



Préfecture de la Savoie

COMMUNE DE
Villard-Sur-Doron

Modification n°1

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles

Secteur des "Alpages de Bisanne"

1 - Note de présentation

(extrait p18-19)

Nature des risques pris en compte :
mouvements de terrain, coulées boueuses,
inondations, avalanches

Nature des enjeux : urbanisation et camping.

Approuvé le : 9 juin 2017

décembre 2016

Présentation du site :

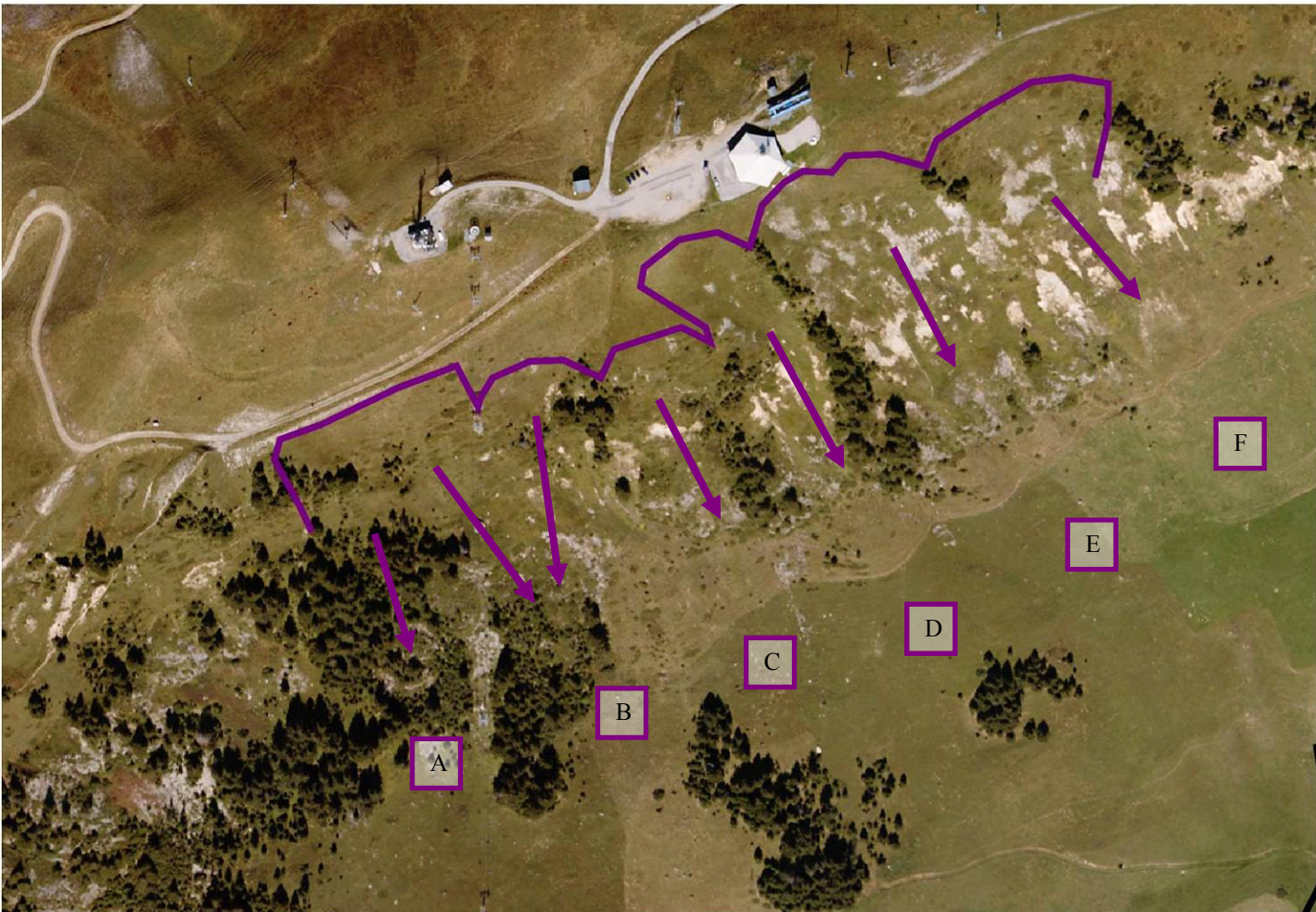


Photo n°7: Vue aérienne sur les pentes sud du signal de Bisannes

Le versant sud du signal de Bisannes domine directement l’urbanisation récente de Bisannes 1500 et les chalets des Pachons, lieux d’habitats hivernaux. Ce versant présente un boisement très faible et une pente relativement forte (environ 40°) sur les 200 premiers mètres du versant dans la zone située à l’est du mont Bisannes (1941m). A l’ouest, le boisement est beaucoup plus dense, la pente reste forte et les enjeux sont relativement éloignés des zones de départ.

L’étude de l’enneigement de ce versant a été réalisé dans le cadre de l’étude des risques de coulées de neige sur la RD 123 entre Bisannes 1500 et le plateau des Saisies par le service RTM en 2004. Cette étude fait la synthèse des données nivo-météorologiques de Météo France des postes de mesure des Saisies (1620m - données depuis 1992) et d’Hauteluce (1215m – données depuis 1959).

On peut en retenir les éléments suivants :

Données de retour centennal :

- cumul de neige en 24h : 100 cm
- cumul de neige en 72h : 150 à 200 cm
- épaisseur max de neige au sol sur terrain plat : 300 cm

Les accumulations de neige par vent de nord-ouest à nord sont les plus dangereuses (plaques à vent). L’enneigement du haut du versant est toujours inférieur à celui du plateau des Saisies en raison de l’orientation Sud et de la pente forte.

