

- **Filliaz Ouest**

La zone d'arrêt a été reconnue au niveau du pied de pente.



Construction située à proximité du pied de pente, pouvant être concernée par l'avalanche de Filliaz.

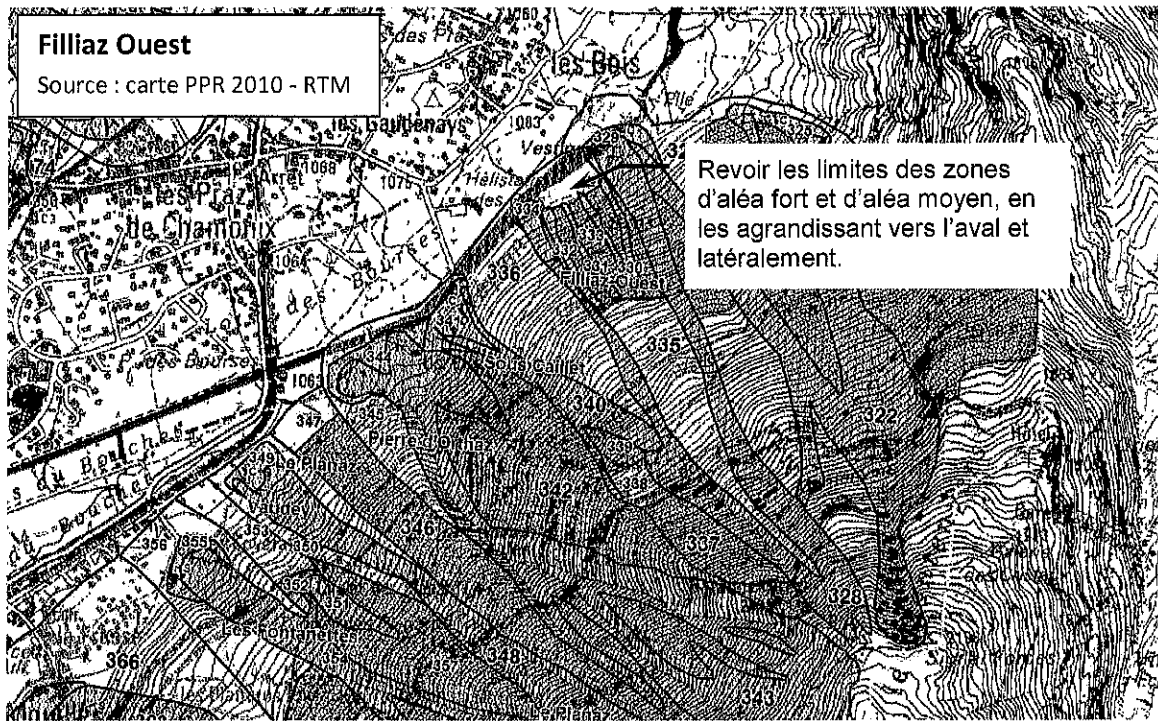
Commentaires / avis

La reconnaissance de terrain montre que les constructions placées en bordure du chemin sont placées très près du pied des pentes de la Filliaz (environ 10 m). Il semble difficile d'exclure qu'ils ne puissent être touchés que par une avalanche centennale et, dans ce cas, ils subiraient des pressions non négligeables.

Ce site ne demande pas d'étude approfondie.

A noter

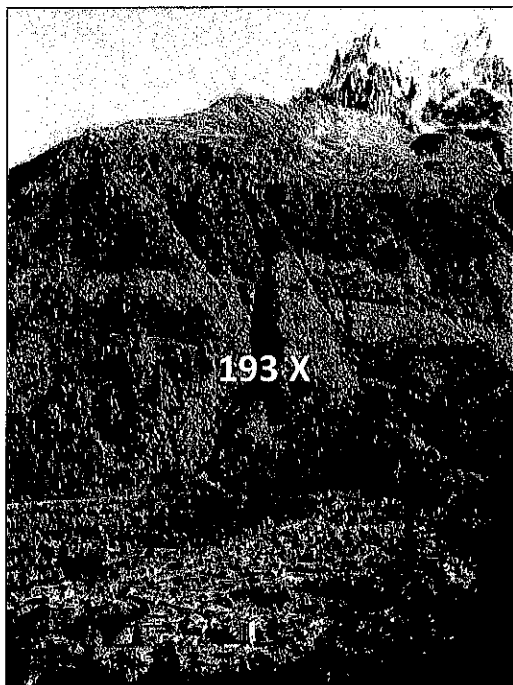
Il conviendrait de préciser les zones d'aléa. En particulier, il faudrait délimiter des zones d'aléa fort, allonger la zone d'aléa moyen vers l'aval et latéralement.



