), de la Grande Motte (Termignon / Champagny-en-Vanoise), de l'Aliet et la vallée des Lanches (Peisey-Nancroix). Le massif du mont Pourri, culminant à 3779 mètres est compris dans cet ensemble.

Cette entité est encadrée de 4 autres massifs PRA sur ses frontières françaises : Le Mont Blanc au nord, le Beaufortain au nord-ouest, la Vanoise au sud-ouest, et la Haute Maurienne au sud.

La surface étudiée par la CLPA dans ce massif est de : 44 765 ha en 2005.

Cette surface concerne tout ou partie de 11 communes :

- Bourg-Saint-Maurice	73 054
- Landry	73 142
- Lanslevillard	73 144
- Montvalezan	73 176
- Peisey-Nancroix	73 197
- Sainte-Foy-Tarentaise	73 232
- Séez	73 285
- Tignes	73 296
- Termignon	73 290
- Val-d'Isère	73 304
- Villaroger	73 323

En termes d'aménagement du territoire, notons la présence dans ce massif des stations de ski de La Rosière, Sainte Foy, Les Arcs, Tignes et Val-d'Isère, ainsi que d'une portion du Parc National de la Vanoise.

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

#### Contexte géologique et géomorphologique

On observe ici des formations schisto-gréseuses du Houiller (qui engendrent le plus souvent des reliefs doux et des croupes uniformes), du Permien et du Trias inférieur (ces deux dernières donnant souvent des aiguilles acérées).

Les roches présentes sur ce massif sont essentiellement issues du domaine briançonnais comme les Préalpes médianes rigides. Elles sont rattachées au socle de la Vanoise. Ce massif PRA est donc, du point de vue géologique, difficilement dissociable de celui de la Vanoise. En effet, le socle métamorphique hercynien, composé de granites, affleure surtout en Vanoise, en Haute-Tarentaise (Ruitor).

#### Végétation

La limite supérieure de la forêt se situe vers 2000-2200 mètres. Le rôle de protection de celle-ci est très faible : en effet, la majorité des avalanches importantes se déclenchent au-dessus de cette limite. En dessous, la présence importante de mélèzes ne favorise pas la rétention de la neige.

Notons, enfin, que les troncs cassés qui se mêlent aux écoulements d'avalanche ont tendance à aggraver les dégâts subis notamment par les bâtiments atteints.

#### 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 :

"Ce massif d'altitude moyenne élevée englobe le relief situé autour du cours supérieur de l'Isère. Il est bordé sur son flanc ouest par le massif du Beaufortin et de la Vanoise, sur son flanc est par la frontière avec l'Italie, et sur son petit flanc sud-est, avec la Haute-Maurienne.

Ces influences diverses aboutissent à distinguer, météorologiquement parlant, deux zones un peu différentes : une première, que l'on peut appeler nord de la Haute-Tarentaise, s'étend grosso modo de Peisey-Nancroix à Ste-Foy-Tarentaise, et se retrouve plutôt sous influence du Beaufortain ; une seconde, appelée sud de la Haute-Tarentaise, s'étend de Ste-Foy-Tarentaise jusqu'aux sources de l'Isère, et se trouve d'une part parfois protégée des régimes de secteur ouest, d'autre part parfois sous l'influence de l'Italie (comme la Haute-Maurienne).

Ces zones sont l'une et l'autre généralement bien enneigées :

il y a en général 50 à 80 jours avec neige au sol vers 800/1000 m d'altitude, 80 à 120 vers 1200/1300 m et 120 à 150 jours vers 1800/2000 m. La première apparition, éphémère, de la neige peut se faire fin octobre (un hiver sur deux) vers 1200/1300 m, mais son installation "normale et définitive" se fait plutôt entre le 10 et le 20 novembre, particulièrement au-dessus de 1200/1300 m. Sa disparition au printemps se fait généralement courant mars au-dessous de 800/1000 m, après le 10 avril vers

1200/1300 m, tandis que la neige peut résister jusqu'en mai vers 1800/2000 m (un hiver sur quatre jusqu'au 20 mai).

Les cumuls de neige fraîche de l'hiver sont loin d'être négligeables, avec en moyenne 350 à 450 cm dès 1200/1300 m (un hiver sur deux avec au moins 300 cm), 550 à 650 cm vers 1800/2000 m (un hiver sur quatre avec près de 800 cm, le dernier en date étant l'hiver 1998-1999). Les cumuls sont évidemment moins importants à basse altitude, avec seulement 200 à 250 cm vers 800/1000 m.

En ce qui concerne l'épaisseur de neige au sol, on trouve en moyenne 40 à 60 cm vers 800/1000 m (pendant 5 à 10 jours), 60 cm à 1 m vers 1200/1300 m, et 1,40 à 2 m vers 1800/2000 m. Le seuil de 1 m est atteint un hiver sur quatre dès 1200/1300 m, mais sur moins de 10 jours (localement 20 jours), tandis qu'il est toujours dépassé plus haut, et ce durant 60 à 100 jours, à partir de fin décembre/début janvier.

La seule différence nette entre les climatologies nivales des deux zones concerne l'épaisseur de neige au sol vers 1800/2000 m : la durée d'enneigement avec un seuil de 1 m est moins longue sur la zone sud (10 à 20 jours en moins). De même, si le seuil de 2 m est atteint un hiver sur quatre dans le nord de la Haute-Tarentaise (le dernier en date étant 1999-2000), il l'est plus rarement dans le sud, avec plutôt un hiver sur dix (le dernier étant 1994-1995)."<sup>1</sup>

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

"- Les flux d'ouest à nord-ouest sont responsables des précipitations les plus importantes pour ce massif, avec fréquemment des lames d'eau de 20 à 40 mm par 24 h, et ce parfois durant plusieurs jours. Le sud de la Haute-Tarentaise est quelquefois un peu moins arrosé, notamment dans des régimes peu rapides (vent inférieur à 50 km/h à 3000 m d'altitude). Si la situation perturbée se produit après une période de temps froid, l'air froid est difficile à chasser, et la limite pluie/neige reste souvent basse (700 à 800 m, ce qui correspond au fond des plus basses vallées de ce massif) pendant 6 à 12 h, avant que de l'air plus doux n'arrive à s'imposer. Il arrive même fréquemment que le redoux soit très limité, voire inexistant en altitude (au-dessus de 1600/1800 m environ).