Une valeur de 1,5m de hauteur de neige mobilisable en zone de départ apparaît plausible, avec une reprise de neige sur le parcours de l’avalanche inférieure à 0,5m. Lors d’événements exceptionnels, la neige peut être relativement froide lors du départ d’une avalanche sans toutefois atteindre des caractéristiques exceptionnelles compte tenu de l’orientation sud du versant et la faible altitude.

La topographie du versant fait apparaître de nombreuses zones de départ individualisées ayant chacune une canalisation propre de l’écoulement (nombreux couloirs). Les différents écoulements sont identifiables par les lettres A à F sur la photo ci-contre.

Les principales zones d’arrêt se situent dans les près de faible pente directement à l’aval des zones raides. Localement, les coulées B et E peuvent franchir ce replat et s’écouler en direction de la RD 123 et de Bisannes 1500 à la faveur de talwegs préexistants. Une trouée existe dans la forêt 130m à l’est du télésiège des Rosières à 1650m d’altitude, attestant d’anciennes avalanches (écoulement B).

Le témoignage d’un pisteur de la station indique que l’avalanche partant sous le télésiège des Rosières (écoulement B) a déjà atteint la route. Immédiatement à l’aval de la route, une zone de faible pente existe. Les immeubles sont situés à l’aval de cette zone sur un remblai de quelques mètres.

La coulée issue du panneau immédiatement au sud du restaurant de Bisannes (écoulement E) semble pouvoir s’écouler jusqu’au talweg qui longe les chalets des Pachons sans toutefois menacer ces derniers.

Une modélisation a été réalisée à l’aide des feuilles de calculs excel « Saint-Venant » mises au point par le Cemagref sur les écoulements B et D.

Pour l’écoulement B, le modèle indique que l’avalanche s’arrête sur le replat situé immédiatement à l’amont des immeubles. Les pressions d’impact restent fortes jusqu’au milieu de la zone de dépôt (altitude 1520m environ). C’est ce que l’on ressent sur le terrain, il ne faudrait pas grand-chose pour que l’avalanche aille plus loin.