Ce site ne demande pas d'étude approfondie, mais il conviendrait de préciser les zones d'aléa.

- **Pierre d'Orthaz**

Le couloir a été observé depuis le chemin de la Flégère et la zone d'arrêt a été reconnue au niveau du pied de pente.



Couloir de la Pierre d'Orthaz, vu depuis la buvette de Floria.

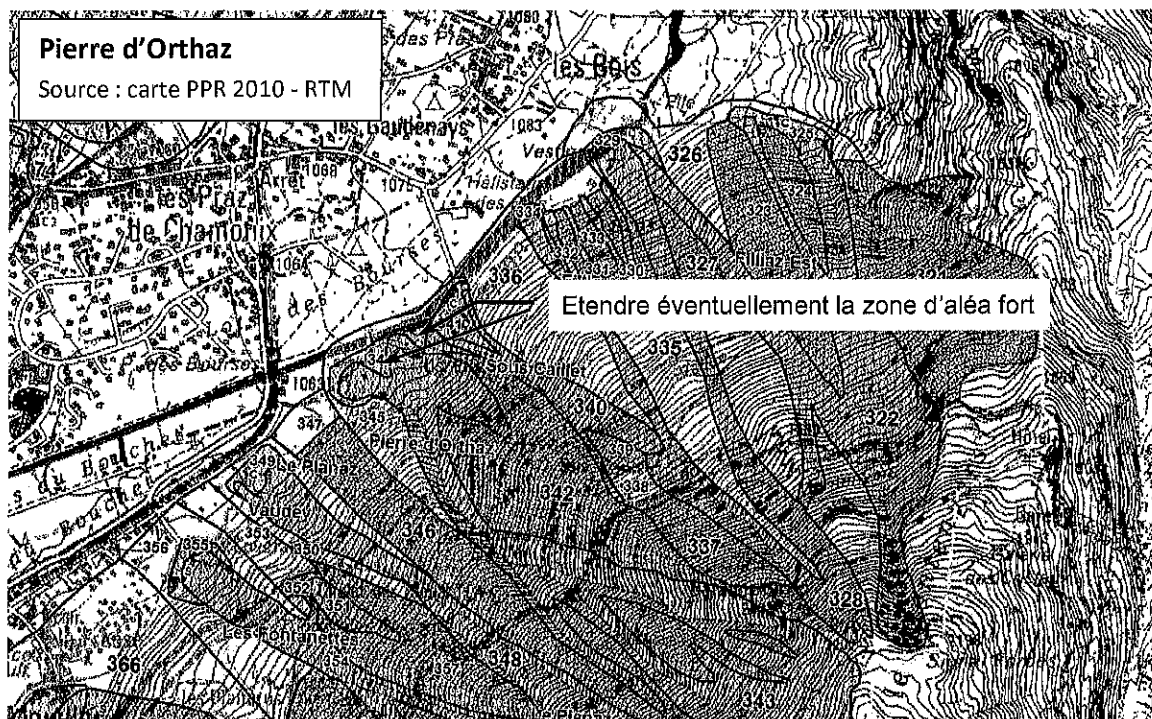
Commentaires / avis

Ce site ne demande pas d'étude approfondie.

Toutefois, la reconnaissance de terrain n'explique pas de façon évidente le zonage proposé. Ne faudrait-il pas étendre la zone d'aléa fort (voir carte ci-après) ? L'EPA signale 102 avalanches depuis 1903 dont 17 descendues jusqu'à l'Arveyron : le couloir est donc très actif. Ainsi, il semble utile de préciser les limites des zones d'aléas fort et moyen.