- Les flux de sud-ouest à sud sont en général peu propices à des précipitations significatives sur ce massif, en raison de l'établissement d'un régime de fœhn sur la frontière qui provoque un assèchement remarquable. Cependant, il arrive parfois qu'un front froid très dynamique arrive à occasionner quand même des précipitations modérées lors de son passage (10 à 15 mm, en un laps de temps bref). Toutefois, dans le cas d'un flux d'ouest à sud-ouest, le régime de fœhn n'est pas systématique : la circulation perturbée peut être ondulante et occasionner des précipitations faibles à modérées (10 à 20 mm en 24 h), mais parfois sur une longue durée. Cette situation est parfois associée à de gros redoux (pluie jusqu'à 2400 à 3000 m !).

- Le régime de sud-est met bien en évidence les différences entre les deux zones du massif : tandis que le nord est en permanence "fœhné", parfois violemment (rafales à plus de 100 km/h), le sud est touché par des débordements neigeux venant d'Italie. Ils peuvent apporter jusqu'à 40 à 60 cm en 24 h (exceptionnellement

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

plus encore) sur les secteurs de Val d'Isère et de Tignes (59 cm le 01/03/1993, 45 cm le 03/02/2003).<sup>1</sup>

#### 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.*

"- 8-10 février 1950 : importantes chutes de neige : à Bourg-St-Maurice (865 m), il en tombe 80 cm du 8 au 9. Vers le 10, avalanche de la Sache aux Brévières (Tignes) : des chalets détruits et 6 victimes.

- Fin novembre 1952 : la lame d'eau atteint 70 à 85 mm entre le 23 et le 26 (Tignes, Val d'Isère). Victimes et dégâts dans le secteur de Tignes.

- 11-17 janvier 1955 : un rapide courant d'ouest à sud-ouest ondulant et très actif occasionne de très importantes précipitations : 280 mm à Val d'Isère, 263 mm à Bourg-St-Maurice (865 m), 220 mm à Ste-Foy-Tarentaise (1230 m). De grosses avalanches touchent le hameau de la Gurraz de Peisey.

- 16-17 décembre 1955 : un flux d'ouest à sud-ouest génère une lame d'eau comprise entre 50 et 65 mm en 48 h (les 16 et 17). Le hameau des Almes à Tignes est touché par une avalanche.

- Décembre 1965 : mois extrêmement perturbé, avec plusieurs bascules entre les régimes d'ouest-nord-ouest et d'ouest-sud-ouest. Les cumuls mensuels de neige fraîche atteignent 434 cm à Versoye-les-Granges à 1315 m d'altitude (lame d'eau 447 mm), 406 cm à Ste-Foy-Tarentaise (1230 m d'altitude), 281 cm à Bourg-St-Maurice (865 m) (lame d'eau 330 mm), et 258 cm à Peisey-Nancroix (1350 m). A Tignes et Val d'Isère (1850 m), seules les lames d'eau sont disponibles : 275 à 280 mm. Les avalanches font des dégâts aux Almes de Tignes.

- Février 1967 : un régime de sud à sud-ouest, temporairement sud-est, occasionne une lame d'eau, entre le 18 et le 21, de 108 mm à Tignes, 89 mm à Val d'Isère (1850 m). Le hameau des Almes (Tignes), déjà touché en 1955 et 1965, l'est à nouveau, avec 1 victime.

- Février 1970 : situation avalancheuse de référence. Un classique flux perturbé de nord-ouest, temporairement sud-ouest, très rapide et très actif, aboutit à des cumuls mensuels de neige fraîche éloquentes : 284 cm à Bourg-St-Maurice (865 m) (avec une lame d'eau de 300 mm), dont 76 cm du 8 au 12, puis 78 cm du 17 au 19 ; 386 cm à Ste-Foy-Tarentaise (1230 m), dont 110 cm du 8 au 12, puis 113 cm du 17 au 19 ; 481 cm à Versoye-les-Granges (1315 m), dont 137 cm du 8 au 12, puis 86 cm du 17 au 19 ; à Val d'Isère (1850 m), seule la lame d'eau est disponible : 243 mm durant le mois, dont 69 mm entre le 8 et 12. Activité avalancheuse importante et meurtrière : le 9, l'avalanche du Chardonnet pousse un bus dans le lac de Tignes (4 victimes) ; le 10, celle de l'Aiguille du Front détruit le centre de vacances de l'UCPA, (39 jeunes victimes) ; le 12, 12 chalets emportés aux Almes (Tignes), 1 victime au Châtelard (Val d'Isère).

- 12-14 janvier 1978 : un retour d'est extrêmement actif, occasionne de très importantes chutes de neige dans le secteur de Tignes et Val d'Isère : le 12, 82 cm à Val d'Isère, 85 cm à Tignes (280 m), et le 14 respectivement 75 et 35 cm ; le cumul de neige fraîche durant la période 12-14 janvier atteint 177 cm à Val d'Isère (1850 m) et 140 cm à Tignes (2080 m). De grosses avalanches se produisent, emportant 7 piétons (3 victimes).

- 20 janvier 1981 : une période très perturbée de secteur nord-ouest (ouest à nord) aboutit à des cumuls de neige fraîche durant le mois de janvier très importants : 205 à 295 cm (295 cm à Tignes (2080 m), 277 cm à Val d'Isère (1850 m), 204 cm à Peisey-Nancroix(1350 m)), dont 55 à 90 cm en 72 h, du 3 au 5. Le 20, habitations touchées à Tignes-les-Brévières et Val d'Isère.

- Janvier 1986 : le mauvais temps induit par des régimes d'ouest à nord-ouest aboutit à des cumuls mensuels de neige fraîche très importants : 300 à 400 cm (392 cm à Tignes (2080 m), 359 cm à Val d'Isère (1850 m) et 295 cm à Bourg-St-Maurice (865 m), dont 60 à 80 cm les 12 et 13). Les 16 et 31 janvier, avalanches de Bellevarde et sur le Fornet, avec des chalets détruits.

