



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DES ALPES-MARITIMES

COMMUNE DE BELVEDERE

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES RELATIFS AUX PHENOMENES D'AVALANCHES

RAPPORT DE PRESENTATION

11 AOUT 2014

PORTER A CONNAISSANCE

Pour le Préfet,
Le Sous-Préfet, Directeur de Cabinet
CAB-A 337

Johan-Eric WINCKLER
JUN 2014

PRESCRIPTION DU PPR : 26 septembre 2001	
DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL :	
ENQUETE DU	AU
APPROBATION DU PPR :	
<p>DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER</p> <p>SERVICE EAU RISQUES</p>	<p>rtm restauration des terrains en montagne</p>

SOMMAIRE

I- Objet et limites de l'étude.....	3
1.1. Réglementation	3
1.2. Loi Grenelle 2	4
1.3. Objet des P.P.R.....	4
1.4. Elaboration du P.P.R.....	5
1.5. Raisons de la prescription du PPR et limites de l'étude.....	8
III- Présentation de la commune	10
2.1 Situation géographique.....	10
2.2 Histoire et démographie	10
2.3 Contexte géologique.....	10
2.4 Contexte Climatique.....	11
2.4.1 Contexte général	11
2.4.2 Pluviométrie.....	11
2.4.3 Aperçu nivo-météorologique	12
III - Présentation des documents d'expertise	13
3.1 Définition des avalanches.....	13
3.2 La carte des aléas	15
IV - Etude par secteurs du phénomène avalancheux.....	17
4.1 Secteur amont du Rocher du Countet.....	17
4.2 Secteur de la centrale EDF.....	28
4.3 Secteur de la colonie Jules Ferry et de la maison de la douane.....	37
4.4. Secteur de Saint Grat et du lac de Saint Grat.....	43
4.4 Secteur d'Engiboï.....	54
4.5 Secteur aval de la Cascade du ray.....	59
IV- Le règlement et le zonage réglementaire	67
IV.1 Présentation du règlement et du zonage réglementaire.....	67
IV.2 Justification du règlement et du zonage réglementaire.....	67
IV.3 La réglementation sismique	68



I- Objet et limites de l'étude

1.1. Réglementation

L'article L 562-1 du code de l'environnement relatif au renforcement de la protection de l'environnement, précise que « *L'État élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones* ».

Le mécanisme d'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles est régi par la loi n°82-600 du 13 juillet 1982. Les contrats d'assurance garantissent les assurés contre les effets des catastrophes naturelles, cette garantie étant couverte par une cotisation additionnelle à l'ensemble des contrats d'assurance dommage et à leurs extensions couvrant les pertes d'exploitation.

En contrepartie, et pour la mise en œuvre de ces garanties, les assurés exposés à un risque ont à respecter certaines règles de prescription fixées par les P.P.R., leur non-respect pouvant entraîner une suspension de la garantie-dommages ou une atténuation de ses effets (augmentation de la franchise).

Les P.P.R. traduisent l'exposition aux risques de la commune dans l'état actuel.

Les P.P.R. ont pour objectif une meilleure protection des biens et des personnes et une limitation du coût pour la collectivité de l'indemnisation systématique des dégâts engendrés par les phénomènes, en application de l'article L.125-6 du code des assurances.

L'article L 125-2 2° du code de l'environnement précise que « *Dans les communes sur le territoire desquelles a été prescrit ou approuvé un plan de prévention des risques naturels prévisibles, le maire informe la population au moins une fois tous les deux ans, par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié, sur les caractéristiques du ou des risques naturels connus dans la commune, les mesures de prévention et de sauvegarde possibles, les dispositions du plan, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque, ainsi que sur les garanties prévues à l'article L. 125-1 du code des assurances. Cette information est délivrée avec l'assistance des services de l'État compétents, à partir des éléments portés à la connaissance du maire par le représentant de l'État dans le département, lorsqu'elle est notamment relative aux mesures prises en application de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs et ne porte pas sur les mesures mises en œuvre par le maire en application de l'article L. 2212-2 du code général des collectivités territoriales* ».

La loi n° 2004-811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la loi sur la sécurité civile dispose dans son article 13 que « *Le plan communal de sauvegarde regroupe l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection de la population. Il détermine, en fonction des risques connus, les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité, recense les moyens disponibles et définit la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population. Il peut*

désigner l'adjoint au maire ou le conseiller municipal chargé des questions de sécurité civile. Il doit être compatible avec les plans d'organisation des secours arrêtés en application des dispositions de l'article 14.

Il est obligatoire dans les communes dotées d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé ou comprises dans le champ d'application d'un plan particulier d'intervention.

Le plan communal de sauvegarde est arrêté par le maire de la commune. La mise en œuvre du plan communal ou intercommunal de sauvegarde relève de chaque maire sur le territoire de sa commune. Un décret en Conseil d'État précise le contenu du plan communal ou intercommunal de sauvegarde et détermine les modalités de son élaboration ».

1.2. Loi Grenelle 2

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite « loi Grenelle 2 », prévoit dans son article 222 la création d'une procédure de « modification » des PPR approuvés. Cette procédure est définie par le décret n°2011-765 du 28 juin 2011 relatif à la procédure d'élaboration, de révision et de modification des plans de prévention des risques naturels prévisibles et codifié aux articles R.562-10-1 et R.562-10-2 du code de l'environnement.

Le fonds Barnier peut désormais être mobilisé sans limitation dans le temps (la loi de 2004 prévoyait un plafond fixé à l'année 2013).

L'article 222 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement modifie également l'article 128 de la loi de finances pour 2004 du 30 décembre 2003 en supprimant l'échéance du 31 décembre 2013 pour le financement d'études et travaux de prévention ou de protection contre les risques naturels dont les collectivités territoriales ou leurs groupements assurent la maîtrise d'ouvrage, dans les communes couvertes par un plan de prévention des risques naturels prescrit ou approuvé et étend ce financement aux équipements.

Cet article porte également le taux maximal d'intervention à 50 % pour les études, à 50 % pour les travaux, ouvrages ou équipements de prévention, et à 40 % pour les travaux, ouvrages ou équipements de protection pour les communes où un plan de prévention des risques naturels prévisibles est approuvé. Ce taux est fixé à 50 % pour les études, à 40 % pour les travaux, ouvrages ou équipements de prévention et à 25 % pour les travaux, ouvrages ou équipements de protection pour les communes où un plan de prévention des risques naturels prévisibles est prescrit.

1.3. Objet des P.P.R.

Les objectifs des P.P.R. sont définis par le code de l'environnement et notamment son article L.562-1 :

« I. L'État élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones.

II. Ces plans ont pour objet, en tant que de besoin :

1° - de délimiter les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;

2° - de délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° ;

3° - de définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;

4° - de définir, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs. »

1.4. Elaboration du P.P.R.

La prescription du PPR est définie par le code de l'environnement et notamment les articles R562-1 et R 562-2 :

- Article R562-1

« L'établissement des plans de prévention des risques naturels prévisibles mentionnés aux articles L.562-1 à L562-7 est prescrit par arrêté du préfet. Lorsque le périmètre mis à l'étude s'étend sur plusieurs départements, l'arrêté est pris conjointement par les préfets de ces départements et précise celui des préfets qui est chargé de conduire la procédure. »

- Article R562-2

« L'arrêté prescrivant l'établissement d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles détermine le périmètre mis à l'étude et la nature des risques pris en compte. Il désigne le service déconcentré de l'Etat qui sera chargé d'instruire le projet.

Cet arrêté définit également les modalités de la concertation relative à l'élaboration du projet. Il est notifié aux maires des communes ainsi qu'aux présidents des collectivités territoriales et des établissements publics de coopération intercommunale compétents pour

l'élaboration des documents d'urbanisme dont le territoire est inclus, en tout ou partie, dans le périmètre du projet de plan.

Il est, en outre, affiché pendant un mois dans les mairies de ces communes et aux sièges de ces établissements publics et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département. Mention de cet affichage est insérée dans un journal diffusé dans le département ».

Le contenu du PPR est défini par le code de l'environnement et notamment son article R 562-3 :

« Le dossier de projet de plan comprend :

1° Une note de présentation indiquant le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes naturels pris en compte et leurs conséquences possibles, compte tenu de l'état des connaissances ;

2° Un ou plusieurs documents graphiques délimitant les zones mentionnées aux 1° et 2° du II de l'article L. 562-1 ;

3° Un règlement précisant, en tant que de besoin :

a) Les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones en vertu des 1° et 2° du II de l'article L. 562-1 ;

b) Les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mentionnées au 3° du II de l'article L. 562-1 et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existant à la date de l'approbation du plan, mentionnées au 4° de ce même II. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles de ces mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour celle-ci. »

Approbation et révision du PPR : articles R562-7 à R 562-10 du code de l'environnement :

- Article R562-7

« Le projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles est soumis à l'avis des conseils municipaux des communes et des organes délibérants des établissements publics de coopération intercommunale compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme dont le territoire est couvert, en tout ou partie, par le plan.

Si le projet de plan contient des mesures de prévention des incendies de forêt ou de leurs effets ou des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde relevant de la compétence des départements et des régions, ces dispositions sont soumises à l'avis des organes délibérants de ces collectivités territoriales. Les services départementaux d'incendie et de secours intéressés sont consultés sur les mesures de prévention des incendies de forêt ou de leurs effets.

Si le projet de plan concerne des terrains agricoles ou forestiers, les dispositions relatives à ces terrains sont soumises à l'avis de la chambre d'agriculture et du centre régional de la propriété forestière.

Tout avis demandé en application des trois alinéas ci-dessus qui n'est pas rendu dans un délai de deux mois à compter de la réception de la demande est réputé favorable. »

- Article R562-8

« Le projet de plan est soumis par le préfet à une enquête publique dans les formes prévues par les articles R. 123-6 à R. 123-23, sous réserve des dispositions des deux alinéas qui suivent.

Les avis recueillis en application des trois premiers alinéas de l'article R. 562-7 sont consignés ou annexés aux registres d'enquête dans les conditions prévues par l'article R. 123-17.

Les maires des communes sur le territoire desquelles le plan doit s'appliquer sont entendus par le commissaire enquêteur ou par la commission d'enquête une fois consignés ou annexés aux registres d'enquête l'avis des conseils municipaux. »

- Article R562-9

« A l'issue des consultations prévues aux articles R. 562-7 et R. 562-8, le plan, éventuellement modifié, est approuvé par arrêté préfectoral. Cet arrêté fait l'objet d'une mention au recueil des actes administratifs de l'État dans le département ainsi que dans un journal diffusé dans le département. Une copie de l'arrêté est affichée pendant un mois au moins dans chaque mairie et au siège de chaque établissement public de coopération intercommunale compétent pour l'élaboration des documents d'urbanisme sur le territoire desquels le plan est applicable.

Le plan approuvé est tenu à la disposition du public dans ces mairies et aux sièges de ces établissements publics de coopération intercommunale ainsi qu'en préfecture. Cette mesure de publicité fait l'objet d'une mention avec les publications et l'affichage prévus à l'alinéa précédent. »

En conclusion, un projet de P.P.R. peut être modifié à l'issue des consultations prévues aux articles R. 562-7 et R. 562-8. Si ces modifications remettent en cause l'économie générale du projet de plan, une nouvelle enquête publique sera organisée sur la base du projet de PPR modifié.

A l'issue de l'enquête publique, le projet de PPR est approuvé par le préfet des Alpes-Maritimes.

- Article R562-10

« I. - Un plan de prévention des risques naturels prévisibles peut être modifié selon la procédure décrite aux articles R. 562-1 à R. 562-9.

Toutefois, lorsque la modification n'est que partielle, les consultations et l'enquête publique mentionnées aux articles R. 562-7 et R. 562-8 ne sont effectuées que dans les communes sur le territoire desquelles les modifications proposées seront applicables.

Dans le cas énoncé à l'alinéa précédent, les documents soumis à consultation ou enquête publique comprennent :

1° Une note synthétique présentant l'objet des modifications envisagées ;

2° Un exemplaire du plan tel qu'il serait après modification avec l'indication, dans le document graphique et le règlement, des dispositions faisant l'objet d'une modification et le rappel, le cas échéant, de la disposition précédemment en vigueur.

II. - L'approbation du nouveau plan emporte abrogation des dispositions correspondantes de l'ancien plan. »

Effets du P.P.R.

Le PPR approuvé vaut servitude d'utilité publique conformément à l'article L.562-4 du code de l'urbanisme.

A ce titre, il doit être annexé au plan local d'urbanisme (PLU) ou au document d'urbanisme en tenant lieu (POS), conformément à l'article L126-1 du code de l'urbanisme.

Cette annexion du PPR approuvé permet de le rendre opposable aux demandes de permis de construire et aux autorisations d'occupation du sol régies par le code de l'urbanisme.