A noter

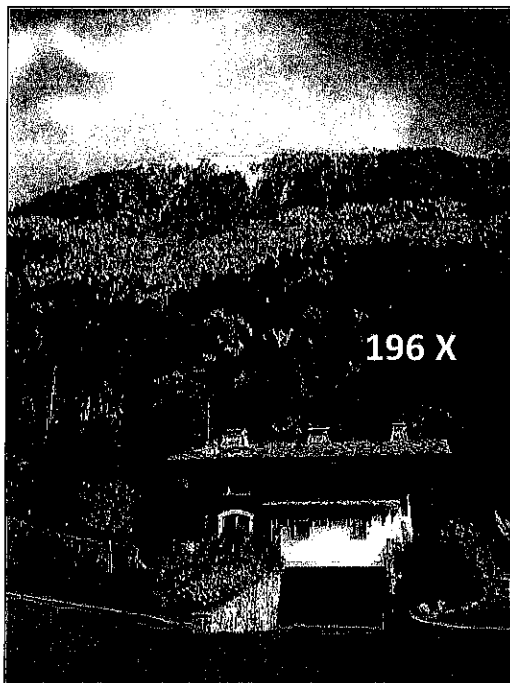
Le bâtiment indiqué sur la carte réglementaire en bordure de l'Arveyron n'existe pas. La carte doit donc être actualisée.



Ce site ne demande pas d'étude approfondie, mais il conviendrait de préciser la zone d'aléa fort.

- **Vaudey**

Ce site a été observé depuis Les Coverays et la zone d'arrêt a été reconnue depuis la route jusqu'en pied de pente.



L'un des chalets situé à proximité de la zone d'arrêt de l'avalanche de Vaudey.

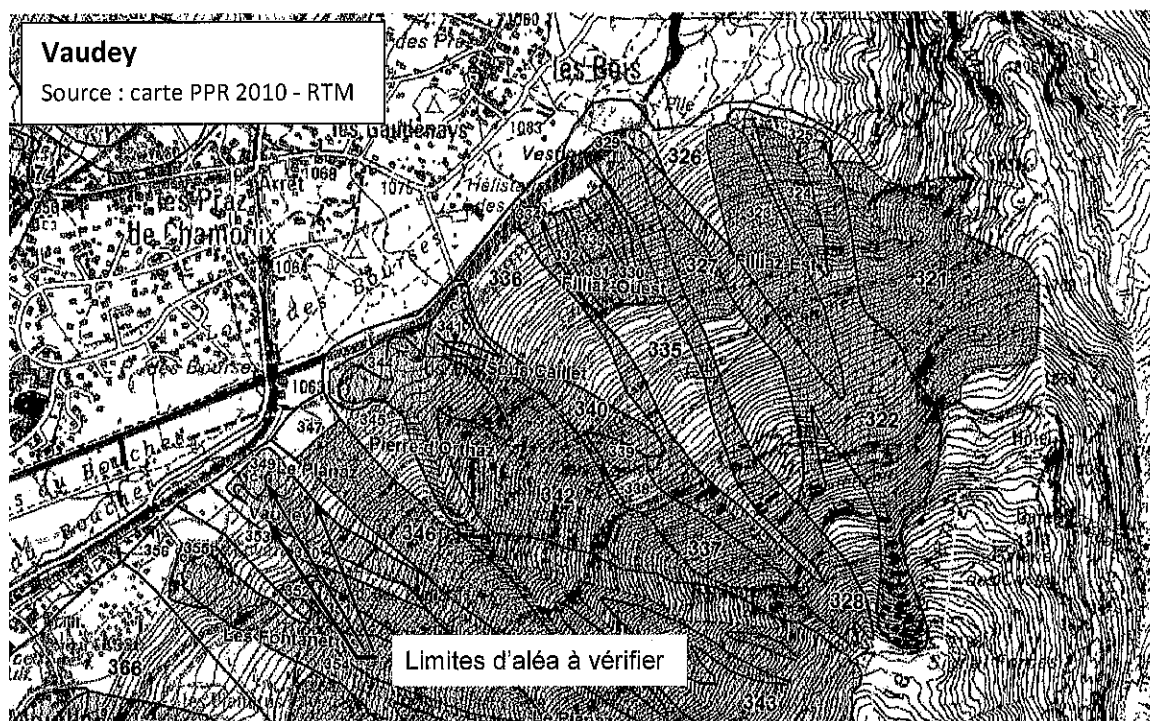
Commentaires / avis

Il pourrait être nécessaire de vérifier la limite de l'aléa moyen en rive gauche de l'avalanche. D'autre part, un ajustement réalisé à partir d'observations naturalistes et par analyse cartographique, sur la base du dernier MNT, ne serait pas inutile. Toutefois, on ne note pas d'éléments qui conduiraient à agrandir vers l'aval le zonage du PPR.

Ce site ne demande pas d'étude approfondie.