- Février 1990 : un régime d'ouest à nord-ouest tempétueux occasionne des cumuls de neige remarquables entre le 10 et le 16 : 270 cm à Val d'Isère (1850 m) (368 cm sur le mois), 259 cm à Tignes (2080 m) (388 cm sur le mois), 164 cm à Ste-Foy-Miroir (1230 m) (182 cm sur le mois), 130 cm à Bourg-St-Maurice (865 m) (146 cm sur le mois). Le 14, une avalanche détruit un chalet au Châtelard (1 victime). Le 16, l'avalanche de l'Aiguille du Front touche à nouveau le centre UCPA de Val d'Isère.

- Février 1999 : du 5 au 11, un puissant et parfois tempétueux régime de nord-ouest affecte les Alpes du nord. Les cumuls de neige fraîche au cours de cette période sont de 205 cm à La Rosière (1900 m), 178 cm à Bourg-St-Maurice (865 m), 137 cm aux Arcs 2000 (2040 m), 124 cm à Ste-Foy-Tarentaise (1230 m), 106 cm à Val d'Isère (1850 m), 97 cm à Tignes (2080 m). Le 9, une avalanche recouvre un parking à Tignes-Val-Claret.<sup>1</sup>

- 16 novembre 2002 : un régime perturbé de nord-ouest à ouest du 7 au 11 (avec neige à 600 m au plus bas et pluie à 2500 m au plus haut), puis de sud à sud-ouest du 14 au 16 (tempête avec fœhn) avec pluie jusqu'à 2500 m conduit à quelques grosses avalanches, comme à Tignes (face nord de la Grande Motte).

- du 3 au 5 février 2003 : un rapide courant de nord-ouest à ouest du 3 au 5 (avec tempête le 3), apporte d'importants cumuls de neige fraîche. La neige tombe d'abord jusqu'en fond de vallée, puis entre 1000 et 1300 m. Il tombe 100 à 150 cm sur le nord de la Haute-Tarentaise, dont 30 à 80 cm durant la seule journée du 3. L'avalanche de la Sache descend, avec un aérosol qui touche le hameau des Brévières (1550 m, Tignes), sans faire de dégâts (dépôt juste au-dessus).

- 13-14 janvier 2004 : du 8 au 14, les perturbations se succèdent dans un régime océanique d'Ouest à Nord-Ouest, avec une limite pluie/neige d'abord à 1800 m, puis fluctuant entre 800/1200 m et 2200/2400 m. Les cumuls de lames d'eau sont importants, 60 à 110 mm en général, parfois 120 à 190 mm. Il se produit de nombreuses crues de torrents, avec inondations et coulées de boue. L'activité avalancheuse naturelle devient également très importante. Le 13, les routes de Tignes et de Val d'Isère-La Daille sont coupées, celle d'Arc 2000 est fermée en prévention.

- Mars 2006 : du 1er au 5, un régime dépressionnaire perturbé globalement d'Ouest (Nord-Ouest à Sud-Ouest) affecte la Savoie, qui donne toute sa mesure les 3 et 4, avec tempête et précipitations modérées à fortes. Il neige jusqu'en fond de vallée, puis au-dessus de 1600 m le 4. On relève généralement 30 à 50 cm de neige fraîche vers 1200/1400 m et nettement plus à partir de 1800/2000 m : 50 à 70 cm en général. De nombreuses avalanches naturelles sont alors signalées, dont certaines coupent des routes en Haute-Tarentaise (entre Val d'Isère et le Fornet), Le 5 mars, la RN90 est coupée

vers 12 h par une énorme avalanche (2300 vacanciers bloqués 24 h à Bourg-Saint-Maurice).

Puis, du 7 au 12, un régime perturbé d'Ouest à Nord-Ouest avec "chaud et froid" qui se succèdent activement. Le cumul de neige fraîche est compris entre 70 et 130 cm, provoquant une deuxième crue avalancheuse le 10, les dépôts atteignant ou frôlant certains villages (Les Lanches de Peisey-Nancroix et Villaroger), heureusement avec peu de dégâts.

- 1er-3 Mars 2007 : succession de perturbations du 24 février au 3 mars, avec une limite pluie/neige extrêmement fluctuante : dans le fond des vallées au plus bas, 2200 m au plus haut. Le cumul de neige fraîche sur l'épisode atteint 80 à 150 cm. L'instabilité du manteau neigeux devient forte : de nombreuses avalanches sont observées chaque jour du 1er au 3 ; la route d'accès à Tignes est coupée.

- 14-16 décembre 2008 : après un régime d'Ouest temporairement tempétueux du 4 au 6 donnant un cumul de neige fraîche de 45 à 70 cm dès le fond des vallées, localement 80 cm sur le Nord de la Haute-Tarentaise, un courant perturbé de Sud (Sud-Ouest à Sud-Est) s'installe du 13 au 16, avec parfois de la tempête et de violentes rafales de foehn et de Lombarde. Il apporte déjà 40 à 75 cm de neige fraîche au matin du 14 sur le Sud de la Haute-Tarentaise (Val d'Isère/Tignes), et même localement 100 cm au-dessus de 2500 m, puis encore 25 à 50 cm les deux jours suivants. La situation est rapidement critique sur la zone frontalière : des avalanches de poudreuses touchent les routes de Val d'Isère et de Tignes. Pas de dégâts sur les bâtiments mais les déclenchements réalisés préventivement donnent parfois des résultats exceptionnels en termes de trajectoire et d'extension.

- Décembre 2011 : suite à une première quinzaine de décembre particulièrement perturbée et agitée, l'enneigement devient exceptionnel pour une mi-décembre : 30 à 65 cm à 800/1000 m, 80 à 150 cm de 1200 à 2000 m et 100 à 180 cm au-dessus de 2500/2700 m. De grosses avalanches spontanées se produisent le 16 et le 17 ; plusieurs routes sont coupées : celle de Tignes, l'accès à Arc 2000 m, également entre Val d'Isère et le hameau du Fornet (avalanche large de 100 m, haute de 3 m et bloquant une centaine de vacanciers).