Les mesures prises pour l'application des dispositions réglementaires du PPR qui relèvent du domaine des règles de la construction sont définies et mises en œuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre concerné pour les divers travaux, installations ou constructions soumis au règlement du PPR. En effet, la délivrance d'une autorisation au titre du code de l'urbanisme ne concerne que le respect des règles d'urbanisme et en aucun cas le respect des règles de la construction.

Enfin, l'article L121-1 du code de l'urbanisme impose aux documents d'urbanisme de déterminer les conditions permettant d'assurer la prévention des risques naturels. En particulier, le PLU devra reprendre les principales dispositions du PPR approuvé et conforter sa mise en œuvre.

1.5. Raisons de la prescription du PPR et limites de l'étude

La prescription du PPRN résulte de :

- l'identification de la commune de Belvédère, par l'arrêté préfectoral du 9 mars 1994, conforté par celui du 2 octobre 2007, comme exposée aux risques d'avalanches ;
- du retour d'expériences sur les événements passés concernant les aléas recensés sur la commune de Belvédère. Ces événements sont référencés sur la carte informative des phénomènes naturels annexée au PPRN.

C'est pourquoi un arrêté préfectoral datant du 26 septembre 2001 prescrit l'élaboration du PPR avalanches.

La commune de Belvédère est susceptible d'être soumise à d'autres phénomènes naturels potentiels. Ils sont :

- les mouvements de terrain ;
- les séismes ;
- les feux de forêt ;

Cette étude se limite aux **phénomènes avalancheux**.

Maître d'ouvrage :

Le préfet des Alpes-Maritimes
Direction départementale des territoires et de la mer
Service Eau Risques – Pôle risques
CADAM – BP 3003
06201 Nice cedex 3

Compte-tenu de ce retour d'expériences, le territoire communal n'est pas couvert dans son intégralité, seule une partie de la vallée de la Gordolasque a été traitée.

La commune de Belvédère ne possède pas, à ce jour, de carte réglementaire relative aux phénomènes d'avalanches valant P.P.R.

Au-delà du périmètre du PPR avalanches, la réglementation en vigueur continue de s'appliquer.

Le dossier comprend les pièces suivantes :

- **le rapport de présentation** ;
- **la carte de qualification des aléas** de la commune. Ce document est présenté sur un fond topographique à l'échelle 1/10 000 ;
- **le zonage réglementaire** représenté sur un fond cadastral réduit à l'échelle 1/5 000.
- **le règlement**, qui définit les interdictions ou les prescriptions à mettre en œuvre sur les parcelles intéressées en fonction de leur exposition et de la nature des phénomènes naturels auxquels elles sont soumises.

III- Présentation de la commune

2.1 Situation géographique

Belvédère (*bello* = beau et *vedere* = voir) ou *Barver* domine, sur la rive gauche de la Vésubie, le confluent avec la Gordolasque et le Vieux village de Roquebillière. La commune occupe la totalité du bassin versant de la Gordolasque qui remonte vers le nord en direction des cimes de la Malédie et du Clapier. Elle partage ses frontières avec les communes de Saint Martin Vésubie au nord, de Roquebillière à l'Ouest et de la Bollène-Vésubie au sud.

Parmi les sommets les plus élevés de la commune, nous citerons : la cime du Gélas (3143 m), Mont du Grand Capelet (2935 m), Mont Neiglier (2786 m), Cime du Diable (2685 m) et Cime de la Valette de Prals (2496 m).

D'une superficie de 8000 ha, la commune de Belvédère possède la moitié de son territoire en zone centrale du Parc National du Mercantour.

Hormis l'habitat permanent concentré dans le village de Belvédère, cette vallée abrite quelques petits groupements de maisons dont le plus grand est le hameau de St Grat.

Les hameaux de Saint Grat, autrefois habités exclusivement en période estivale du fait de l'inexistence de la route actuelle, est aujourd'hui caractérisés par un habitat permanent. Il existe également de nombreuses résidences secondaires dans ce hameau, qui sont occupées quelques jours par an.

Un restaurant gîte d'étape et une auberge ouvrent leurs portes en été à Saint Grat, ainsi que deux centres de vacances.

2.2 Histoire et démographie

Comme les autres villages de la vallée, Belvédère a connu la domination provençale puis celle du comté de Savoie en 1388. En 1564, un tremblement de terre détruisit le village. Lors de la révolution, Belvédère, de part sa position stratégique, fût très touché. De septembre 1793 à avril 1794, les Austro-Sardes occupèrent le village qui fût repris par les français le 28 avril 1794. Entre 1814 et 1860, Belvédère retourna au royaume Piémont-Sardaigne puis fût rattaché à la France.

En 1911, le village comptait 1280 habitants ; à l'heure actuelle 495 personnes y habitent mais la commune a su garder ses traditions et de nombreuses fêtes y sont célébrées tout au long de l'année. La vallée de la Gordolasque attire également de nombreux randonneurs.

2.3 Contexte géologique

Du massif du Mercantour à la plaine du Var, le bassin versant de la Vésubie recoupe une grande variété de formations géologiques.

La partie amont du bassin versant, située dans le massif alpin externe, est constituée du socle cristallin du massif Argentera-Mercantour (complexe Argentera-Mercantour), la partie aval est constituée de formations sédimentaires. Au Nord et à l'Est de St Martin Vésubie, dans la haute Gordolasque, le complexe de Chastillon-Valmasque est

majoritairement représenté : il s'agit de migmatites, de gneiss, de granites et d'anatexites, issus d'une fusion partielle de roches métamorphiques.

Les formations permienes, grès, arkoses ou pélites, affleurent essentiellement en Gordolasque ainsi qu'en petites zones à l'ouest de St Martin Vésubie. Plus vers l'aval dans la vallée de la Vésubie, les terrains sont essentiellement sédimentaires.

2.4 Contexte Climatique

2.4.1 Contexte général

Le Sud-Est de la France est caractérisé par un climat particulier dû à sa position au sud de la chaîne des Alpes et à la proximité de la Méditerranée. Cette situation particulière engendre un climat où les influences méditerranéennes se confrontent aux premiers reliefs, donnant lieu à des précipitations brèves et intenses. Le caractère paroxysmique des précipitations diminue fortement dès lors qu'on s'intéresse aux précipitations longues (plus de 24 h) et à la saison hivernale, et lorsqu'on pénètre plus profondément à l'intérieur des vallées.

Les dépressions de nord-ouest n'amènent pas ou peu de neige, mais peuvent être à l'origine d'épisodes prolongés de vent du nord. C'est ainsi qu'en janvier 1981, alors que la Savoie et l'Isère étaient durement touchées par un passage perturbé de nord-ouest (environ 2 m de neige tombés en 6 jours à 2000 m d'altitude), il ne tomba que 22 cm de neige sur Isola 2000.

La situation se renverse quand les Alpes sont majoritairement touchées par des dépressions de sud-ouest à sud-est. Le contraste thermique et la présence d'un relief abrupt provoquent l'arrivée du mauvais temps. Toutefois, dans certaines circonstances, la circulation de ce flux est bloqué sur le golfe de Gênes. L'air venant de Méditerranée rencontre l'air des vallées froides italiennes. Pour la chaîne frontalière, c'est la situation dite de *retour d'Est*, génératrice de fortes chutes de neige côté italien tandis qu'à l'intérieur du massif français, seule la Lombardie souffle et est accompagnée par le beau temps.

2.4.2 Pluviométrie

Sur l'ensemble de la commune il n'existe pas de station pluviométrique. Nous disposons néanmoins des données de Météo France pour les stations de St Martin Vésubie et de la Bollène Vésubie. Le poste météorologique de Saint Martin Vésubie, à 960 m d'altitude, donne une moyenne de 1280 mm par an. Par contre, la station de La Bollène Vésubie, à 650 m d'altitude, accuse 1092 mm. On assiste à une décroissance logique de l'amont vers l'aval, ce qui tendrait à prouver que des précipitations de l'ordre de 1800 mm constitueraient la moyenne tombée dans le haut du bassin de la Gordolasque.

Le service R.T.M. a acquis, auprès de Météo France et de l'Université Nice Sophia Antipolis, des données de précipitations maximales en 24 heures de 1961 à 2001 accompagnées des pluies caractéristiques. Dans la partie de la vallée de la Gordolasque qui nous intéresse, la pluie décennale s'échelonne entre 180 et 160 mm de l'amont vers l'aval et la **pluie centennale entre 260 et 220 mm.**

2.4.3 Aperçu nivo-météorologique

Belvédère s'étend sur environ 8000 ha et à des altitudes élevées. Sur la commune, nous disposons de mesures de hauteurs de neige effectué par EDF à la Fous de la Gordolasque (2040 m) et à la Gravière (1750 m), pour les années 1975 à 1977. Nous disposons également de mesures irrégulières effectuées par un particulier entre 1953 et 1994 à son chalet à Saint Grat (1570 m). Enfin le Boréon (1550 m) qui se situe sur la commune de Saint Martin Vésubie disposent de mesures régulières effectuées par Météo France entre 1991 et 2000.

Données fournies par les bulletins d'enneigement d'EDF entre 1975 et 1977 :

	Hauteur de neige cumulée en cm											
	1975				1976				1977			
	jan	fev	mars	avril	jan	fev	mars	avril	jan	fev	mars	avril
La fous de la Gordolasque (2040 m)	50				115	100			105	245		335
Gravière de la Gordolasque (1750 m)	0				50	30			90	150		150

D'après les données fournies par EDF et un habitant de Saint Grat (annexe 1), la vallée de la Gordolasque a connu des hivers très enneigés : 1971-72, 1973-74, 1974-75, 1976-77, 1977-78, 1983-84, 1985-86 et 1993-94. Durant les hivers 1976-77, 1985-86 et 1993-94 la hauteur de neige cumulée était supérieure à 1 mètre en moyenne à 1570 m d'altitude (chalet habitant de Saint Grat).

L'enneigement a été déficitaire durant les hivers 1965-66, 1972-73, 1979-80 et 1992-93.

Les disparités d'une année sur l'autre sont beaucoup plus marquées que pour les Alpes du Nord à altitude égale.

D'après ces mêmes sources, la vallée a connu de fortes chutes de neige au printemps qui ont été suivies de phénomènes avalancheux : en mars avril 1963, en mars 1971.

D'après les données recueillies auprès de Météo France sur le secteur du Boréon (1550 m), l'enneigement a été déficitaire pour les années 1991-92, 1994-95 et 1999-2000. Au contraire, l'enneigement a été important durant l'hiver 1993-94, puisque les hauteurs de neige étaient supérieures à 1 mètre de janvier à mars.

III - Présentation des documents d'expertise

3.1 Définition des avalanches

Les avalanches sont des phénomènes naturels complexes et difficiles à comprendre et à prévoir. « L'avalanche est une masse de neige qui se détache et dévale le versant d'une montagne » selon le dictionnaire. On peut aussi décrire le phénomène comme une rupture d'équilibre dans le manteau neigeux entraînant le glissement, à une certaine vitesse, d'une masse de neige plus ou moins importante. Schématiquement, on peut considérer le manteau neigeux comme un corps en équilibre sur un plan incliné. Il peut se mettre à glisser quand les forces qui l'entraînent vers le bas deviennent trop fortes. L'équilibre peut aussi être rompu parce que les forces de réaction qui le maintiennent en place diminuent, il y a alors diminution des résistances. On distingue, entre autres, des causes de départ spontané liées à l'évolution de la neige et des causes de déclenchement accidentel. La combinaison de ces différentes variables permet de se faire une idée des divers facteurs pouvant être à l'origine d'une avalanche :

- causes de départ liées à l'évolution interne du manteau neigeux :
 - diminution de la cohésion entre les cristaux de neige ;
 - humidification par un réchauffement ou par la pluie ;
 - existence d'une couche de neige sous-jacente fragilisée.

- causes de déclenchement externes au manteau neigeux :
 - fortes chutes de neige ;
 - accumulation due au vent ;
 - chute de corniche ;
 - passage d'un animal ;
 - passage d'un skieur ou d'un surfeur.

Eléments de classification des avalanches

C'est souvent une entreprise ambitieuse de vouloir classer une avalanche dans telle ou telle catégorie. Il y a en effet de multiples critères à prendre en considération, et entre chaque type, on peut trouver une multitude d'intermédiaires. On peut choisir de les classer selon la qualité de la neige, la forme de la rupture ou encore le comportement de l'écoulement.

Selon la forme de la rupture, les avalanches peuvent se classer en :

- Avalanches de plaque

Les avalanches de plaque friable sont les plus sournoises. Les plaques sont masquées et ressemblent bien souvent à une couche de poudreuse relativement stable. Ce type de plaque semble pouvoir aussi bien se former dans des pentes directement exposées au vent que dans des zones plus abritées.