A noter

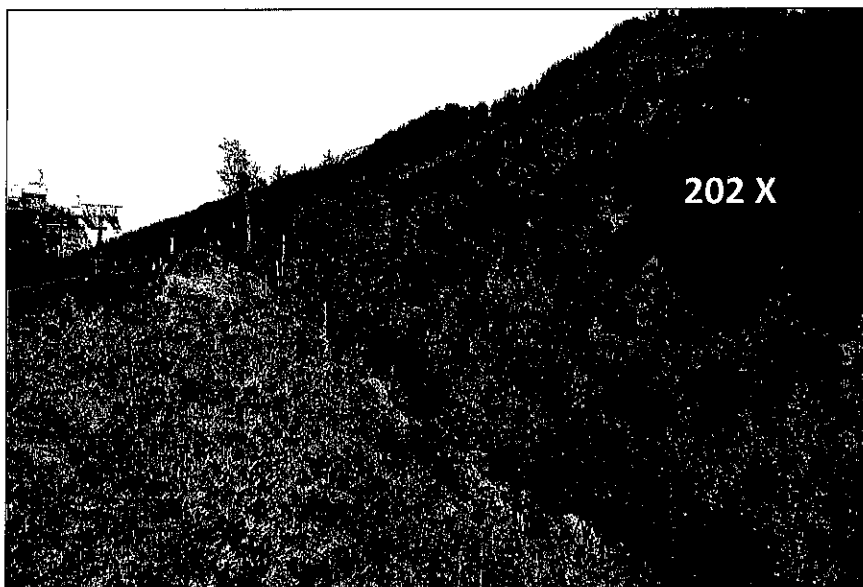
Deux chalets (dont celui de la photographie ci-dessus) ne figurent pas sur la carte réglementaire. Celle-ci doit donc être actualisée.



Ce site ne demande pas d'étude approfondie mais quelques petits ajustements seraient utiles.

• Grépon

Ce site a été observé depuis Les Praz, La Frasse et depuis la piste de ski des Planards (observation de la « digue » et du talweg, en partie basse de la zone d'écoulement et dans la zone d'arrêt de l'avalanche, en rive gauche du couloir).



Talweg du couloir du Grépon, vue depuis le bord de la piste de ski des Planards.

Commentaires / avis

Le site du Grépon est complexe pour au moins 2 raisons : d'une part il possède deux vastes zones de départ distinctes (Aiguille de l'M et Glacier des Nantillons), d'autre part sa zone d'écoulement s'incurve fortement vers l'Ouest vers 1250 m. Ainsi, une très grande avalanche pourrait survenir et, le cas échéant, pourrait déborder partiellement du talweg, en rive droite, et prendre alors une trajectoire directe vers les Mouilles et la Frasse. La fréquence des avalanches est assez élevée d'où un risque d'avalanches consécutives augmentant la probabilité de débordement.

Les sections du talweg ont été relevées au télémètre :

- vers 1250 m : l=90 m, p=30 m (l=largeur, p=profondeur)
- vers 1200 m : l=60 m, p=15 m
- vers 1100 m : l=40 m, p=15 m

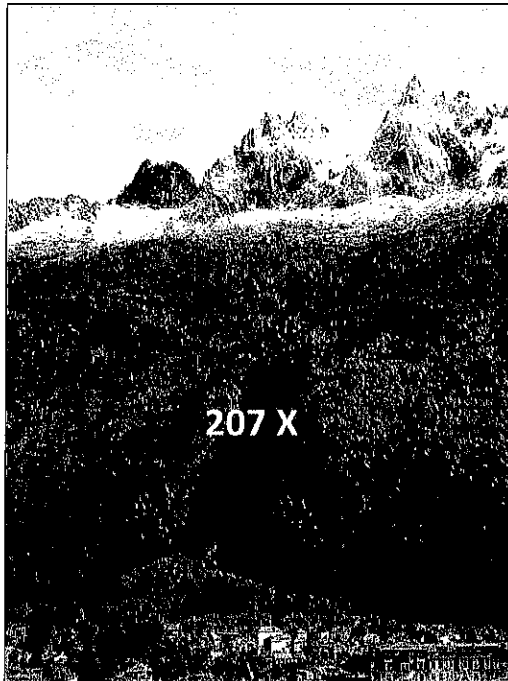
Le talweg est donc relativement large et profond. Cependant, il s'avère difficile de déterminer « à dire d'expert » si l'événement correspondant à un scénario centennal est contenu par le talweg. Enfin, il semble certain qu'un aérosol puisse suivre une ligne directe, dans l'axe de la partie supérieure du couloir, et atteigne ainsi les hameaux situés en contrebas.