Après un nouveau régime perturbé de Nord-Ouest tempétueux du 29 au 31, donnant un cumul de neige fraîche de 30 à 60 cm dès 600/1000 m, jusqu'à 60 à 100 cm vers 1800/2000 m, une avalanche touche une nouvelle fois le Fornet de Val d'Isère (un parking touché).

- 5-6 janvier 2012 : du 1er au 4, un flux perturbé d'Ouest, temporairement Sud-Ouest, poursuit plus modestement l'épisode de fin décembre 2011 ; la limite pluie-neige subit des variations importantes : entre 800/1000 m au plus bas et 1900/2000 m au plus haut. Les 5 et 6, la tempête "Andréa" frappe la Savoie, avec des rafales entre 100 et 130 km/h en montagne, jusqu'à 200 km/h vers 3500 m. La perturbation associée donne de très fortes précipitations, sous forme de neige dès 400 m (avec une courbe remontée de la pluie vers 1300/1400 m). En 24 heures, il en tombe 60 à 90 cm. Cela entraîne la fermeture de la route de Val d'Isère, tandis qu'un bus est touché sur celle qui mène au Fornet (vitre cassée).

- Mi-avril 2013 : du 8 au 12 sévit un régime perturbé de Sud-Ouest plus ou moins actif, avec une succession de "chaud et froid", au cours desquels la limite pluie-neige varie entre 1200/1400 m et 2200/2400 m. Cela déstabilise le manteau neigeux, les avalanches sont très nombreuses, parfois grosses.

Le retour de bonnes conditions à partir du 13 puis d'une grande douceur le 14 provoque de très nombreuses et grosses avalanches jusqu'au 16, la route de Tignes est coupée.

## 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.*

### Secteur Domaine skiable des Arcs

#### Commune de Villaroger

Les avalanches de la Combe des Lanchettes –n<sup>os</sup> 14 à 18- concernent un domaine de montagne hors-pistes dont l'accès est facile et rapide depuis la station de ski des Arcs et qui est ainsi souvent parcouru par des skieurs hors-pistes.

Les avalanches du Pré Dernier –n<sup>o</sup> 4- et de la face nord des Lanchettes –n<sup>os</sup> 5 et 6- ont déjà menacé le hameau et les chalets aux alentours du Pré Derrière, et sont aujourd'hui traitées en défense permanente active et passive, et en défense temporaire.

Les avalanches des Chavonnes –n<sup>o</sup> 1-, des Lovatières –n<sup>o</sup> 2- et du Pré-Saint-Esprit –n<sup>o</sup> 3- concernent la route d'accès à Arc 2000 et le domaine skiable (télésiège de Comborcière) et sont traitées en défense permanente active et passive.

#### Commune de Bourg-Saint-Maurice

Les avalanches concernent 3 secteurs principaux du domaine skiable :

- le secteur Aiguille Rouge – Pointe des Arandelières (avalanches n<sup>o</sup> 1 et 2, n<sup>o</sup> 4 à 10 et n<sup>o</sup> 25 et 26), traité en défense temporaire. A noter l'avalanche de la Face de l'Aiguille Rouge -n<sup>o</sup> 5- qui a déjà frôlé la station d'Arc 2000 en sa zone d'arrivée,
- le secteur Aiguille Grive – Col du Grand Renard (avalanches n<sup>o</sup> 3 et n<sup>os</sup> 29 à 32) également traité en défense temporaire,
- le secteur station et route d'accès Arc 2000 (avalanches n<sup>o</sup> 11, n<sup>os</sup> 14 à 21, n<sup>o</sup> 27, n<sup>os</sup> 35 et 36), où ce sont principalement la station et la route d'accès à celle-ci, mais aussi les aménagements du domaine skiable, qui ont déjà été touchés. En 1982, l'avalanche du Lac des Combes -n<sup>o</sup> 11- a notamment fait quelques dégâts au bâtiment situé en sa rive droite. La route a également été le siège d'accidents : en 1990, une personne a été tuée dans sa voiture par l'avalanche des Dailles -n<sup>o</sup> 14-. Enfin, la route a été coupée de nombreuses fois (1983, 1991) par les avalanches (n<sup>os</sup> 20, 21, 35 et 36) du versant opposé à cette dernière.

D'autres avalanches remarquables affectent le domaine skiable, avec notamment l'avalanche du Couloir du Soldat –n<sup>o</sup> 24- qui est déjà venue couper largement la piste et les téléskis (aujourd'hui remplacés par un

télesiège) de la Cachette, et l'avalanche de la Pente du Plan – Les Tuffes –n° 28- qui a tué un enfant en 1991.

### Commune de Landry

C'est la face nord-ouest de l'Aiguille Grive qui est ici concernée par les avalanches n° 1 à 3, et qui est traitée en défense temporaire.

### Commune de Peisey-Nancroix

Ce sont surtout les faces nord-ouest et ouest de l'Aiguille Grive et de l'Aiguille Rousse, et la face sud-ouest de la Pointe des Arandelières qui sont ici concernées par les avalanches.

#### Secteur Ponturin

### Commune de Peisey-Nancroix

La vallée du Ponturin est entièrement soumise à des phénomènes d'avalanche réguliers et de plus ou moins grande ampleur, et ceci depuis les secteurs de haute montagne du Mont Pourri et du Sommet de Bellecôte jusque dans les versants boisés faisant face à Peisey-Nancroix. L'ensemble des avalanches affectant cette vallée est ainsi remarquable, au moins du fait de l'intensité de celles-ci ; le choix fait ci-après semble donc tout à fait subjectif. La commune de Peisey-Nancroix appartenant à deux massifs météorologiques différents, la sélection suivante fait exclusivement référence au massif de la Haute Tarentaise.

En février 1970, la branche sud de l'avalanche de *la Varda* –n° 51- a franchi le Ponturin et est arrivée à proximité de la route entre la Maison Blanche et le Nant Tumelet.

En 1953, 2 ouvriers du chantier de construction de la galerie du canal EDF ont été tués par l'avalanche du *Ruisseau du Prêtre* –n° 66-.

Les avalanches du *Nant Tumelet* –n° 72- et du *Nant de la Coche* –n° 73- ont déjà fait d'importants dégâts matériels à des habitats particuliers dans les hameaux respectifs de la Gurraz et de la Culaz.