Les avalanches de plaque dure peuvent se former lorsque la cohésion de la neige de départ est suffisamment importante. La formation de ces plaques dures est favorisée par l'effet du vent. La présence de plaques fragiles sous-jacentes semble pouvoir faciliter leur déclenchement. L'effet de la surcharge est alors particulièrement marqué avec ce type de plaque.

- Avalanches à départ ponctuel

Elles concernent d'abord une petite quantité de neige et s'étendent ensuite en forme de poire, le phénomène s'amplifiant au fur et à mesure de sa progression.

Les avalanches de neige sèche à départ ponctuel concernent une neige peu cohésive. L'avalanche grossit rapidement en mobilisant de la neige sur son passage. Si elle atteint une vitesse suffisante, il peut se former un aérosol, nuage de particules de neige en suspension dans l'air qui peut atteindre plus de 100 km/h. Les avalanches de neige sèche peuvent poursuivre leur itinéraire dévastateur sur de vastes étendues plates, et même sur le versant opposé à la zone de départ. Ce type d'avalanche est assez rare dans les Alpes-Maritimes.

En revanche, le phénomène de souffle, dit « onde de pression », qui accompagne ce type d'écoulement a été observé plusieurs fois dans la zone étudiée. L'effet destructeur dû au souffle est souvent très violent. Les conditions nivométéorologiques propices à ce type de phénomène sont des précipitations importantes pendant plusieurs jours accompagnées d'un temps froid. Notons également que ce type d'avalanche suit des trajectoires souvent étonnantes.

Les avalanches de neige mouillée se produisent lorsqu'une couche de neige suffisamment importante est imbibée d'eau. D'énormes quantités de neige peuvent alors être mises en mouvement. Ces avalanches sont relativement lentes mais la neige qui les constitue a une densité plus élevée que la neige dite sèche. Leur itinéraire est souvent guidé par le relief. Elles se produisent surtout sur des versants ensoleillés aux heures chaudes.

En réalité, les avalanches sont souvent **mixtes** : la neige d'une avalanche de plaque peut être humide, une avalanche de plaque peut donner lieu à un aérosol, une avalanche de neige sèche peut entraîner de la neige mouillée... Quoi qu'il en soit, ces phénomènes sont très destructeurs, les constructions peuvent être envahies ou ensevelies et les façades pourront également subir des efforts de poinçonnement liés à la présence, dans le corps de l'avalanche, d'éléments étrangers tels que des troncs de bois ou des blocs rocheux.

Dans le présent plan de prévention des risques naturels prévisibles, nous distinguerons les secteurs où des avalanches mixtes sont susceptibles de se produire, c'est à dire des avalanches accompagnées d'un souffle plus ou moins prononcé, et les secteurs plutôt favorables à la manifestation d'avalanches de neige dense. Notons qu'il ne s'agit là que d'une tendance et que le choix de l'une ou l'autre des prédispositions ainsi décrites n'est pas exclusif.

Les phénomènes avalancheux sont particulièrement complexes et difficiles à prévoir dans le temps. On constate en revanche dans l'espace, que certains secteurs sont réputés avalancheux, le phénomène y est **répétitif**. Quand il a eu lieu une fois, il a toutes les chances de se reproduire dans des délais plus ou moins proches.

Le présent document veut donc faire vivre les différentes expériences du passé et faire en sorte que le bon sens le plus élémentaire soit respecté. La mémoire des anciens faisait foi dans les hautes vallées alpines. Aujourd'hui, les populations montagnardes changent et cette mémoire semble se diluer peu à peu. Le travail réalisé est donc avant tout rétrospectif, basé sur un recensement des événements passés. L'approche prospective peut en prendre le relais ou la compléter lorsque les données historiques font défaut, non pas parce que le phénomène ne s'est pas manifesté mais parce qu'il n'a pas été possible de recueillir de témoignages sur les secteurs concernés. C'est alors l'expert de terrain qui évalue l'aléa, à partir des photos aériennes, et de l'étude de paramètres tels que le profil de la pente, l'exposition du versant, l'état du sol et de la végétation.

3.2 La carte des aléas

Elle est établie à partir de la synthèse de deux approches distinctes et complémentaires :

- l'approche événementielle, qui se veut pragmatique. La description et la localisation des événements survenus sont réalisées à partir des archives publiques, et de la mémoire collective à travers divers témoignages ;
- l'approche naturaliste, qui consiste en l'analyse du terrain et des photos aériennes. Elle transcrit, sous forme cartographique, les traces et les indices de désordres probables ou caractérisés.

Nous avons utilisé les documents suivant :

- La Carte de localisation probable des avalanches (CLPA) de Gordolasque, édition 1983 et 2003, réalisée par le Cemagref et l'IGN pour le compte du Ministère de l'agriculture et de la pêche ;

La CLPA est un inventaire des avalanches connues, ayant laissé des traces confirmées ou observées soit par photo-interprétation, soit par enquête sur le terrain. Elle n'apporte aucune indication sur la relation entre l'intensité et la fréquence des événements signalés.

Certaines zones de la C.L.P.A. présumées avalancheuses correspondent à des zones pour lesquelles des informations suffisamment précises n'ont pu être obtenues ou qui ont donné lieu à des renseignements non recoupés ou contradictoires.

- L'enquête permanente sur les avalanches (EPA)

Ce sont des fichiers d'information sur les avalanches. L'EPA recueille les principaux paramètres de chaque événement (météorologie, dimensions...). Ce suivi très précieux est réalisé par les agents de l'Office National des Forêts. Il donne des indications sur la fréquence de manifestation des différentes avalanches. Malheureusement, toutes les avalanches ne sont pas répertoriées dans ce document.

Cette enquête est ensuite coordonnée par le service RTM qui transmet les données au Cemagref à des fins d'analyses statistiques sur l'activité avalancheuse de ces secteurs. Seuls certains couloirs représentatifs sont couverts par cette enquête.

De même, nous avons effectué une enquête auprès des résidents et des personnes ayant une connaissance du secteur d'étude, afin d'obtenir un historique des phénomènes avalancheux.

En combinant ces différentes informations, nous avons réalisé un document permettant de localiser les couloirs avalancheux en faisant figurer les zones de départ connues ou potentielles et les zones d'arrêt connues, ainsi que les traces laissées par certaines avalanches : arbres cassés, arbres penchés, chalets et pylônes endommagés.

L'aléa peut être défini comme la «**probabilité d'occurrence d'un phénomène naturel**» ou «**phénomène naturel d'occurrence et d'intensité données**». Sa détermination consiste donc à croiser deux paramètres, **fréquence et intensité**. Cette caractérisation est **ponctuelle**, les caractéristiques des phénomènes naturelles sont définies points par points.

La carte des aléas est la représentation graphique de l'étude prospective et interprétative combinant les facteurs de prédisposition (morphologie, pente ...) à l'apparition de phénomènes ou d'aggravation de phénomènes existants.

Il existe immanquablement une part de subjectivité dans le choix de ces facteurs et dans leurs poids respectifs.

Les aléas sont hiérarchisés en niveaux ou degrés. Le niveau d'aléa en un site donné résulte de la relation supposée entre l'intensité et la probabilité d'occurrence d'un phénomène. Pour l'intensité, une pression de 30 kilopascal (kPa) est considérée comme le maximum exigible pour un bâtiment d'habitation renforcé.

Lorsque les pressions exercées par l'avalanche sont inférieures à 30 kPa, les bâtiments peuvent résister moyennant des aménagements qui relèvent tant des normes d'urbanisme que des modes constructifs ; dans cette hypothèse les personnes qui sont situées dans le bâtiment se retrouvent protégées.

Par conséquent :

- l'aire couverte par l'avalanche de référence centennale où elle développe des pressions égales ou supérieures à 30 kPa, est classée en degré **d'aléa fort** noté **(A3)**
- l'aire couverte par l'avalanche de référence centennale où elle ne développe que des pressions inférieures à 30 kPa, est classée en degré **d'aléa moyen** noté **(A2)**.
- les secteurs couverts par des avalanches fréquentes mais de faible amplitude, et de très faible intensité (< 1 kPa), du type de celles produites par la purge de talus, sont classés en degré **d'aléa faible** noté **(A1)**.
- l'aire couverte par un événement exceptionnel, qui peut ne pas être concerné par l'événement de référence centennale mais qui le recouvre lorsque ce dernier est identifié, est classé en zone spécifique notée **(A0)**.

IV - Etude par secteurs du phénomène avalancheux

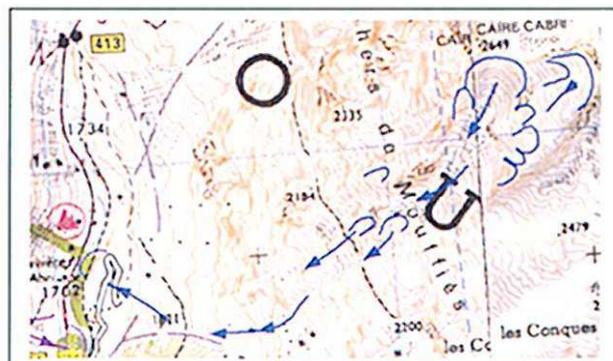
4.1 Secteur amont du Rocher du Countet

L'avalanche qui laisse le plus de traces dans les mémoires est le couloir de la CLPA numéro 32 qui a détruit le chalet du club d'escalade, probablement en neige lourde, en 1971.

Vallon de Lapasse – Clpa 32

LOCALISATION DE LA ZONE DE DEPART :

Commune : BELVEDERE		N° département : 06	
Lieu-dit : Vallée de la Gordolasque			
CLPA	<input checked="" type="checkbox"/>	Nom Vallon Lapasse	Edition : 2003
EPA	<input checked="" type="checkbox"/>	N° d'avalanches	13
		N° d'avalanches	32



Légende

-  Zone de départ
-  Zone d'arrêt
-  Sens d'écoulement

ENJEUX :

Lieux habités	<input type="checkbox"/>	
Domaines skiables	<input type="checkbox"/>	
Voies de communications	<input type="checkbox"/>	
Aménagements industriels	<input type="checkbox"/>	
Autres	<input type="checkbox"/>	A préciser :

CARACTERISTIQUES DE LA ZONE D'AVALANCHE :

Altitude (approximative)	Zone de départ	2740	mètres	Pente	Zone de départ			
	Zone d'arrivée	1700	mètres		Zone d'écoulement			
Dénivelé	1040		mètres					
Exposition générale	N	<input type="checkbox"/>	NE	<input type="checkbox"/>	E	<input type="checkbox"/>	SE	<input type="checkbox"/>
	S	<input type="checkbox"/>	SO	<input type="checkbox"/>	O	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
Configuration	Couloir étroit	<input type="checkbox"/>	Couloir évasé	<input checked="" type="checkbox"/>	Versant large	<input type="checkbox"/>		
	Géomorphologie							
Couverture végétale	Sol nu	<input type="checkbox"/>	Pelouse	<input type="checkbox"/>	Hautes herbes	<input type="checkbox"/>	Basse végétation	<input type="checkbox"/>
	Reboisement	<input type="checkbox"/>	Arbres épars	<input checked="" type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>	à préciser.....	
Traces d'avalanches passées	Bois cassé	<input checked="" type="checkbox"/>	Végétation penchée	<input checked="" type="checkbox"/>	Bâtiments endommagés	<input type="checkbox"/>	Autres : <input type="checkbox"/>	
							

OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS :

Ouvrages de protection existants	Oui	<input type="checkbox"/>	Passif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage	Actif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage
	Non	<input checked="" type="checkbox"/>						

DONNEES HISTORIQUES :

Archives	Nature	Année de parution	Faits
	EPA	Mars 1971	Zone d'arrêt 1710 m, l'avalanche a cisailé 2 pylônes métalliques de la ligne de 1000 volts et a détruit le refuge du club.
	CLPA	2003	<ul style="list-style-type: none"> - (témoin 14) Le départ se fait au pas des Conques. Ce témoignage est peu sûr car le parcours est topographiquement étonnant. - (témoin 9) Le témoin a vu l'avalanche descendre en 1976 (il n'était pas dans l'axe). Il s'agit vraisemblablement d'une avalanche de poudreuse (évocation d'un nuage). Cet événement n'est logiquement pas celui de la destruction du chalet du club d'escalade. - (témoin 15) Le départ se fait à la cime. - (témoin 2) Le témoin situe l'avalanche dans un couloir rocheux en rive droite du vallon du pas des Conques. tous les débris étaient étalés sur la plaine de la Gordolasque. - (témoin 20) Le témoin est monté voir au printemps (au moment où l'accès voiture jusqu'au pont brûlé a été réouvert). Le site se situe bien en rive droite de la combe du pas des Conques. Il s'agissait d'un dépôt de neige lourde. Le départ avait eu lieu au sol : une zone sans neige était observable. L'avalanche était partie de la première crête et s'était arrêtée à la rivière.
Témoignage	Nom	Date entretien	Faits
	Témoin 22	11/8/2003	En 1971, le chalet du club d'escalade construit en rive gauche de la Gordolasque, à l'automne 1970, fut emporté par l'avalanche