Ce cas complexe concernant de forts enjeux demande donc une étude approfondie pour pouvoir préciser les limites des aléas.

88

- **Blaitière**

Le couloir a été observé depuis la gare inférieure de la télécabine du Brévent et la zone d'arrêt a été reconnue.



Site de Blaitière, vu depuis les Moussoux.



Dégâts à la forêt, près du couloir de Blaitière

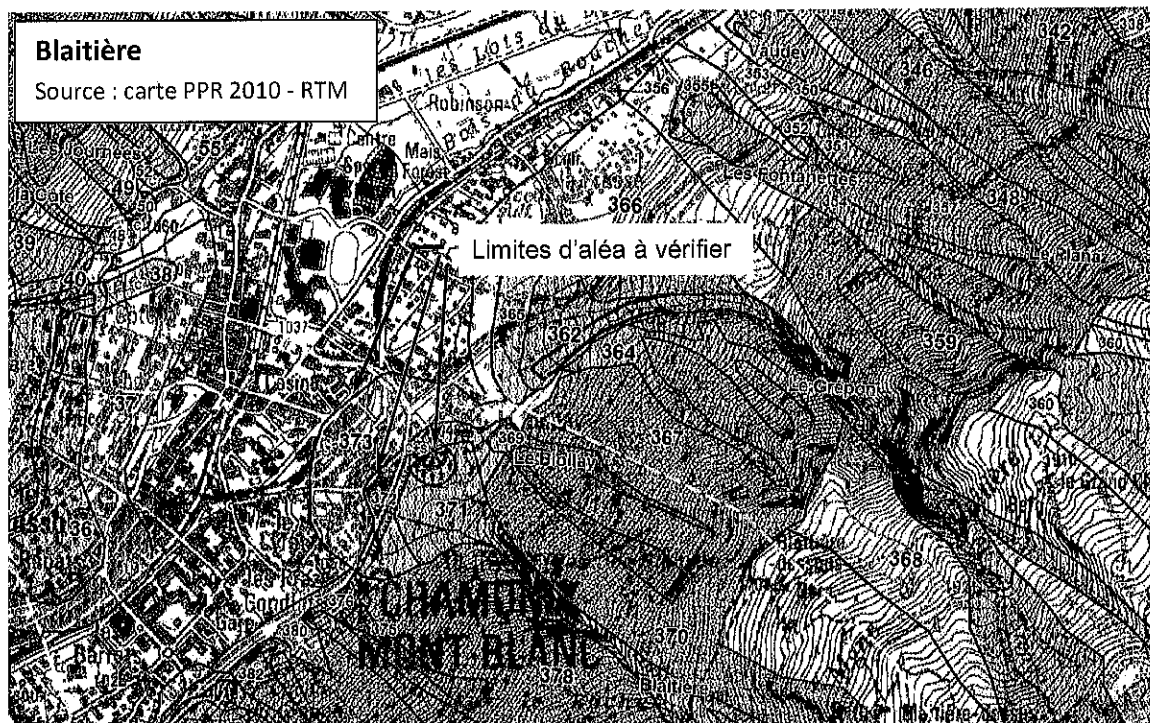
Commentaires / avis

Ce couloir possède des zones de départ superposées (contribution possible du glacier du Plan), avec de vastes bassins d'accumulation de neige situés à haute altitude. Il peut vraisemblablement connaître un aérosol assez puissant. Or il débouche à proximité d'une zone d'habitat dense : la zone d'aléa exceptionnelle concernée par le souffle peut donc être grande ; par ailleurs, la limite des aléas, en rive gauche de la zone d'arrêt, demande à être vérifiée.

Ce site demande donc un complément d'expertise approfondie.

A noter

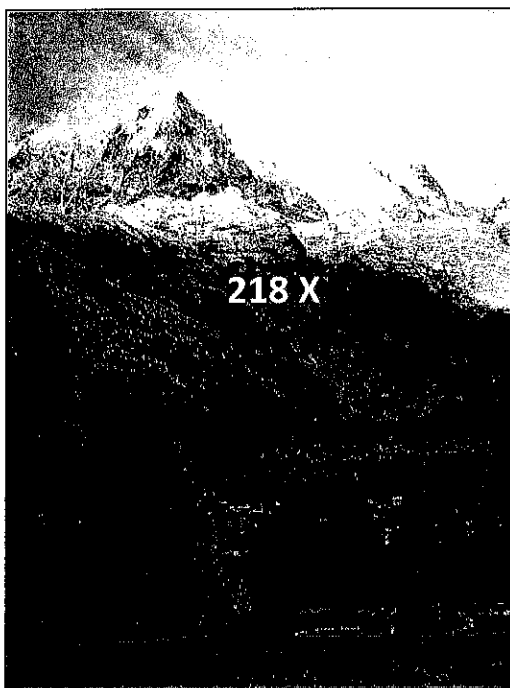
La forêt a subi d'importants dégâts entre les couloirs de Blaitière et du Grépon, dans la zone du couloir du Biollay (suite au foehn du printemps 2012). Ce déboisement pourrait poser problème.