Enfin, le hameau de la Chénarie est concerné par l'avalanche du *Ruisseau de Poncette* –n° 19-.

#### Secteur Haute Isère

### Commune de Villaroger

#### Planay

Le hameau du Planay a lui-même déjà été touché par l'avalanche des Cassettes (n° 13), notamment en 1917 et 1980, sans qu'il y ait eu de dégâts aux habitations. La route d'accès au Planay depuis le chef-lieu a également été coupée de nombreuses fois par cette avalanche.

Au sud du Planay, les hameaux du Villaron et du Chapuis sont concernés par les avalanches n° 10, 11 et 12. L'avalanche n° 12 a déjà frôlé les habitations du Villaron, et détruit une maison (moulin ?) en 1917 et 1978. Le 20 mai 1985, elle a emporté plusieurs engins communaux qui servaient à la réparation d'un pont situé sur le couloir d'avalanche. Le 10 mars 2006, une langue de l'avalanche, large de 10 m et haute de 8 m, est arrivée entre les 2 premières maisons à l'amont du Villaron. Le 2 mars 1935, une maison du Chapuis a été écrasée. Les habitants ont pu être dégagés indemnes.

#### La Gurraz

Au nord du hameau de la Gurraz, les avalanches n° 19 et 20 ont déjà fait des dégâts forestiers importants et ont atteint la RD 902. En 1916, une bergère et son troupeau ont été emportés.

Au sud du hameau, l'avalanche n° 21 est l'une des plus importantes, par son ampleur, sur la commune de Villaroger. Elle a déjà fait d'importants dégâts sur plusieurs lignes électriques, sur la forêt et sur la RD 902. Dans les années 1970, quelques tôles du clocher de l'église de la Gurraz ont également été soufflées.

#### La Savinaz

A l'ouest de la Savinaz, quelques coulées sont déjà descendues dans le Bois de la Savinaz.

Enfin, au sud du hameau, le ruisseau de la Savinaz a été parcouru de nombreuses fois par l'avalanche remarquable n° 22.

### Commune de Sainte-Foy-Tarentaise

Depuis la Pointe de la Foglietta jusqu'au Rocher de Pierre d'Arbine, le versant est entièrement concerné par les avalanches (n° 54 et 55, et 1 et 2). En décembre 1990, l'avalanche (n°104) est notamment partie sur l'ensemble du versant après un déclenchement préventif effectué par le service des Pistes.

#### Chef-lieu

Les avalanches de l'Arpette (n° 54) et de Saint Guérin (n° 55) sont déjà descendues très bas en altitude, à l'amont de Sainte Foy. L'avalanche n° 54 a même atteint l'Isère en 1904.

#### Pierre d'Arbine - La Thuile

L'avalanche du Creux de Formeyan (n° 1) a atteint les maisons de l'alpage de Plan Bois en 1955.

L'avalanche de Bon Conseil (n° 2) aurait coupé en deux la RD 902 et le village de la Thuile au début du 20<sup>ème</sup> siècle.

A la sortie de la Thuile, en direction de Tignes, la RD 902 est notamment concernée par les avalanches n° 98 et 99. Si le souffle de l'avalanche n°99 n'a fait que saupoudrer la dite route, l'aérosol de l'avalanche n°98 a, quant à lui, déjà couché de nombreux arbres ainsi qu'un pylône électrique situé en amont de la route.

#### La Raie - RD 902

Tout le versant surplombant la RD 902 (qui a ainsi été coupée de nombreuses fois, entre la Raie et l'oratoire Saint Antoine) est concerné par les avalanches (n° 7, 8 et 13 à 16 notamment). De nombreux filets et râteliers y ont été installés.

#### Les Pigettes – Nant Cruet

La RD 902 a également été obstruée par les avalanches (n° 44 à 47), entre l'intersection des routes de la Gurraz et de Tignes et le ruisseau de Nant Cruet. En 1970, l'avalanche de Nant Cruet (n° 47) a emporté le pont de la route et a laissé une épaisseur de neige de 10 à 20 mètres dans la gorge de Nant Cruet. Elle a également détruit presque 200 m<sup>3</sup> de mélèzes en rive gauche du torrent. La portion de route est aujourd'hui équipée de plusieurs galeries paravalanches.

Enfin, les alpages des vallons du Clou et du Nant Cruet sont concernés par de nombreuses avalanches de plus ou moins grande ampleur.

Le reste de la commune est concerné par d'importantes avalanches, mais il s'agit souvent d'événements concernant des zones à enjeux limités.

Dans le secteur du Miroir, une grosse avalanche (n° 57) s'est rapprochée des 2 hameaux. Elle a touché le pont de la route reliant le Miroir à la Masure sans pour autant faire de dégât. C'est la seule avalanche qui touche des zones d'habitation permanentes.

Plus haut, des avalanches en 1978 avaient touché des chalets d'estive dans le secteur du Mayen et des Maisons Longues (n° 87 à 90). Les avalanches avaient emprunté la gorge du torrent de la Sassièrre pour atteindre le village du Crot où le dépôt atteignait 30 à 40 mètres d'épaisseur.

### Commune de Tignes

Les Brévières : « l'avalanche la plus meurtrière du XIXème siècle a été, sans aucun doute, celle du 12 février 1881 aux Brévières »<sup>1</sup>. En 1881, ce sont, en fait les 2 avalanches de la Grande Parei (n° 109) et de la Davie (n° 114) qui sont descendues simultanément et se sont rejointes au niveau du village. De nombreuses maisons des Brévières ont été ensevelies et/ou détruites. Il y a eu 9 victimes. L'avalanche n° 109 est redescendue en 1917, 1923, 1981 et 1999 notamment. L'avalanche n° 114 est redescendue en 1916, 1951 et 1982. Le 18 avril 1951, elle a notamment détruit un chalet et bousculé quelques baraquements et « scrappers ».

Dans le même secteur, une coulée est descendue le 10 février 1950 au niveau de l'avalanche n° 107, a détruit 3 chalets et causé la mort de 6 personnes. L'avalanche n° 107 est venue de nombreuses fois couper l'ancienne route d'accès à Tignes.