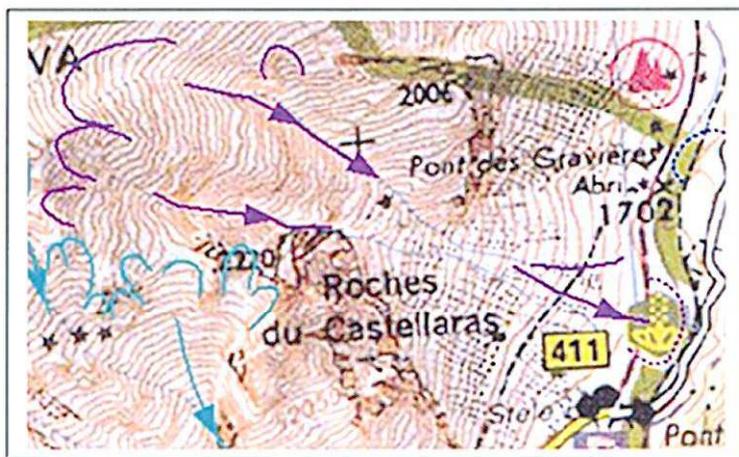
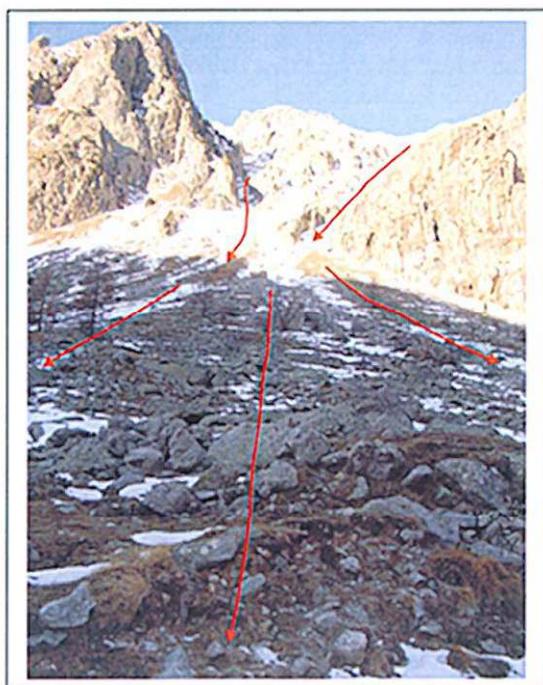
CARTE DES ALEAS :

Niveau d'aléas	observation
fort	<p>L'aléa avalancheux susceptible de se produire dans ce secteur a une intensité importante puisqu'au vu de la pente, elle développe des pressions supérieures à 30 kPa. De plus les traces laissées par les avalanches dans leur zone d'arrêt démontrent la puissance du phénomène.</p> <p>L'événement de l'année 1971 correspond à une période d'enneigement abondante sur l'ensemble du massif alpin.</p>

Les Gravières – Clpa 17

LOCALISATION DE LA ZONE DE DEPART :

Commune : BELVEDERE		N° département : 06	
Lieu-dit : Vallée de la Gordolasque		Edition : 2003	
CLPA	<input checked="" type="checkbox"/> Nom Les Gravières	N° d'avalanches	17
EPA	<input checked="" type="checkbox"/> N° d'avalanches		24



Légende

-  Zone de départ
-  Zone d'arrêt
-  Sens d'écoulement

ENJEUX :

Lieux habités	<input type="checkbox"/>	
Domaines skiables	<input type="checkbox"/>	
Voies de communications	<input type="checkbox"/>	
Aménagements industriels	<input type="checkbox"/>	
Autres	<input type="checkbox"/>	A préciser :

CARACTERISTIQUES DE LA ZONE D'AVALANCHE :

Altitude (approximative)	Zone de départ	2500	mètres	Pente	Zone de départ	
	Zone d'arrivée	1690	mètres		Zone d'écoulement	
Dénivelé	810		mètres			
Exposition générale	N	<input type="checkbox"/>	NE	<input type="checkbox"/>	E	<input type="checkbox"/>
	S	<input type="checkbox"/>	SO	<input type="checkbox"/>	O	<input type="checkbox"/>
Configuration	Couloir étroit	<input type="checkbox"/>	Couloir évasé	<input checked="" type="checkbox"/>	Versant large	<input type="checkbox"/>
	SE <input checked="" type="checkbox"/>					
Géomorphologie	Zone d'éboulis					
Couverture végétale	Sol nu	<input type="checkbox"/>	Pelouse	<input checked="" type="checkbox"/>	Hautes herbes	<input type="checkbox"/>
	Reboisement	<input type="checkbox"/>	Arbres épars	<input checked="" type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
Traces d'avalanches passées	Bois cassé	<input checked="" type="checkbox"/>	Végétation penchée	<input checked="" type="checkbox"/>	Bâtiments endommagés	<input type="checkbox"/>
	Autres : <input type="checkbox"/>					

OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS :

Ouvrages de protection existants	Oui	<input type="checkbox"/>	Passif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage	Actif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage
	Non	<input checked="" type="checkbox"/>						

DONNEES HISTORIQUES :

Archives	Nature	Année de parution	Faits
	CLPA	1983	Arrive jusqu'à la rivière, (témoin a, témoin d).
	CLPA	2003	- (témoin 14) Observation fréquente par le témoin. L'avalanche arrive à la rivière en rive gauche du cône. Il ne l'a jamais observé sur le parking ou la bergerie. - (témoin 21) Le témoin a observé un dépôt ancien qu'il suppose être lié à une avalanche produite immédiatement après des chutes de neige (surcharge de neige fraîche). Hiver 1995 - 1996. L'écoulement est passé plutôt en rive gauche du couloir. Il est arrivé à la rivière sur une centaine de mètres de largeur.
	EPA	Janvier 1963	Zone d'arrêt 1700 m.
Témoignage	Nom	Date entretien	Faits

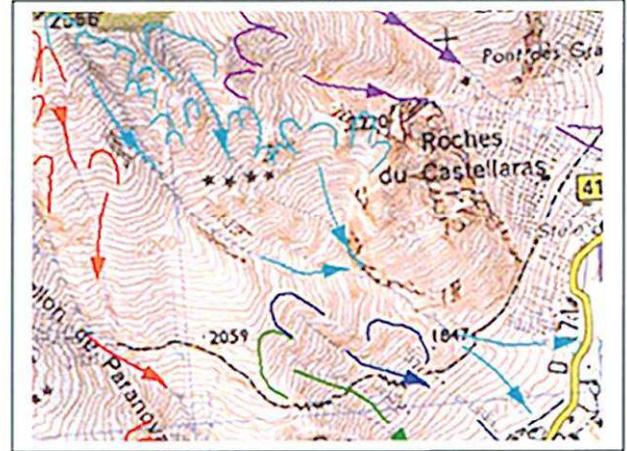
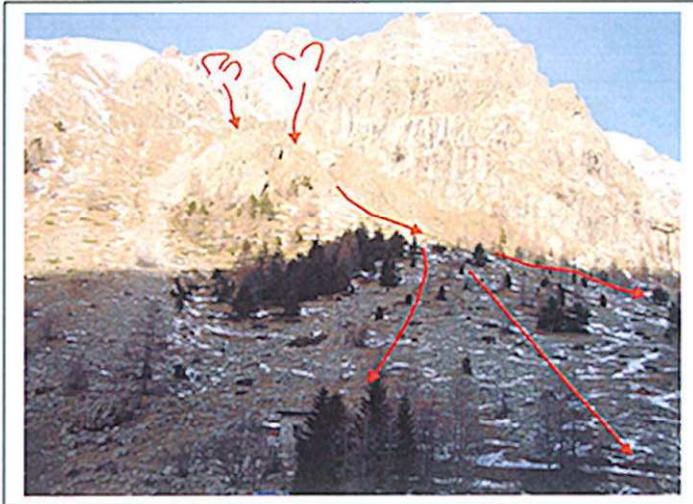
CARTE DES ALEAS :

Niveau d'aléas	observation
fort	L'aléa avalancheux susceptible de se produire dans ce secteur a une intensité importante puisqu'au vu de la pente, elle développe des pressions supérieures à 30 kPa. De plus les traces laissées par les avalanches dans leur zone d'arrêt démontrent la puissance du phénomène. Enfin, la fréquence du phénomène semble importante.

Castellaras – Clpa 16

LOCALISATION DE LA ZONE DE DEPART :

Commune : BELVEDERE	N° département : 06
Lieudit : Vallée de la Gordolasque	
CLPA <input checked="" type="checkbox"/> Nom Castellaras	Edition : 2003
EPA <input checked="" type="checkbox"/> N° d'avalanches	N° d'avalanches 16
	22



ENJEUX :

Lieux habités	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Légende</p> <p>— Zone de départ</p> <p>- - - Zone d'arrêt</p> <p>→ Sens d'écoulement</p>
Domaines skiables	<input type="checkbox"/>	
Voies de communications	<input checked="" type="checkbox"/>	
Aménagements industriels	<input type="checkbox"/>	
Autres	<input type="checkbox"/> A préciser :	

CARACTERISTIQUES DE LA ZONE D'AVALANCHE :

Altitude (approximative)	Zone de départ	2500	mètres	Pente	Zone de départ	
	Zone d'arrivée	1680	mètres		Zone d'écoulement	
Dénivelé	820		mètres			
Exposition générale	N	<input type="checkbox"/>	NE	<input type="checkbox"/>	E	<input type="checkbox"/>
	S	<input type="checkbox"/>	SO	<input type="checkbox"/>	O	<input type="checkbox"/>
Configuration	Couloir étroit	<input checked="" type="checkbox"/>	Couloir évasé	<input type="checkbox"/>	Versant large	<input type="checkbox"/>
	Géomorphologie	talweg				
Couverture végétale	Sol nu	<input type="checkbox"/>	Pelouse	<input checked="" type="checkbox"/>	Hautes herbes	<input checked="" type="checkbox"/>
	Reboisement	<input type="checkbox"/>	Arbres épars	<input checked="" type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/> à préciser.....
Traces d'avalanches passées	Bois cassé	<input checked="" type="checkbox"/>	Végétation penchée	<input checked="" type="checkbox"/>	Bâtiments endommagés	<input type="checkbox"/>
					Autres :	<input type="checkbox"/>

OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS :

Ouvrages de protection existants	Oui	<input type="checkbox"/>	Passif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage	Actif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage
	Non	<input checked="" type="checkbox"/>						

DONNEES HISTORIQUES :

Archives	Nature	Année de parution	Faits
	CLPA	2003	<ul style="list-style-type: none"> - (témoin 10) Le témoin l'a observée en neige humide, un écoulement étroit ayant atteint la route via le chenal du torrent. Observation après 1999. - (témoin 17) L'avalanche est allée au torrent, en coupant la route sur 4 m de large environ. C'est une langue qui emprunte le thalweg actuel. - (témoin 11) Elle arrive après le virage à gauche qui surplombe le chalet sur les parcelles 459 et 460, sous forme de langues qui se prolongent jusqu'à la rivière. - (témoin 2) Cette avalanche comble la vasque de la rivière (dans l'axe de l'actuel lit du ruisseau qui descend du couloir). - (témoin 18) Cette avalanche arrive à la Gordolasque sous forme de langues étroites localisées dans le lit du torrent.
	EPA	Fevrier 1974	Zone d'arrêt 1680 m. Arrive jusqu'à la rivière, a obstrué la route sur 40 m en 1974
Témoignage	Nom	Date entretien	Faits
	Témoin 9	11/9/2003	Cette avalanche s'arrête à la route via le lit du torrent.
	Témoin 14	11/9/2003	La vasque a été remplie par le dépôt après écoulement de l'avalanche dans le lit du torrent. Année 1970 ou 1975. En neige humide.