Ce site, situé à proximité d'une zone d'habitat dense, demande un complément d'expertise approfondie.

- **Glaciers**

Le couloir a été observé depuis les Moussoux et depuis la plateforme du Tunnel du Mont-Blanc ; le talweg d'écoulement et les digues de déviation ont été examinés. Le hameau des Pèlerins a également été visité. L'un des experts a déjà étudié le site.



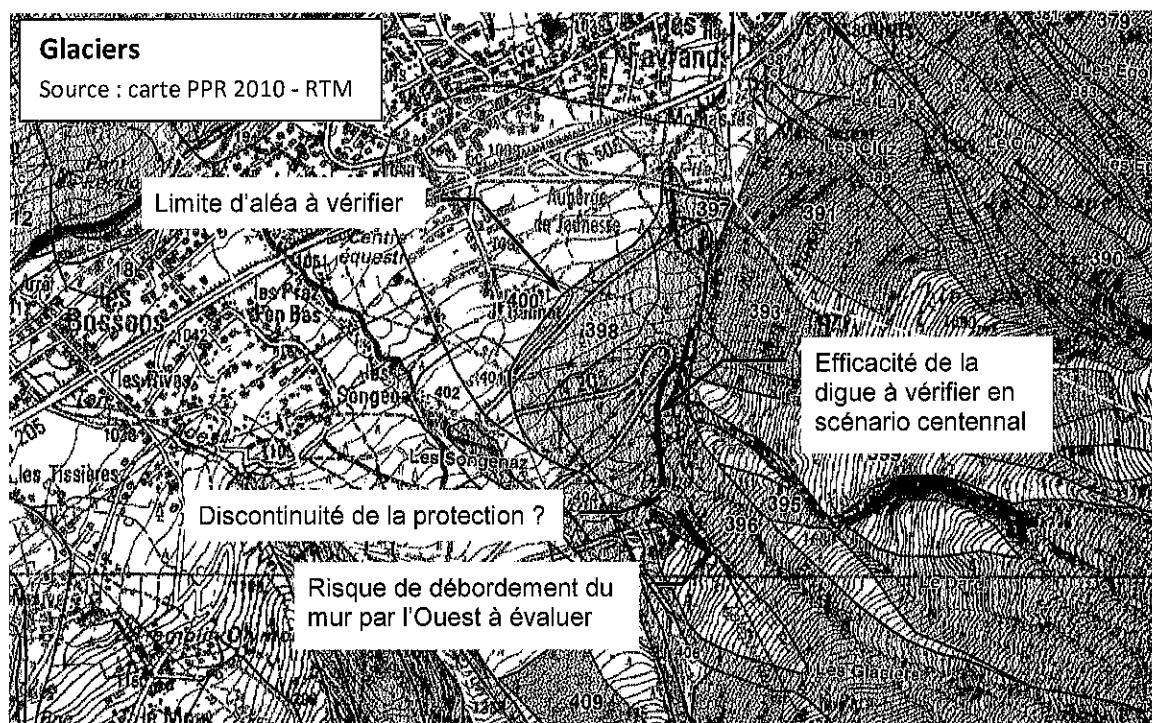
Site de l'avalanche des Glaciers, vu depuis les Moussoux.

Commentaires / avis

Ce couloir est très étendu et domine directement la route d'accès au tunnel du Mont-Blanc mais aussi le hameau des Pèlerins. Les enjeux sont donc importants. L'efficacité de la digue de déviation est incertaine, d'autant plus que le site possède un fort potentiel d'avalanche avec aérosol, et montre de vastes zones de départ superposées.

Compte tenu de l'ampleur et de la complexité du site, la détermination des limites des aléas demande de définir avec soin le scénario centennal.