Au nord des Brévières, l'avalanche n° 112 a déjà fait d'importants dégâts en forêt et sur la RD 902. L'avalanche n° 110 a également fait d'importants dégâts en forêt et sur la route d'accès aux Brévières, et le souffle a déjà atteint la cité EDF. Depuis l'ouverture de la RD 902, l'avalanche n° 113 n'est, quant à elle, plus redescendue à proximité des Brévières. Enfin, le centre "Le Rocher Blanc" a été partiellement enseveli par une coulée (n° 227) en 1963.

Les Boisses : le village des Boisses, ainsi que la route d'accès à celui-ci, ont déjà été concernés par les avalanches n° 50, 151, 228, 152 et 41.

La route a déjà été coupée par les avalanches n° 50 et 151 à l'aval du village d'en haut, et n° 152 et 41 à l'amont.

En 1935, l'avalanche n° 228 est venue mourir contre les façades ouest des premières maisons des Boisses et a ouvert 3 portes de granges.

Depuis la sortie des Boisses jusqu'à l'entrée de Tignes-le-Lac, la RD 87 a été obstruée en de nombreux endroits par les avalanches (avalanches n° 40, 51, 153, 154, et 32 à 38). De nombreux travaux de protection ont depuis été engagés (casquettes paravalanches, râteliers, filets, banquettes, reboisement) et des déclenchements préventifs au CATEX sont parfois effectués.

Tignes-le-Lac :

Les secteurs du Lavachet et du Rosset sont respectivement concernés par les avalanches n° 216 et 23 à 25. L'avalanche n° 216 a déjà fait des dégâts aux bâtiments situés entre le Rosset et le Lavachet, ainsi qu'à la "Tour du Lac" et au "Home Club". En 1972 et 1990 notamment, l'avalanche a brisé des vitres et enseveli partiellement l'immeuble de la "Tour du Lac". En 1954, les avalanches n° 23 et 24 ont emporté un pylône de télécabine de Tovièrre, et, en 1970, les avalanches n° 23, 24 et 25 ont touché la boulangerie du Rosset, l'ancien garage du service des Pistes et le bâtiment de la gare de départ de la télécabine de Tovièrre.

Dans le secteur des Almes, le 9 février 1955, une avalanche est venue détruire le "Chalet hôtel des Almes" et une personne en est décédée. Le 14 février 1970, l'avalanche n° 80 a détruit ou endommagé 11 bâtiments des Almes. Ceux-ci avaient été auparavant évacués.

Les avalanches n° 1, 2 et 3 ont affecté le secteur du Croze. En 1956 et 1961 notamment, l'avalanche a occasionné des dégâts à des chalets situés en bord de lac et au téléski du Chardonnet.

Plus au sud-ouest, les avalanches n° 4, 5, 6 et 143 sont descendues simultanément le 4 février 1970. La navette de liaison Tignes-Val Claret a été emportée, 4 personnes sont décédées.

Val Claret :

Plus au sud, ce sont les avalanches n° 7 à 10 qui concernent le secteur et qui ont, chacune, déjà franchi la route. L'avalanche n° 10 a également occasionné plusieurs fois (dont en 1990) des dégâts à des habitations.

A l'extrémité sud de Val Claret, les avalanches n° 73, 90, 65 et 66 ont déjà atteint la station ou sont arrivées à proximité. En 1970, une avalanche a notamment pénétré dans la gare de la télécabine de la Grande Motte.

Le secteur des Tufs est, quant à lui, affecté par les avalanches n° 12 à 22. L'avalanche n° 17 a envahi les sous-sols de deux chalets en 1971. En 1990, l'avalanche n° 20 a touché le chalet-restaurant du Golf. Et, en 1983, l'avalanche n° 21 est arrivée à proximité du bâtiment de "l'Orée du Lac".

Le reste du domaine skiable est concerné par quelques autres avalanches remarquables.

L'avalanche n° 109 a plusieurs fois (1981, 1999) touché les gares de départ du téléski, du télésiège des Brévières et de la télécabine de la Sache.

En 1981, l'avalanche n° 107 a rempli de neige, à la hauteur du pylône P1, le télésiège des Brévières.

L'avalanche du Grand Rond (n° 122) est venue éventrer la gare d'arrivée de la télécabine de la Sache en 1990. Dans le même secteur, l'avalanche n° 120 a déjà touché l'ancien téléski du Marais.

L'avalanche n° 168 a déjà déposé 6 mètres de hauteur de neige sur un pylône du télésiège de Palafour.

Les avalanches de la Grande Tourne (n° 84, 85 et 176) ont déjà causé des dégâts matériels sur l'ancien téléski de l'Aiguille Percée. L'avalanche n° 85 a également touché la gare de départ du télésiège de l'Aiguille Percée en 1980.

Le grand Lac du Chardonnet, à proximité duquel est installée la gare de départ du télésiège du Grand Huit, est concerné notamment par les avalanches n° 88 et 145.

L'avalanche n° 11 de la Croix de Lognan est descendue contre les installations du stade de bosses pour les Jeux Olympiques, en 1992. Auparavant, elle avait démolé deux chalets d'alpage.

<sup>1</sup> Tignes Autrefois ou le Voyage à Tignes, la Chronique de l'Autrefois, Brigitte Alzieu – Eveline Alzieu-Martin, La Fontaine de Siloé, 1999

En 1981, l'avalanche n° 212 a endommagé des pylônes du téléski du col des Vés.

Le Vallon des Lanches a déjà été parcouru, de part et d'autre des versants, par les avalanches n°s 91 à 94, 211, 67 à 72, et 77 à 79.

Enfin, d'autres avalanches, intéressant le domaine skiable de Tignes, sont référencées sur les territoires des communes de Termignon et Champagny-en-Vanoise. Le lecteur pourra donc se référer au paragraphe concernant ces deux communes (cf. ci-après).

Le Chevril : avalanche n° 42 : la RD 902 a déjà été coupée sur plus de 150 mètres (notamment en février 1970) par l'avalanche. L'avalanche a également endommagé la ligne électrique et le souffle a été ressenti au hameau du Chevril.

La portion de la RD 902 comprise entre le Chevril et les gorges de la Daille a également été coupée de nombreuses fois par les avalanches (n°s 43 à 49 et 57 à 60). Elle est aujourd'hui équipée de nombreux tunnels et nombreuses galeries paravalanches.