CARTE DES ALEAS :

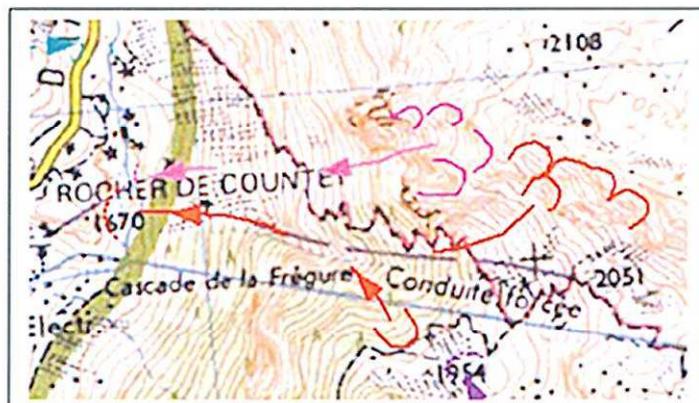
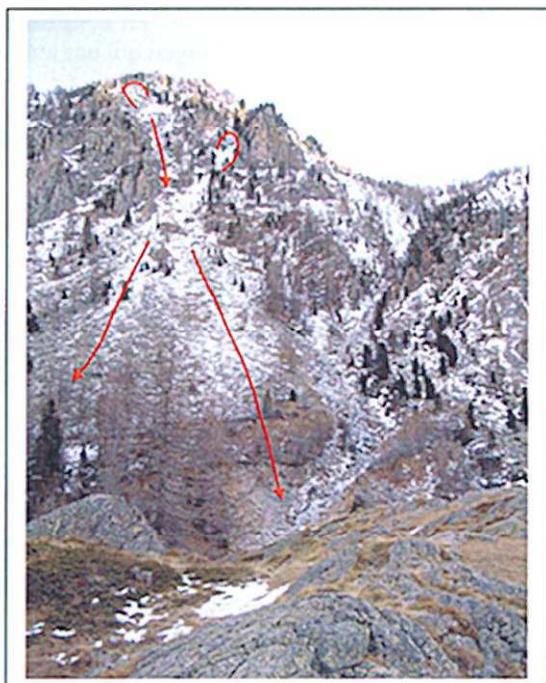
Niveau d'aléas	observation
Fort	L'aléa avalancheux susceptible de se produire dans ce secteur a une intensité importante puisqu'au vu de la pente, elle développe des pressions supérieures à 30 kPa. L'avalanche a tendance à descendre dans le talweg formé par le torrent. En cas d'hiver neigeux et d'avalanches successives, le talweg peut se combler et ainsi la trajectoire de l'avalanche peut être modifiée. C'est pourquoi la majeure partie du cône correspond à un aléa fort.
Moyen	La partie extrême du cône en rive droite correspond à un aléa moyen. Aucun événement n'a pu être observé ces dernières années. Cependant un phénomène de souffle peut affecter cette zone.

Clpa 33

LOCALISATION DE LA ZONE DE DEPART :

Commune : **BELVEDERE**
Lieudit : **Vallée de la Gordolasque**
CLPA Nom
EPA N° d'avalanches

N° département : **06**
Edition : **2003**
N° d'avalanches **33**



Légende

-  Zone de départ
-  Zone d'arrêt
-  Sens d'écoulement

ENJEUX :

- | | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Lieux habités | <input type="checkbox"/> |
| Domaines skiabiles | <input type="checkbox"/> |
| Voies de communications | <input type="checkbox"/> |
| Aménagements industriels | <input type="checkbox"/> |
| Autres | <input type="checkbox"/> A préciser : |

CARACTERISTIQUES DE LA ZONE D'AVALANCHE :

Altitude (approximative)	Zone de départ	2100	mètres	Pente	Zone de départ	
	Zone d'arrivée	1650	mètres		Zone d'écoulement	
Dénivelé	450		mètres			
Exposition générale	N	<input type="checkbox"/>	NE	<input type="checkbox"/>	E	<input type="checkbox"/>
	S	<input type="checkbox"/>	SO	<input type="checkbox"/>	O	<input checked="" type="checkbox"/>
Configuration	Couloir étroit	<input type="checkbox"/>	Couloir évasé	<input checked="" type="checkbox"/>	Versant large	<input type="checkbox"/>
	Géomorphologie					
Couverture végétale	Sol nu	<input type="checkbox"/>	Pelouse	<input type="checkbox"/>	Hautes herbes	<input type="checkbox"/>
	Reboisement	<input type="checkbox"/>	Arbres épars	<input checked="" type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
Traces d'avalanches passées	Bois cassé	<input checked="" type="checkbox"/>	Végétation penchée	<input checked="" type="checkbox"/>	Bâtiments endommagés	<input type="checkbox"/>
					Autres :	<input type="checkbox"/>

OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS :

Ouvrages de protection existants	Oui	<input type="checkbox"/>	Passif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage	Actif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage
	Non	<input checked="" type="checkbox"/>						

DONNEES HISTORIQUES :

Archives	Nature	Année de parution	Faits
	CLPA	1983	Arrive au ruisseau. Part du bas des rochers le plus souvent. (Témoin a, témoin d).

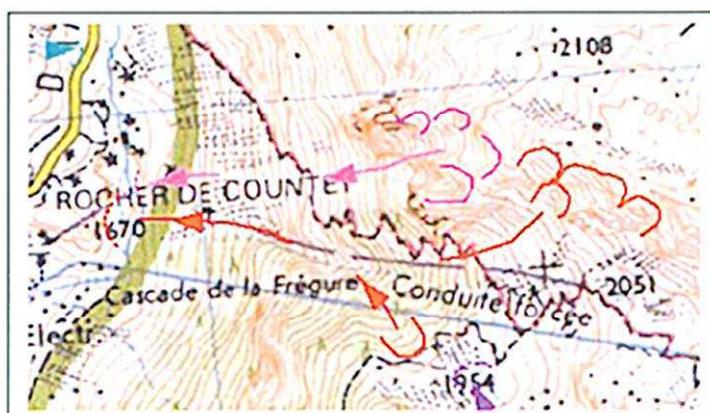
CARTE DES ALEAS :

Niveau d'aléas	observation
fort	L'aléa avalancheux susceptible de se produire dans ce secteur a une intensité importante puisqu'au vu de la pente, elle développe des pressions supérieures à 30 kPa. De plus les traces laissées par les avalanches dans leur zone d'arrêt démontrent la puissance du phénomène.

Vallon de la conduite – Clpa 34

LOCALISATION DE LA ZONE DE DEPART :

Commune : BELVEDERE		N° département : 06
Lieu dit : Vallée de la Gordolasque		
CLPA <input checked="" type="checkbox"/>	Nom Vallon de la conduite	Edition : 2003
EPA <input checked="" type="checkbox"/>	N° d'avalanches	11
		N° d'avalanches 34



Légende

- Zone de départ
- - - Zone d'arrêt
- ➔ Sens d'écoulement

ENJEUX :

Lieux habités	<input type="checkbox"/>
Domaines skiables	<input type="checkbox"/>
Voies de communications	<input type="checkbox"/>
Aménagements industriels	<input type="checkbox"/>
Autres	<input type="checkbox"/> A préciser :

CARACTERISTIQUES DE LA ZONE D'AVALANCHE :

Altitude (approximative)	Zone de départ	2100	mètres	Pente	Zone de départ	
	Zone d'arrivée	1650	mètres		Zone d'écoulement	
Dénivelé	450		mètres			
Exposition générale	N	<input type="checkbox"/>	NE	<input type="checkbox"/>	E	<input type="checkbox"/>
	S	<input type="checkbox"/>	SO	<input type="checkbox"/>	O	<input checked="" type="checkbox"/>
Configuration	Couloir étroit	<input type="checkbox"/>	Couloir évasé	<input checked="" type="checkbox"/>	Versant large	<input type="checkbox"/>
	Géomorphologie					
Couverture végétale	Eboulis					
	Sol nu	<input type="checkbox"/>	Pelouse	<input type="checkbox"/>	Hautes herbes	<input type="checkbox"/>
Traces d'avalanches passées	Reboisement	<input type="checkbox"/>	Arbres épars	<input checked="" type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
	Bois cassé	<input checked="" type="checkbox"/>	Végétation penchée	<input checked="" type="checkbox"/>	Bâtiments endommagés	<input type="checkbox"/>
					Autres :	<input type="checkbox"/>

OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS :

Ouvrages de protection existants	Oui	<input type="checkbox"/>	Passif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage	Actif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage
	Non	<input checked="" type="checkbox"/>						

DONNEES HISTORIQUES :

Archives	Nature	Année de parution	Faits
	CLPA	1983	Travaux de terrassement EDF pour dévier l'avalanche. L'avalanche arrive au ruisseau. Une coulée peut franchir le terrassement. (émoi a , témoin d)
	EPA	Janvier 1963 Mars 1963 Janvier 1965	Zone d'arrêt 1650 m Idem Idem

CARTE DES ALEAS :

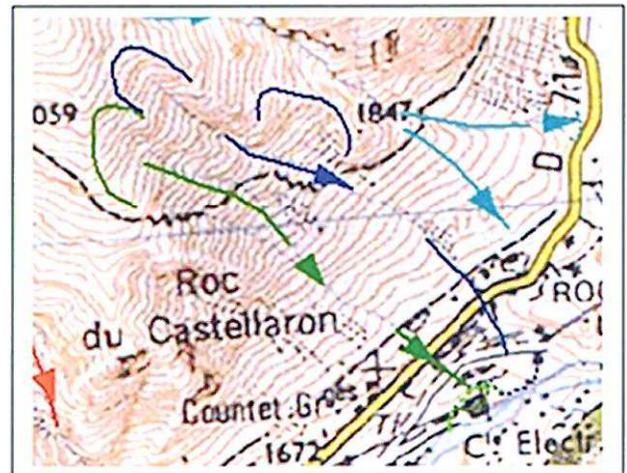
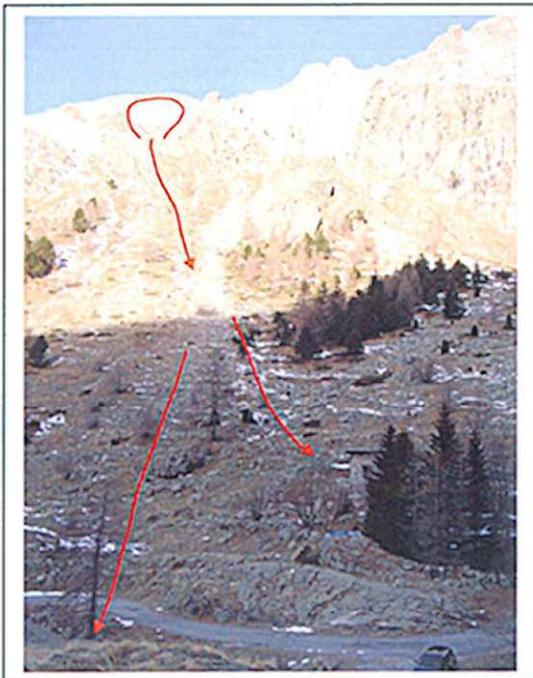
Niveau d'aléas	observation
fort	L'aléa avalancheux susceptible de se produire dans ce secteur a une intensité importante puisqu'au vu de la pente, elle développe des pressions supérieures à 30 kPa. De plus les traces laissées par les avalanches dans leur zone d'arrêt démontrent la puissance du phénomène. Enfin, la fréquence du phénomène semble importante.

4.2 Secteur de la centrale EDF

Rocher du Countet - Clpa 15

LOCALISATION DE LA ZONE DE DEPART :

Commune : BELVEDERE	N° département : 06
Lieudit : Vallée de la Gordolasque	
CLPA <input checked="" type="checkbox"/> Nom Rocher du Countet Edition : 2003	N° d'avalanches 15
EPA <input checked="" type="checkbox"/> N° d'avalanches 20	



Légende	
	Zone de départ
	Zone d'arrêt
	Sens d'écoulement

ENJEUX :

Lieux habités	<input checked="" type="checkbox"/>	
Domaines skiabiles	<input type="checkbox"/>	
Voies de communications	<input checked="" type="checkbox"/>	
Aménagements industriels	<input type="checkbox"/>	
Autres	<input checked="" type="checkbox"/>	A préciser : centrale électrique

CARACTERISTIQUES DE LA ZONE D'AVALANCHE :

Altitude (approximative)	Zone de départ	1950	Mètres	Pente	Zone de départ	
	Zone d'arrivée	1610	Mètres		Zone d'écoulement	
Dénivelé	340		Mètres			
Exposition générale	N	<input type="checkbox"/>	NE	<input type="checkbox"/>	E	<input type="checkbox"/>
	S	<input type="checkbox"/>	SO	<input type="checkbox"/>	O	<input type="checkbox"/>
Configuration	Couloir étroit	<input type="checkbox"/>	Couloir évasé	<input checked="" type="checkbox"/>	Versant large	<input type="checkbox"/>
	SE <input checked="" type="checkbox"/>					
Géomorphologie	Talweg					
Couverture végétale	Sol nu	<input type="checkbox"/>	Pelouse	<input checked="" type="checkbox"/>	Hautes herbes	<input checked="" type="checkbox"/>
	Reboisement	<input type="checkbox"/>	Arbres épars	<input checked="" type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
Traces d'avalanches passées	Bois cassé	<input checked="" type="checkbox"/>	Végétation penchée	<input checked="" type="checkbox"/>	Bâtiments endommagés	<input checked="" type="checkbox"/>
	Autres :					<input type="checkbox"/>

OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS :

Ouvrages de protection existants	Oui	<input type="checkbox"/>	Passif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage	Actif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage
	Non	<input checked="" type="checkbox"/>						

DONNEES HISTORIQUES :