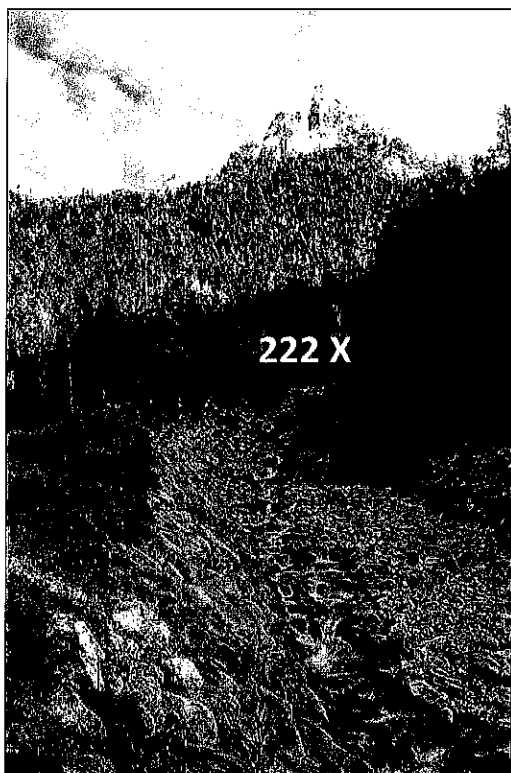
Ce site appelle donc une étude approfondie.



L'efficacité de la digue de déviation est incertaine et l'avalanche des Glaciers peut être de grande ampleur : le site réclame un complément d'expertise approfondie.

- **Songenaz**

Le couloir a été observé depuis les Moussoux et depuis le parking Sud du Tunnel du Mont-Blanc.



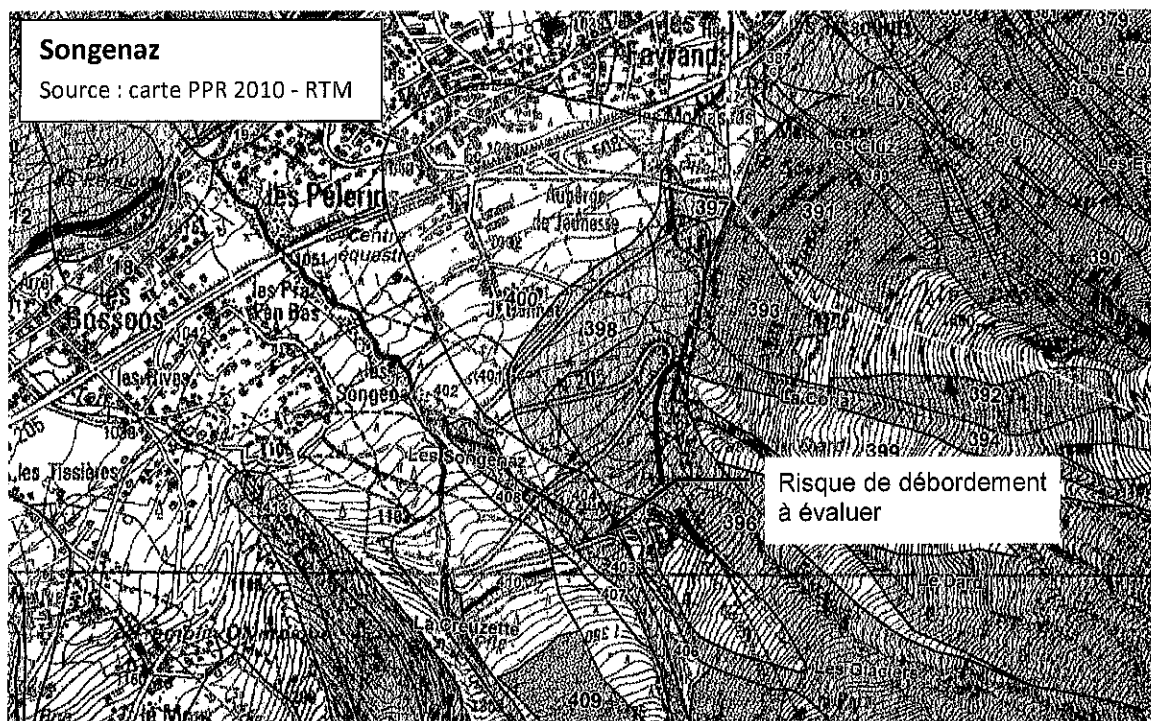
Bas du couloir de Songenaz (La Creuse), vu depuis le parking du Tunnel du Mont-Blanc.