Le Franchet : avalanche n° 226 : l'avalanche est descendue plusieurs fois au niveau des jardins à proximité du hameau du Franchet. A la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, elle est venue détruire une maison au sud-ouest du hameau.

Vallon de la Sassièrè : le secteur de la Réserve naturelle de la Grande Sassièrè est concerné par de nombreuses avalanches. Le chalet du parc a notamment été endommagé 2 fois par l'avalanche n° 190.

### Commune de Termignon

Sur la face est du glacier de la Grande Motte, le téléski de la Leisse est concerné par l'avalanche n° 26.

### Commune de Val d'Isère

#### La Daille :

Le secteur de la Daille est concerné par les avalanches n°s 183, 199, 1, 2, 3 et 4 pour ce qui est de la partie située en rive droite de l'Isère, ou centre ancien de la Daille, et 5 et 6 côté rive gauche de l'Isère.

Les avalanches n°s 3 et 4 ont déjà coupé la route menant au chef-lieu et sont allées jusqu'à l'Isère.

Les avalanches n°s 1, 183 et 199 sont déjà venues sur le village de la Daille. L'avalanche n°1 est passée sur le toit de la ferme Mangard en 1944, et est allée jusque dans l'Isère. La "Vieille Maison" ainsi que les maisons Angélique/Paquin, Bonnevie et André ont également été touchées par l'avalanche sans être endommagées.

Bien avant la construction des bâtiments de la résidence touristique "Pierre et Vacances", l'avalanche n° 183 serait descendue jusqu'à l'Isère, en endommageant un pylône et l'ancien four à chaux qui se trouvaient à l'entrée de la Daille. En 1994, celle-ci a "plâtré" toute la façade nord de la résidence "Pierre et Vacances".

L'avalanche n° 199 est également descendue plusieurs fois sur la résidence "Pierre et Vacances" en causant des dégâts sur les façades des bâtiments.

En 1968, l'avalanche n° 5, provenant du Rocher du Saut, en rive gauche de l'Isère, est descendue en neige humide jusqu'à l'Isère et a déposé 7 à 8 mètres de neige près du pont de la Daille. Elle est ensuite descendue en neige poudreuse contre l'immeuble "Le Santel", en 1970 et 1977.

Enfin, l'avalanche n° 6 a plusieurs fois endommagé des pylônes de la télécabine de la Daille et emporté des arbres.

#### Forêt des Etroits :

Les avalanches de la Combe des Evêques (n° 7), de Super Spatule (n° 8) et des Coves (n° 9), provenant des pentes de l'envers, à l'amont de la Forêt des Etroits, en rive gauche de l'Isère, ont déjà traversé celle-ci et ont atteint la route reliant la Daille au chef-lieu.

En 1935, l'avalanche n° 9 s'est décrochée sous le sommet de Bellevarde, a traversé l'Isère et la route nationale 202, et a emporté la ligne téléphonique. Elle s'est enfin arrêtée contre le rocher du Crêt (où elle avait déjà démolé une chapelle à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle) et s'est étalée dans les prés situés au nord-ouest du village du Crêt. Les habitants durent creuser un tunnel pour franchir le dépôt accumulé contre le rocher du Crêt.

#### Le Crêt :

Les avalanches de la Bouclia (n° 11) et de Plataz Carrà (n° 12) sont déjà passées de part et d'autre du hameau du Crêt pour atteindre l'Isère. Le 6 avril 1963, l'avalanche de Plataz Carrà est venue percuter l'hôtel "L'Aigle Blanc".

#### Rocher du Planet – Pares du Front :

La partie nord du chef-lieu de Val d'Isère est concernée par l'ensemble des avalanches descendant des pentes du Rocher du Planet et de la Pointe du Front (avalanches n°s 18, 15, 33, 32, 35, 31 et 201). Celles-ci ont déjà fait d'importants dégâts à plusieurs bâtiments. Nous n'en retiendrons que 2 exemples : en 1941 et 1945, l'avalanche du Rocher du Planet (n° 33) a notamment détruit le chalet "Blanche-Neige" à l'emplacement duquel se trouve aujourd'hui "l'hôtel du Parc". Enfin, le 10 février 1970, l'avalanche de la Pointe du Front a rempli de neige le rez-de-chaussée de l'UCPA et a causé la mort de 39 personnes. Celle-ci aurait auparavant (début du 20<sup>ème</sup> siècle) déjà cassé des arbres dans la forêt du Rogoney, ainsi que la croix du même nom.

#### Forêt du Rogoney :

L'ensemble de la forêt du Rogoney a régulièrement été parcouru par des coulées, causant des dégâts parfois importants au bâti, dont les avalanches de la Petite et de la Grande Roche Blanche – n°s 29 et 30. Dans les années 1950 et 1960, l'avalanche n° 30 a heurté à plusieurs reprises l'hôtel "Le Lavancher". En 1961, elle a également détruit le chalet Taillefer.

#### Le Laisinant :

Le hameau du Laisinant est, quant à lui, entouré par les emprises des avalanches n°s 24 et 25 (Grand et Petit Cercio), venant de la rive droite de l'Isère, et n°s 203, 27 et 28 (Les Mélèzes, Les Danaïdes et Le Lavancher), descendant de la rive gauche. En 1955, l'avalanche n° 203 est entrée dans le chalet "Les Mélèzes", blessant 5 personnes.

#### Route du Fornet :

La portion de route menant au hameau du Fornet est touchée par les avalanches remarquables n°s 23, 36, 22, 21, 68 et 20.

En 1767, l'avalanche du Triö (n° 22) aurait notamment emporté le hameau du Fornet d'Aval qui était situé sur le versant opposé. Elle est également passée plusieurs fois sur le hameau des Branges.

#### Le Fornet :

Le hameau du Fornet est concerné par les avalanches n<sup>os</sup> 20, 71, 141, 69, 16, 154, 19, 202 et 57, certaines d'entre elles ayant déjà pénétré dans le hameau.