Si on fait varier légèrement certains paramètres du modèle, (neige plus froide, hauteur de neige mobilisable plus importante, ...) l’avalanche continue jusqu’en contrebas de la route menant à Bisannes 1500.

Pour l’écoulement D, avec les mêmes paramètres, l’avalanche est fortement ralentie par le replat à 1700m mais ne s’arrête pas, elle s’écoule alors dans le talweg à l’aval du replat et franchit la route menant aux Saisies pour rejoindre le talweg du Grand Nant et l’écoulement B.

Historique des événements marquants :

L’avalanche est descendue à la route de mémoire humaine.

L’enquête permanente sur les avalanches (EPA) relève des avalanches sur ce site depuis 1979 sous le nom « Les Pachons site n°6 ». L’observation du site a été arrêtée en 2005.

26 Mars 1987 : une avalanche déclenchée dans le cadre du Plan d’Intervention de Déclenchement d’Avalanche (PIDA) par les pisteurs de la station des Saisies après une période de redoux atteint la côte 1700m aux Pachons.

Protections existantes :

Un ouvrage paravalanche a été réalisé pour protéger les bâtiments de la résidence "les Alpagnes de Bisanne" sur la station de Bisanne 1500.

Cet ouvrage consiste en un raidissement et une surélévation du talus pour accentuer l’effet tourne naturel de la rive droite de la courbe. Le remblai présente une hauteur de 1,5 m pour une longueur proche de 30 m. Les eaux stagnantes sont récupérées au moyen d’une buse qui traverse la tourne pour les rejeter dans la combe. L’ouvrage permet de supprimer l’aléa moyen d’avalanche sur le secteur des "Alpagnes de Bisanne" pour le scénario de référence. Le sur-aléa lié à une rupture de la tourne ou l’effacement de l’ouvrage ne sont pas pris en compte cf notice explicative.

Phénomène de référence :

Plusieurs phénomènes de référence coexistent : les pentes raides directement à l’aval du signal de Bisanne sont le lieu de coulées de neige dense quasi-annuelles (A₃₋₆). De manière moins fréquente (pluriannuelle à cinquantennale) les coulées peuvent se prolonger jusqu’aux replats situés entre 1750m et 1700m selon les écoulements (A₃₋₄).

Pour les écoulements B, D et E, un phénomène plus rare est pris en compte. Lors de conditions particulières, ces écoulements peuvent franchir les replats situés entre 1750m et 1700m et être canalisés dans les talwegs à l’aval en direction de la route menant aux Saisies.

Pour l’écoulement B, la zone d’arrêt se situe à l’aval de la route, sur un replat situé à 1520m environ, devant les immeubles les plus à l’Est de l’urbanisation de Bisannes 1500 (A₃₋₃). Une zone d’intensité moyenne est définie en rive droite du talweg et à l’aval du replat (A₂₋₃). La réalisation de l’ouvrage paravalanche décrit au paragraphe précédent permet de supprimer cet aléa moyen au droit des chalets des "Alpagnes de Bisanne", aléa qui devient A2-3 en exposant (sans tenir compte de la protection) et A0 en indice (en tenant compte de la protection).

Pour l’écoulement D, le talweg conflue vers la combe de l’écoulement B, au niveau des immeubles de Bisannes 1500 (A₃₋₃).

Pour l’écoulement E, la zone d’arrêt se situe dans le près à l’aval de la route ; par sécurité on prolonge le phénomène jusqu’à la route suivante (A₃₋₃).

Un autre phénomène est pris en compte ; il s'agit de coulées de talus à l'amont et sur la route des Saisies, au lieu-dit les Pachons. Des fortes accumulations peuvent se produire dans ce secteur occasionnant une risque de départ de coulées de neige dense lors de forts épisodes neigeux ou à la fonte des neiges (A₂₋₅).