Commentaires / avis

On note qu'il existe des zones de départ superposées et que l'avalanche est très canalisée dans une gorge profonde. Cette gorge s'élargit cependant lorsqu'elle arrive au niveau du parking Sud du Tunnel du Mont-Blanc (TMB) : l'avalanche peut alors déborder sur le parking comme le montre le PPR.

On remarque, sur les photographies aériennes (1939 et surtout 1974), une trouée dans la forêt qui pourrait révéler le passage d'une avalanche qui serait sortie du lit du torrent et aurait traversé 3 tronçons de la route.

Cette information suggère d'effectuer une expertise complémentaire.



L'avalanche de Songenaz pourrait déborder sur le parking du TMB et sortir alors du talweg. Cette éventualité demande un complément d'expertise pour fixer au mieux la limite des zones d'aléas.

- **Taconnaz**

La zone d'arrêt du site de Taconnaz a été visitée, en rive droite et en rive gauche.



Digue frontale de Taconnaz, en cours de rehaussement.

Commentaires / avis

Le site de Taconnaz est très particulier compte tenu de l'énorme dispositif paravalanche qui est édifié en zone d'arrêt, mais plus encore par l'étendue et la complexité de la zone de déclenchement.

On relève que :

- **Conditions initiales** : le scénario centennal ne peut être défini avec fiabilité sachant que l'on ne dispose pas de série de données nivologiques exploitable pour les altitudes concernées et que l'on sait mal corréliser le temps de retour de l'avalanche avec celui des fortes précipitations (cf. rapport CEMAGREF). Par ailleurs, l'activité du glacier est susceptible d'influer beaucoup sur le temps de retour des grandes avalanches ; or cette influence est inconnue, voire indéterminable précisément. Enfin, la délimitation des zones de décrochement demande une meilleure connaissance de la répartition de la neige lors des fortes précipitations. Les volumes initiaux d'une avalanche centennale ne peuvent donc être sérieusement évalués dans l'état actuel des connaissances. A noter enfin qu'il faudrait aussi considérer une succession d'avalanches (cf. 1937)...
- **Modélisation** : quand bien même on accepterait de fixer des conditions initiales de façon empirique (ce qui serait un exercice délicat), il n'est pas certain que les modèles actuels permettent de représenter valablement une avalanche mêlant glace, neige dense et aérosol, et se heurtant à un dispositif aussi complexe que celui qui est installé. En tous cas, les modélisations demanderaient un calage méticuleux, la comparaison de divers modèles, éventuellement des adaptations de ces modèles et un traitement statistique (à concevoir) des résultats...

Cependant, **on ne relève pas d'éléments justifiant une modification des limites des zones d'aléas du PPR**, qui s'appuient en grande partie sur l'historique de ces dernières décennies. Il ne semble d'ailleurs pas possible de les affiner avec les données, méthodes et outils actuellement disponibles.

Conclusion

D'une façon générale, après cette première phase d'étude, le PPR 2010 est apparu comme un document bien réalisé, ne montrant pas d'anomalies évidentes dans la localisation des aléas fort et moyen pour les 52 couloirs qui étaient à examiner.

Pour 27 de ces 52 couloirs, un complément d'expertise approfondie permettrait d'affiner ou de confirmer la délimitation de ces zones d'aléas. Parmi ces 27 couloirs, certains apparaissent prioritaires, notamment parce que les enjeux, la fréquence des avalanches et la complexité morphologique (et donc l'incertitude sur le zonage) y sont les plus forts.

On trouvera la liste de ces 27 couloirs ci-après (cf. tableau 1).

Pour chacun des 25 autres couloirs, aucun élément factuel n'a été relevé pour justifier des expertises approfondies. Toutefois, pour certains de ces couloirs, de petits ajustements des limites des aléas seraient à priori souhaitables. Ces ajustements sont mentionnés (cf. tableau 2). Ils pourront servir d'éléments de réflexion supplémentaires au service chargé de la finalisation du PPR.

Attention : parmi ces 25 couloirs se distinguent 2 sites très particuliers qui appellent une mention spéciale :

- Taconnaz : la complexité du site est telle (cf. fiche) que la délimitation des aléas ne peut s'établir précisément à l'aide des méthodes et outils disponibles.
- Brévent : les enjeux sont extrêmement forts et réclament une précision qu'on ne peut (éventuellement) obtenir qu'avec une étude lourde.

Dans les deux cas, une collaboration avec les instances de la recherche scientifique (IRSTEA) semble indispensable si l'on veut tenter de préciser les limites des aléas.