L'avalanche de Sasse Loyron (n<sup>o</sup> 20) a plusieurs fois touché des voitures sur le parking à l'entrée du Fornet et les a projetées dans l'Isère. Le souffle a également déjà soulevé des lauzes du toit de la chapelle située à proximité et couché des arbres sur le versant opposé.

L'avalanche du Grand Vallon (n<sup>o</sup> 154) est descendue dans la nuit du 27 au 28 mars 1914. Après avoir traversé la forêt du Cognon et l'Isère, elle est remontée sur le versant opposé, et, ayant basculé dans le sens inverse, est allée s'étaler en rive gauche de l'Isère en direction du hameau du Fornet. Plus de 2 ha de bois ont été détruits et engloutis dans la gorge de l'Isère. L'avalanche, de moindre ampleur, est redescendue le 2 avril 1981 en endommageant de façon importante les infrastructures de remontées mécaniques du Signal.

Enfin, en 1767, une avalanche est venue détruire la chapelle du Fornet d'Amont, à l'emplacement de laquelle se trouve aujourd'hui l'oratoire du Vieux Pont.

#### Greniers de la Balme :

Les avalanches du Petit Alaska (n<sup>o</sup> 13) et des Greniers de la Balme (n<sup>o</sup> 14) ont également fait d'importants dégâts aux habitations. Par exemple, en 1961 et 1968, l'avalanche n<sup>o</sup> 14 a respectivement endommagé, ou détruit, 5 et 19 chalets, ainsi que l'hôtel "La Forêt" à 2 reprises.

#### Bellevarde :

En 1776, l'avalanche de la Face de Bellevarde (n<sup>o</sup> 26) a détruit la Maison du dentellier au Joseray, tuant sur le coup les occupants et les bêtes.

En 1936, l'avalanche est allée briser les fenêtres de l'hôtel "La Galice" et déposer des débris de bois jusqu'au pied de l'église.

Plus récemment, l'avalanche est descendue le 14 février 1990 et le 22 décembre 1991. Elles ont causé d'importants dégâts aux infrastructures et aux habitations (notamment au hameau du Châtelard où la première a détruit un chalet -1 personne décédée- et en a endommagé 6 autres), et à la ferme Tutel au Joseray.

#### Centre de Val d'Isère :

Il y a longtemps, l'avalanche de la Combe Martin (n<sup>o</sup> 200) aurait détruit une partie du village du Coin. Dans les années 1950, celle-ci est allée s'arrêter devant l'hôtel "Le Christiana".

#### Hameaux du Joseray et du Châtelard :

Outre l'avalanche de la Face (n<sup>o</sup> 26) descendant en rive gauche de la Calabourdane, les hameaux du Joseray et du Châtelard sont respectivement concernés par les avalanches n<sup>os</sup> 34 et 40, venant de la rive droite de la Calabourdane. Le hameau de La Légettaz est également concerné par ces avalanches qui passent de part et d'autre de celui-ci.

#### Route du Manchet :

La route menant au hameau du Manchet est, quant à elle, concernée par l'ensemble des avalanches n<sup>os</sup> 41 à 50.

D'autres avalanches, de plus ou moins grande ampleur, affectent également les secteurs des Sources de la Calabourdane (vallons des ruisseaux du Pisset et de Cugnai) et des Sources de l'Isère (versants dominant le refuge de Prariond et le pont Saint Charles).

Enfin, les pentes du domaine skiable de Val d'Isère sont partiellement parcourues par les avalanches, dont certaines ont pu être citées précédemment, et qui sont pour la plupart traitées au PIDA. Celles-ci concernent les secteurs du Fornet – Grand Vallon, Vallon de l'Iseran, Ouille de Cugnai – Crête des Lessières, Combe du Laisinant, Tête du Solaise, Rocher de Bellevarde, Combe du Santon, Col de Fresse, La Daille – Les Etroits.

### **Secteur du Petit St Bernard**

#### **Commune de Séez**

Les avalanches de la commune de Séez sont principalement concentrées sur le secteur de la route du Col du Petit-St-Bernard.

L'avalanche qui a le plus marqué les habitants de Séez est celle de plan Mérel en 1978 (n<sup>o</sup> 1). De mémoire d'ancien, à l'époque, personne ne se souvenait l'avoir vue descendre dans le Reclus. Elle n'a, ceci dit, fait aucun dégât sur les habitations. Des avalanches importantes se sont produites (n<sup>os</sup> 2 et 3) à proximité du village de St Germain, mais n'ont pas fait de dégâts. Toutefois, dans les années 70, plusieurs fois les pylônes de la ligne à haute tension ont été touchés et détruits puisque à l'époque elle passait en rive droite du Reclus. Sur cette même rive droite, on notera toute une série d'avalanches et de zones avalancheuses jusqu'à Lancebranlette, qui pour la plupart arrivent régulièrement dans le Reclus.

Dans le secteur de la station, des avalanches viennent perturber l'exploitation du domaine skiable (n<sup>os</sup> 23, 27 à 19). Toutefois, elles sont maintenant déclenchées à l'explosif dans le cadre d'un PIDA.

Enfin, la route du col de St Bernard, est coupée sur une grande partie de sa longueur, notamment sur le versant nord-ouest du Roc Noir.

#### **Commune de Montvalezan**

Le territoire de la commune de Montvalezan est touché par de grosses avalanches mais qui ne concernent pas les zones habitées ou exploitées. On notera toute une série d'avalanches (n<sup>os</sup> 9 à 16) en rive gauche du torrent des Moulins mais ce sont des zones peu exploitées. Le domaine skiable est touché par des avalanches de faible ampleur. On remarquera toutefois que des avalanches plus importantes se produisent dans le secteur des Écudets. L'avalanche de la Sévolière (n<sup>o</sup> 6) avait fait des dégâts sur un télési.

## **6. Procédure de prévention et de prévision**

### Zonage du risque d'avalanche

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

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 auprès des mairies concernées.



### Mesures de prévention et de prévision

Des études de sécurisation des routes d'accès ont été menées et ont abouti à l'installation projetée ou effective de dispositifs de protection permanente et temporaire. 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 nivo-météorologiques le nécessitent.

### **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](http://www.avalanches.fr)

Sites Internet :

<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](mailto:clpa@irstea.fr)  
fax : 04 76 51 38 03