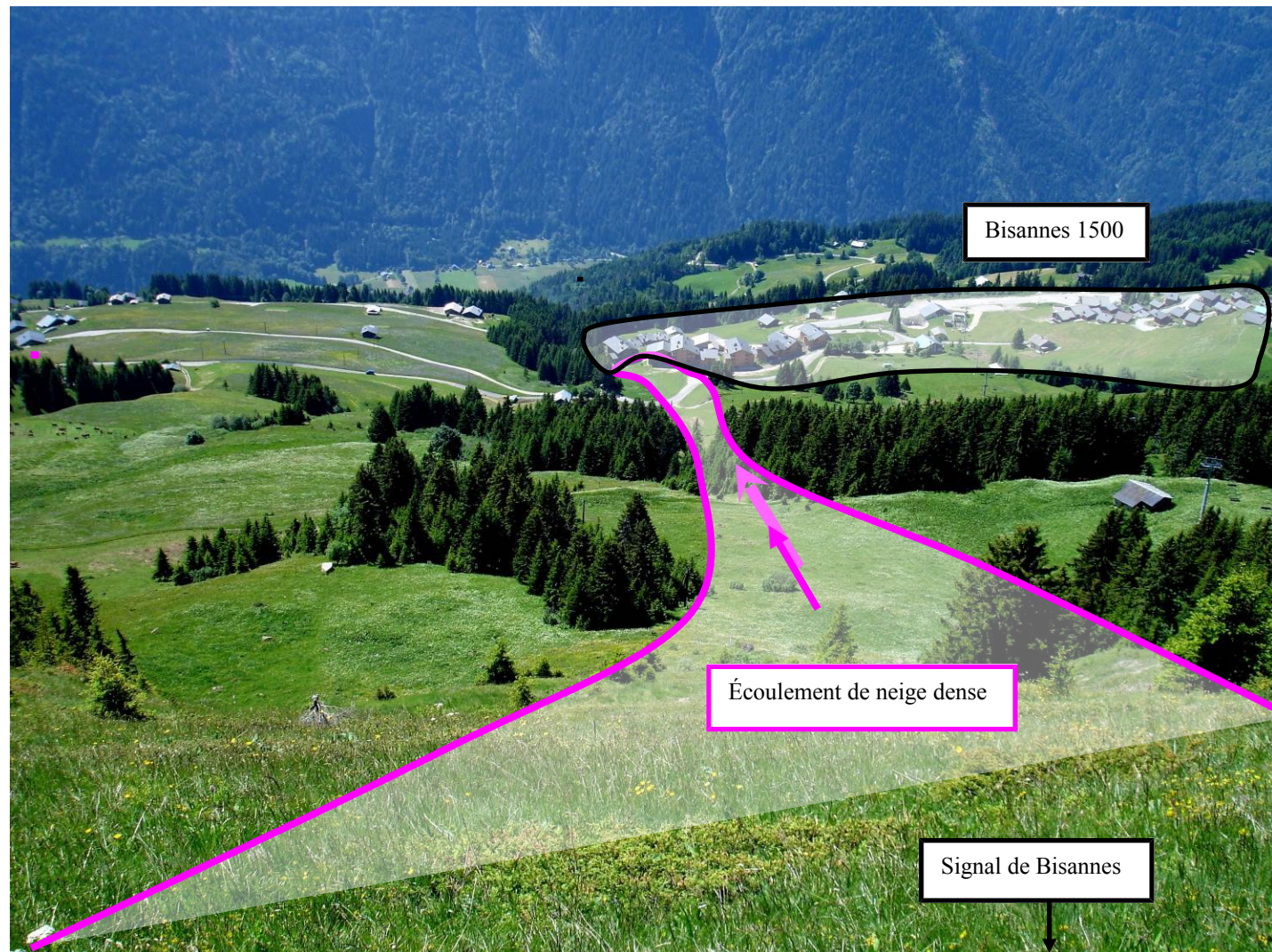


Photo n°8 : vue sur l'écoulement B depuis la zone de départ