Archives	Nature	Année de parution	Faits
	CLPA	1983	Arrive à l'usine EDF, a provoqué des bris de vitres (déplacement du transformateur de l'usine)
	CLPA	2003	- (témoin 17) Cette avalanche est tombée en janvier 1994. Elle a tourné au niveau de la route sans toucher les chalets à l'amont de celle-ci, puis est tombée sur un cabanon en passant par-dessus un rocher. Elle s'est arrêté sur la plate-forme du téléphérique. Des mélèzes ont été déracinés à l'amont de la route et des arbustes couchés sur la piste sous la route. - (témoin 11) Il s'agit selon le témoin de l'avalanche ayant endommagée l'usine. La neige était poudreuse, avec un souffle qui est entré par les fenêtres et a poussé une porte vers l'extérieur. - (témoin 20) Cette avalanche est tombée il y a une dizaine d'années, ce témoignage est commun avec celui du témoin 17. Le départ était sans doute lié à la présence d'une source au sol dans la zone de déclenchement. Il s'agit de neige lourde.
	EPA	1963	Zone d'arrêt 1700 m
Témoignage	Nom	Date entretien	Faits

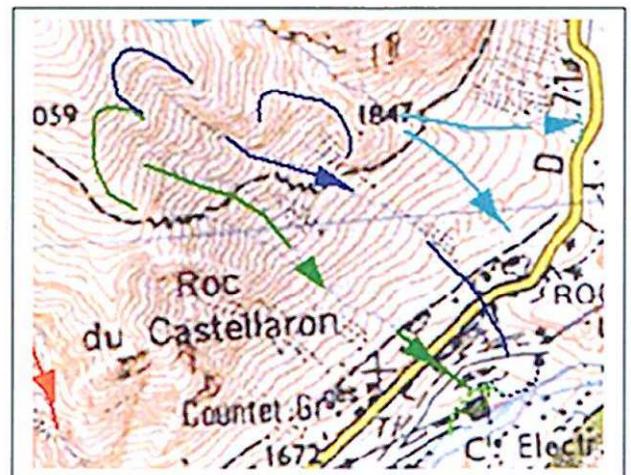
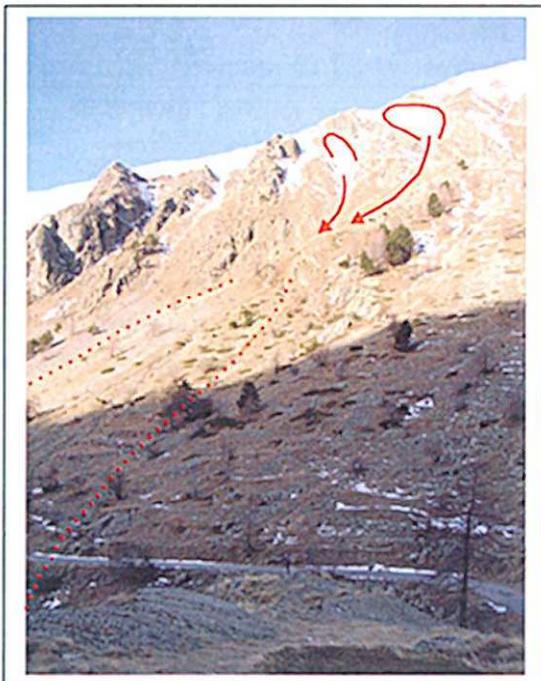
CARTE DES ALEAS :

Niveau d'aléas	observation
fort	L'aléa avalancheux susceptible de se produire dans ce secteur a une intensité importante puisqu'au vu de la pente, elle développe des pressions supérieures à 30 kPa. De plus les traces laissées par les avalanches dans la zone d'écoulement et la zone d'arrêt démontrent la puissance du phénomène. Enfin, la fréquence du phénomène semble importante.
Moyen	Dans la partie aval en rive gauche, une zone a été identifiée comme un aléa moyen. Aucun événement n'a pu être observé ces dernières années. Cependant un phénomène de souffle peut affecter cette zone.

Avalanche des Rateliers – Clpa 14

LOCALISATION DE LA ZONE DE DEPART :

Commune : BELVEDERE		N° département : 06
Lieu dit : Vallée de la Gordolasque		
CLPA <input checked="" type="checkbox"/>	Nom Avalanche Rateliers	Edition : 2003
EPA <input checked="" type="checkbox"/>	N° d'avalanches	14
		18



Légende

- Zone de départ
- - - Zone d'arrêt
- ➔ Sens d'écoulement

ENJEUX :

Lieux habités	<input type="checkbox"/>	
Domaines skiables	<input type="checkbox"/>	
Voies de communications	<input checked="" type="checkbox"/>	
Aménagements industriels	<input type="checkbox"/>	
Autres	<input checked="" type="checkbox"/>	A préciser : centrale électrique

CARACTERISTIQUES DE LA ZONE D'AVALANCHE :

Altitude (approximative)	Zone de départ	2020	mètres	Pente	Zone de départ	
	Zone d'arrivée	1600	mètres		Zone d'écoulement	
Dénivelé	420		mètres			
Exposition générale	N	<input type="checkbox"/>	NE	<input type="checkbox"/>	E	<input type="checkbox"/>
	S	<input type="checkbox"/>	SO	<input type="checkbox"/>	O	<input type="checkbox"/>
Configuration	Couloir étroit	<input type="checkbox"/>	Couloir évasé	<input checked="" type="checkbox"/>	Versant large	<input type="checkbox"/>
	Géomorphologie					
Couverture végétale	Sol nu	<input type="checkbox"/>	Pelouse	<input checked="" type="checkbox"/>	Hautes herbes	<input checked="" type="checkbox"/>
	Reboisement	<input type="checkbox"/>	Arbres épars	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
Traces d'avalanches passées	Bois cassé	<input checked="" type="checkbox"/>	Végétation penchée	<input checked="" type="checkbox"/>	Bâtiments endommagés	<input type="checkbox"/>
					Autres : éléments des râteliers	<input type="checkbox"/>

OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS :

Ouvrages de protection existants	Oui	<input checked="" type="checkbox"/>	Passif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage	Actif	<input checked="" type="checkbox"/>	Type d'ouvrage
	Non	<input type="checkbox"/>						Râteliers hors d'usage, installé en 1978

DONNEES HISTORIQUES :

Archives	nature	Année de parution	faits
	Expertise RTM	Juin 2002	Avalanche entre 1970 et 1978, et entre 1992 et 1994, d'après témoignage d'un agent EDF
	EPA	Janvier 1965 Février 1974	avalanche arrivée à la route (1650m) idem
	CLPA	2003	(témoin 20) Un évènement a eu lieu fin avril 1978. L'avalanche a rempli l'usine (il était impossible de rentrer). Il y a eu des dégâts intérieur et extérieur. Il s'agissait d'un dépôt de neige lourde, mais il y avait une cassure de plaque visible dans la zone de départ. L'écoulement était de largeur réduite. - (témoin 17) L'avalanche a tapé il y a environ 25 ans à l'angle de l'usine (en 1980 ?). - (témoin 2) Les transformateurs ont été déplacés jusqu'à la rivière. Le témoin se souvient avoir vu le vallon de la Gordolasque comblé à hauteur du toit de l'usine.
témoignage	Nom	Date entretien	faits
	Témoin 18		Il y a eu des dégâts à l'usine en 1982 ou 1983. Une autre fois, le témoin a été pris dans le souffle de l'avalanche avec le chasse-neige alors qu'il se trouvait le long du bâtiment. Selon lui, les paravalanches étaient déjà construits. Le témoin a également observé des coulées de neige humide qui arrivent dans l'axe de l'usine (dépôts étroits).
	Témoin 15	9/2003	Cette avalanche s'est produite l'année suivant la construction de l'usine.

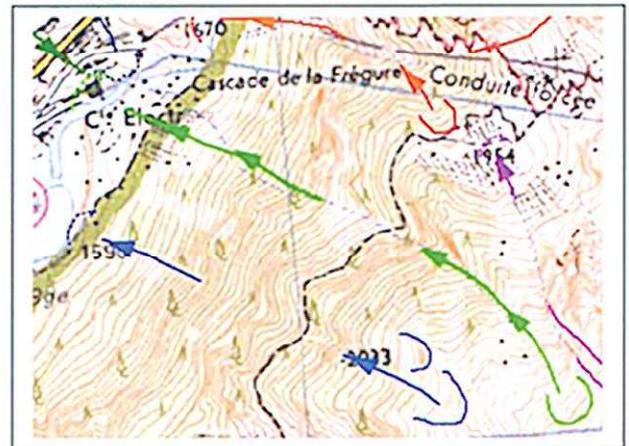
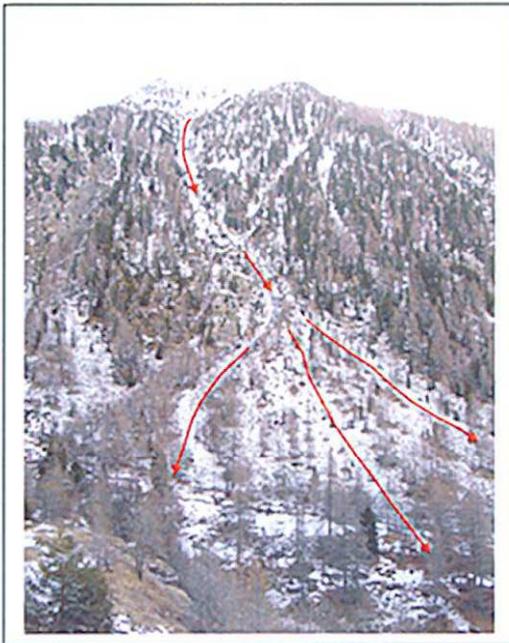
CARTE DES ALEAS :

Niveau d'aléas	observation
fort	L'aléa avalancheux susceptible de se produire dans ce secteur a une intensité importante puisqu'au vu de la pente, elle développe des pressions supérieures à 30 kPa. De plus les traces laissées par les avalanches dans la zone d'écoulement et la zone d'arrêt démontrent la puissance du phénomène. Des éléments des râteliers ont été entraînés par les avalanches. Ceux-ci sont visibles dans la trajectoire de l'avalanche le long de l'ancien canal. A ce jour, ces râteliers ne remplissent plus leur fonction.

Cascade de Frégure – Clpa 36

LOCALISATION DE LA ZONE DE DEPART :

Commune : BELVEDERE	N° département : 06
Lieudit : Vallée de la Gordolasque	N° d'avalanches 36
CLPA <input checked="" type="checkbox"/> Nom Cascade de Frégure Edition : 2003	
EPA <input checked="" type="checkbox"/> N° d'avalanches	9



Légende	
	Zone de départ
	Zone d'arrêt
	Sens d'écoulement

ENJEUX :

Lieux habités	<input type="checkbox"/>
Domaines skiables	<input type="checkbox"/>
Voies de communications	<input type="checkbox"/>
Aménagements industriels	<input type="checkbox"/>
Autres	<input checked="" type="checkbox"/> A préciser : Centrale EDF

CARACTERISTIQUES DE LA ZONE D'AVALANCHE :

Altitude (approximative)	Zone de départ	2290	mètres	Pente	Zone de départ	
	Zone d'arrivée	1600	mètres		Zone d'écoulement	
Dénivelé	690		mètres			
Exposition générale	N	<input type="checkbox"/>	NE	<input type="checkbox"/>	E	<input type="checkbox"/>
	S	<input type="checkbox"/>	SO	<input type="checkbox"/>	O	<input type="checkbox"/>
Configuration	Couloir étroit	<input checked="" type="checkbox"/>	Couloir évasé	<input type="checkbox"/>	Versant large	<input type="checkbox"/>
	SE <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>					
Géomorphologie						
Couverture végétale	Sol nu	<input type="checkbox"/>	Pelouse	<input type="checkbox"/>	Hautes herbes	<input type="checkbox"/>
	Reboisement	<input type="checkbox"/>	Arbres épars	<input checked="" type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
Traces d'avalanches passées	Bois cassé	<input type="checkbox"/>	Végétation penchée	<input type="checkbox"/>	Bâtiments endommagés	<input type="checkbox"/>
					Autres :	<input type="checkbox"/>

OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS :

Ouvrages de protection existants	Oui	<input type="checkbox"/>	Passif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage	Actif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage
	Non	<input checked="" type="checkbox"/>						

DONNEES HISTORIQUES :

Archives	Nature	Année de parution	Faits
	CLPA	1983	Est arrivée à l'emplacement de l'usine avant 1976. En 1976, elle est arrivée à quelques mètres de la centrale. (Témoin a, témoin d).
	CLPA	2003	- (témoin 10) Une coulée de neige de printemps (mois de mars 2003) a tourné dans le thalweg dans le bas, à la différence du tracé existant qui passe tout droit au torrent. - (témoin 17) Cette avalanche part en crête (conformément au tracé initial). - (témoin 14) Le témoin a vu cette avalanche arrivée dans les planches (terrasses) dans l'axe du couloir, à une distance de 50 à 100 m du torrent. Un dépôt d'avalanche de neige humide ("boules") a pu être observé dans le couloir.
	EPA	Mars 1963 Janvier 1965 Février 1966 Février 1974	Zone d'arrêt 1600 m, à la rivière Idem Idem Idem
Témoignage	Nom	Date entretien	Faits
	Témoin 1		L'avalanche est descendue jusqu'à la rivière.

CARTE DES ALEAS :

Niveau d'aléas	observation
fort	L'aléa avalancheux susceptible de se produire dans ce secteur a une intensité importante puisqu'au vu de la pente, elle développe des pressions supérieures à 30 kPa. De plus les traces laissées par les avalanches dans la zone d'écoulement et la zone d'arrêt démontrent la puissance du phénomène.

4.3 Secteur de la colonie Jules Ferry et de la maison de la douane

Ce secteur est très sensible puisqu'il se trouve à la croisée de deux couloirs avalancheux qui correspondent aux CLPA numéro 12 et 13. L'aléa est fort sur la quasi totalité de la zone en partie occupée par un habitat permanent ou saisonnier.

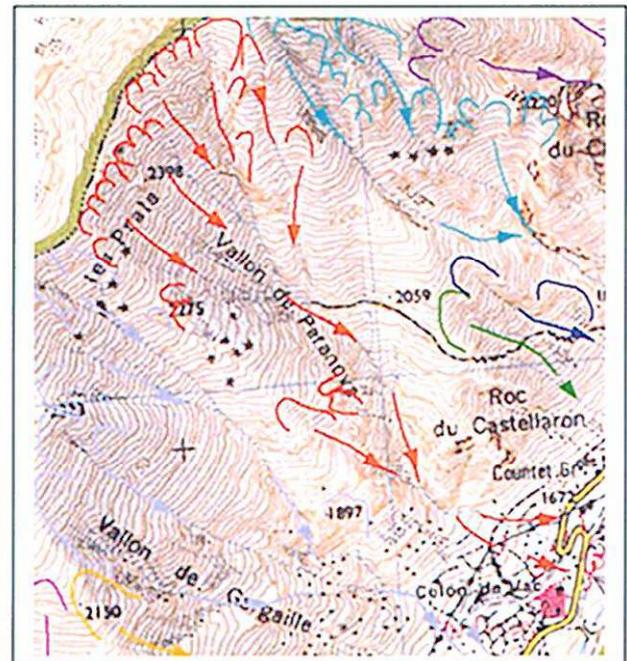
Couloir de Paranove – Clpa 13

LOCALISATION DE LA ZONE DE DEPART :

Commune : BELVEDERE		N° département : 06	
Lieudit : Vallée de la Gordolasque			
CLPA	<input checked="" type="checkbox"/>	Nom Couloir de Paranove	Edition : 2003
EPA	<input checked="" type="checkbox"/>	N° d'avalanches	14
			N° d'avalanches 13

Légende

-  Zone de départ
-  Zone d'arrêt
-  Sens d'écoulement



ENJEUX :

Lieux habités	<input checked="" type="checkbox"/>	
Domaines skiabiles	<input type="checkbox"/>	
Voies de communications	<input checked="" type="checkbox"/>	
Aménagements industriels	<input type="checkbox"/>	
Autres	<input checked="" type="checkbox"/>	A préciser : pylône EDF

CARACTERISTIQUES DE LA ZONE D'AVALANCHE :

Altitude (approximative)	Zone de départ	2500	Mètres	Pente	Zone de départ	40°
	Zone d'arrivée	1490	Mètres		Zone d'écoulement	
Dénivelé	1010		Mètres			
Exposition générale	N	<input type="checkbox"/>	NE	<input type="checkbox"/>	E	<input type="checkbox"/>
	S	<input type="checkbox"/>	SO	<input type="checkbox"/>	O	<input type="checkbox"/>
SE	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	
	NO				<input type="checkbox"/>	
Configuration	Couloir étroit	<input checked="" type="checkbox"/>	Couloir évasé	<input type="checkbox"/>	Versant large	<input type="checkbox"/>
	Géomorphologie					
Couverture végétale	Sol nu	<input type="checkbox"/>	Pelouse	<input type="checkbox"/>	Hautes herbes	<input checked="" type="checkbox"/>
	Reboisement	<input type="checkbox"/>	Arbres épars	<input checked="" type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
Traces d'avalanches passées	à préciser.....					
	Bois cassé	<input checked="" type="checkbox"/>	Végétation penchée	<input checked="" type="checkbox"/>	Bâtiments endommagés	<input checked="" type="checkbox"/>
				Autres :		<input checked="" type="checkbox"/>
				Pylône EDF cassé		<input checked="" type="checkbox"/>

OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS :

Ouvrages de protection existants	Oui	<input type="checkbox"/>	Passif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage	Actif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage
	Non	<input checked="" type="checkbox"/>						

DONNEES HISTORIQUES :

Archives	Nature	Année de parution	Faits
	Clpa	1983	A emporté la grange 2 fois (témoin a, témoin c, témoin d)
	Clpa	2003	<ul style="list-style-type: none"> - (témoin 17) Avalanche annuelle. Le témoin l'a vue arrivée au niveau du chemin partant dans le lacet et qui permet l'accès au bâtiment Jules Ferry (parcelle 426) et aux habitations (parcelles 630, 629, 411). Il n'a jamais vu ces trois chalets touchés par une avalanche. - (témoin 14) L'avalanche s'est arrêtée dans le talus sous la route à l'amont du lacet inférieur en 1983 ou 1986. En 2001, le témoin l'a vue arrêtée au-dessus de la route (dépôt étroit : langue, mais peu épais), un peu à l'aval des granges qui bordent la route sur la gauche en montant (et qui n'ont pas été touchées). - (témoin 13) Ce couloir descend généralement en rive gauche. Le témoin l'a vu descendre au maximum jusqu'à la ligne à haute tension, jamais à la route (lacs). - (témoin 7) L'avalanche a traversé la route une première fois pour s'arrêter au niveau de l'intersection entre la route et la piste d'accès à l'usine. Il y a au moins 10 ans. - (témoin 11) Le témoin a vu l'avalanche arrêtée à la route (après le premier lacet en montant). (témoin 16) Le dépôt s'est arrêté à la route, mais le souffle a endommagé le toit du chalet (soulevé), il y a 25 à 30 ans. <p>Le témoin a observé un dépôt d'avalanche de 20 à 30 m de large au sommet du talus de la route au droit du chalet sur parcelle 485.</p>

	Clpa	2003	- (témoin 18) Deux langues sont passées sur la droite du bâtiment Bertoli (parcelle 426) (vu du bas), d'une trentaine de mètres chacune et sont allées un peu plus bas que la route (plate-forme de la cabane des pêcheurs). Il a aussi observé une langue arrivée sur la route au niveau du lacet supérieur (étalement d'une cinquantaine de mètres sur la route (partie supérieure)).
	RTM	1994	27/1/1994 pylône EDF n°3 fauché par une avalanche, RD coupée au niveau du 1 ^{er} lacet à l'aval de la centrale.
	EPA	Avril 1971 Fev 1974	Zone d'arrêt 1600 m Zone d'arrêt 1590 m, l'avalanche a obstrué la route sur 20 m, a recouvert l'abris vacher sans l'endommager
témoignage	Nom	Date entretien	Faits
	Témoin 19	22/9/2003	Avalanche descendu contre le bâtiment Jules Ferry (parcelle 426) entre 1977 et 1984. La verrière a été brisée. Il se souvient de l'avoir vue descendre plus récemment mais seulement jusqu'à la sortie de la "gorge".
	Témoin 2	22/9/2003	Entre 1980 et 1985, une avalanche a projeté la bonbonne de gaz contre bâtiment Jules Ferry (parcelle 426) Le témoin a observé le dépôt de l'avalanche au-dessus des anciennes Granges (sous Bertoli), "... presque sur le toit des granges", dans les années 1980. Elle s'est arrêtée contre le bâtiment Jules Ferry en poussant la bouteille de gaz, la même année. Un poteau T.H.T. a été arraché dans l'axe du bâtiment. A aussi dit l'avoir vue à la route sans préciser (vers la cabane des douanes).
	Témoin 15	11/9/2003	En 1994, derrière Jules Ferry, l'avalanche s'est arrêtée après un pylône de ligne à haute tension arrachée lors de l'évènement
	Témoin 18		Entre 1977 et 1979 une avalanche s'est coupée en 2 et a atteint la route.

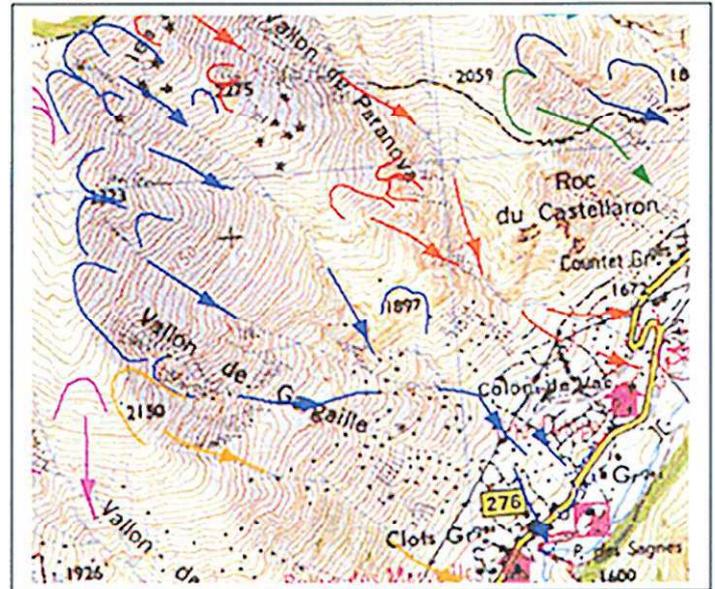
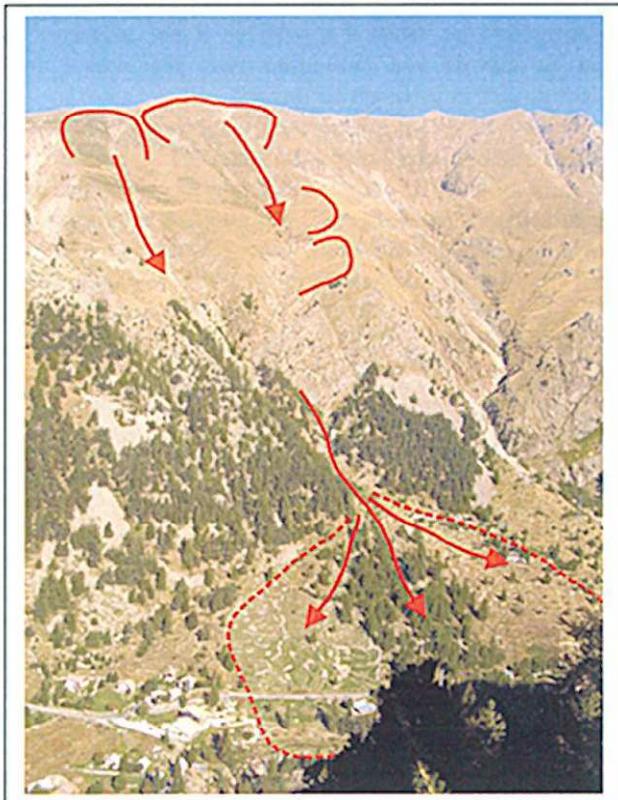
CARTE DES ALEAS :

Niveau d'aléas	observation
Fort	L'aléa avalancheux susceptible de se produire dans ce secteur a une intensité importante puisqu'au vu de la pente, elle développe des pressions supérieures à 30 kPa. Les traces laissées par les avalanches dans la zone d'arrêt démontrent la puissance du phénomène et la diversité des trajectoires de celles-ci sur le cône. Enfin, la fréquence du phénomène semble importante compte tenu des témoignages qui nous ont été rapportés.

Roque Rousse – Clpa 12

LOCALISATION DE LA ZONE DE DEPART :

Commune : BELVEDERE	N° département : 06
Lieudit : Vallée de la Gordolasque	
CLPA <input checked="" type="checkbox"/> Nom Roque Rousse	Edition : 1983
EPA <input type="checkbox"/> N° d'avalanches	N° d'avalanches 12



Légende

	Zone de départ
	Zone d'arrêt
	Sens d'écoulement

ENJEUX :

Lieux habités	<input checked="" type="checkbox"/>	
Domaines skiables	<input type="checkbox"/>	
Voies de communications	<input checked="" type="checkbox"/>	
Aménagements industriels	<input type="checkbox"/>	
Autres	<input checked="" type="checkbox"/>	A préciser : Pylône EDF

CARACTERISTIQUES DE LA ZONE D'AVALANCHE :

Altitude (approximative)	Zone de départ	2450	mètres	Pente	Zone de départ	
	Zone d'arrivée	1590	mètres		Zone d'écoulement	
Dénivelé	860		mètres			
Exposition générale	N	<input type="checkbox"/>	NE	<input type="checkbox"/>	E	<input type="checkbox"/>
	S	<input type="checkbox"/>	SO	<input type="checkbox"/>	O	<input type="checkbox"/>
Configuration	Couloir étroit	<input checked="" type="checkbox"/>	Couloir évasé	<input type="checkbox"/>	Versant large	<input type="checkbox"/>
	SE <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>					
Géomorphologie	talweg					
Couverture végétale	Sol nu	<input type="checkbox"/>	Pelouse	<input type="checkbox"/>	Hautes herbes	<input checked="" type="checkbox"/>
	Reboisement	<input type="checkbox"/>	Arbres épars	<input checked="" type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
Traces d'avalanches passées	Bois cassé	<input checked="" type="checkbox"/>	Végétation penchée	<input checked="" type="checkbox"/>	Bâtiments endommagés	<input type="checkbox"/>
						Autres : pylône EDF cassé

OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS :

Ouvrages de protection existants	Oui	<input type="checkbox"/>	Passif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage	Actif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage
	Non	<input checked="" type="checkbox"/>						

DONNEES HISTORIQUES :

Archives	nature	Année de parution	faits
	Clpa	1983	Avalanche jusqu'à la maison des douanes, par enneigement exceptionnel, elle peut franchir la route. (Mr Bion Pierre, Ghintran Felix, Luigi Paul)
	Clpa	2003	- (témoin 10) Le témoin n'a pas observé d'évènement dépassant l'emprise de 1983. Il se souvient en 2003 d'un dépôt étroit mais épais (type langue de neige humide cantonnée dans un chenal). Extrémité du dépôt 150 à 100 m avant la route. Il s'agissait probablement de neige humide. Il n'y avait pas de neige en dehors du chenal, sur le cône de déjection du ruisseau. Le témoin avait observé un étalement de l'écoulement en sortie de couloir puis une canalisation dans le chenal. Il a souligné la présence de traces dans la végétation en bordure de celui-ci. - (témoin 9) Une langue de dépôt est allée à la rivière en rive droite de l'écurie du témoin (parcelle 491) qui n'a pas subi de dommages, de même que pour la baraque des douanes. - (témoin 11) Une avalanche a parcouru ce couloir en 1977. La maison sur la parcelle 553 a été endommagée (cheminée effondrée sur elle-même), il n'y avait pas de dépôt de neige sur le chalet, mais un dépôt étroit sur la route (au niveau d'un poteau E.D.F. portant un transformateur), l'écoulement a suivi le tracé du torrent. L'ancienne vacherie aurait été légèrement touchée par cette avalanche (arrêt contre le bâtiment). La description est celle d'un dépôt de type avalanche de plaque, mais il s'agirait plus vraisemblablement de neige humide ("boules" d'après la photo du dépôt).

	Clpa	2003	- (témoin 2) Le témoin a observé une langue de dépôt passant au niveau du poteau portant un transformateur. En largeur, celui-ci n'allait pas jusqu'à l'ancienne vacherie. Le dépôt entourait le poteau et n'allait pas au-delà de la route. Année incertaine, entre 1960 et 1965.
	EPA	Avril 1971	Zone d'arrivée 1550 m
	EPA	19/03/2013	Avalanche sans aérosol, altitude d'arrivée 1605 m. Dégâts : Pylônes et poteaux Télécom atteints sans dégâts.
	EPA	17/01/2014	Zone d'arrivée 1600 m. DEGATS : Chalet touché (épicéa sur le toit, fissures sur la façade), pylone électrique plié, lignes électriques coupées.
	EPA	06/02/2014	Avalanche de couloir, sans développement aérien. Zone d'arrivée 1620 m
témoignage	Nom	Date entretien	Faits
	Témoin 12	19/8/2003	1 ^{er} jan 1997-98, le chalet parcelle 630 a subi le souffle de l'avalanche (environ 4 mètres de neige sur le parking de la propriété). L'avalanche est arrivée à 10 m environ du chalet situé sur parcelle 411, à l'aval. 1999-2000 avalanche. Le chalet sur la parcelle 553 située en dessous la route, a subi le souffle de l'avalanche en ?, le toit du chalet a été endommagé.
	Témoin 13	19/8/2003	Confirme la version du témoin 12 Il a connu une autre avalanche avant 1980
	Témoin 3	19/8/2003	L'avalanche est passée à droite de la cabane des douanes (vu du bas) en 1970 ou 71. Elle s'est arrêtée sous la route, dans le talus).
	Témoin 14	28/8/2003	Avalanche est descendue pratiquement jusqu'à la route en 2000 ou 2001, à 50 mètres à l'aval des granges et à proximité de la maison des douanes.
	Témoin 15		Le témoin a vu l'avalanche arrivée sur la route. Elle s'est arrêtée au niveau de la piste qui passe juste derrière la cabane des douaniers (probablement dans les années 90).
	Témoin 16	22/9/2003	en 1971 ?, l'avalanche est arrivée à la route. Le toit du chalet sur la parcelle 553 a été endommagé par le souffle de l'avalanche.

CARTE DES ALEAS :

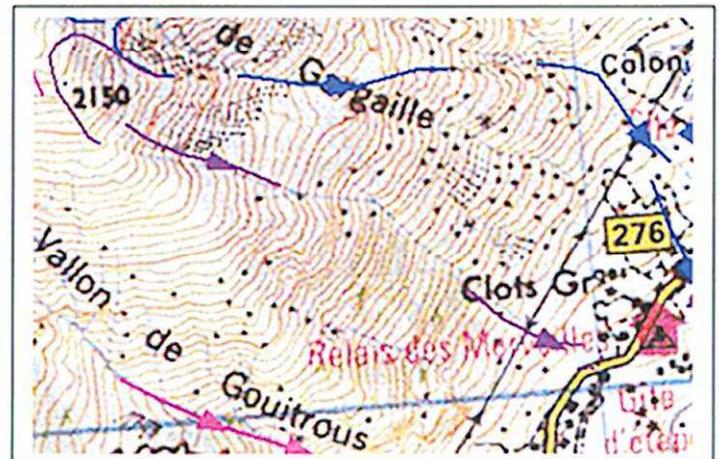
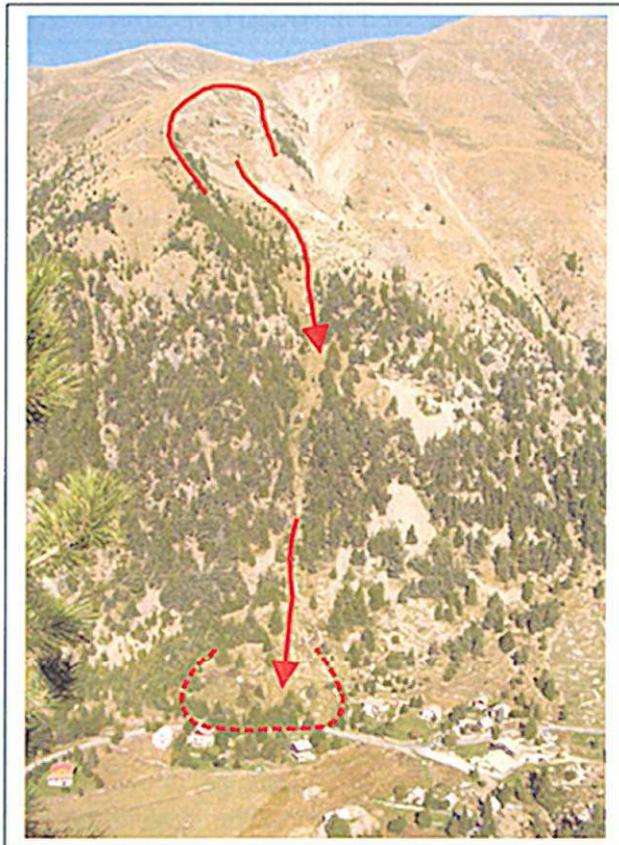
Niveau d'aléas	observation
Fort	L'aléa avalancheux susceptible de se produire dans ce secteur a une intensité importante puisqu'au vu de la pente, elle développe des pressions supérieures à 30 kPa. Les traces laissées par les avalanches dans la zone d'arrêt démontrent la puissance du phénomène et la diversité des trajectoires de celles-ci sur le cône. Enfin, la fréquence du phénomène semble importante compte tenu des témoignages qui nous ont été rapportés.
Moyen	L'extrémité aval du cône correspond à un aléa moyen. Des phénomènes de souffle ont pu y être observés.

4.4. Secteur de Saint Grat et du lac de Saint Grat

Cluses Clots – Clpa 11

LOCALISATION DE LA ZONE DE DEPART :

Commune : BELVEDERE	N° département : 06
Lieudit : Vallée de la Gordolasque	
CLPA <input checked="" type="checkbox"/> Nom Cluses Clots	Edition : 2003
EPA <input checked="" type="checkbox"/> N° d'avalanches	N° d'avalanches 11
	8



Légende	
	Zone de départ
	Zone d'arrêt
	Sens d'écoulement

ENJEUX :

Lieux habités	<input checked="" type="checkbox"/>
Domaines skiabiles	<input type="checkbox"/>
Voies de communications	<input checked="" type="checkbox"/>
Aménagements industriels	<input type="checkbox"/>
Autres	<input type="checkbox"/>

CARACTERISTIQUES DE LA ZONE D'AVALANCHE :

Altitude (approximative)	Zone de départ	2100	mètres	Pente	Zone de départ	
	Zone d'arrivée	1550	mètres		Zone d'écoulement	
Dénivelé	550		mètres			
Exposition générale	N	<input type="checkbox"/>	NE	<input type="checkbox"/>	E	<input type="checkbox"/>
	S	<input type="checkbox"/>	SO	<input type="checkbox"/>	O	<input type="checkbox"/>
Configuration	Couloir étroit	<input checked="" type="checkbox"/>	Couloir évasé	<input type="checkbox"/>	Versant large	<input type="checkbox"/>
	SE <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>					
Géomorphologie						
Couverture végétale	Sol nu	<input type="checkbox"/>	Pelouse	<input type="checkbox"/>	Hautes herbes	<input checked="" type="checkbox"/>
	Reboisement	<input type="checkbox"/>	Arbres épars	<input checked="" type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
Traces d'avalanches passées	Bois cassé	<input type="checkbox"/>	Végétation penchée	<input type="checkbox"/>	Bâtiments endommagés	<input type="checkbox"/>
					Autres : <input type="checkbox"/>	

OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS :

Ouvrages de protection existants	Oui	<input type="checkbox"/>	Passif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage	Actif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage
	Non	<input checked="" type="checkbox"/>						

DONNEES HISTORIQUES :

Archives	nature	Année de parution	faits
	CLPA	1983	Peut atteindre la route (1975) (témoin d)
	EPA	Jan-avril 1975	L'avalanche est arrivée sur la route sur 6 m de large et 1 m de haut
témoignage	Nom	Date entretien	faits

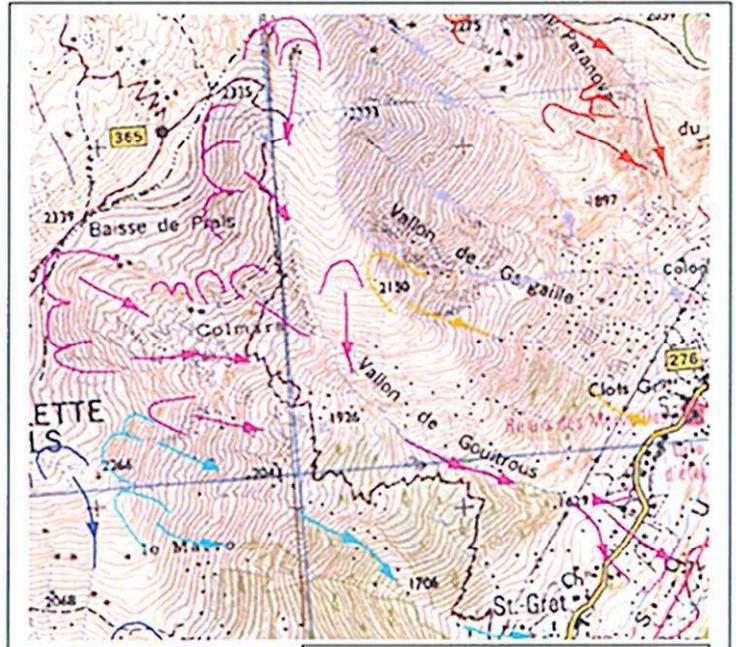
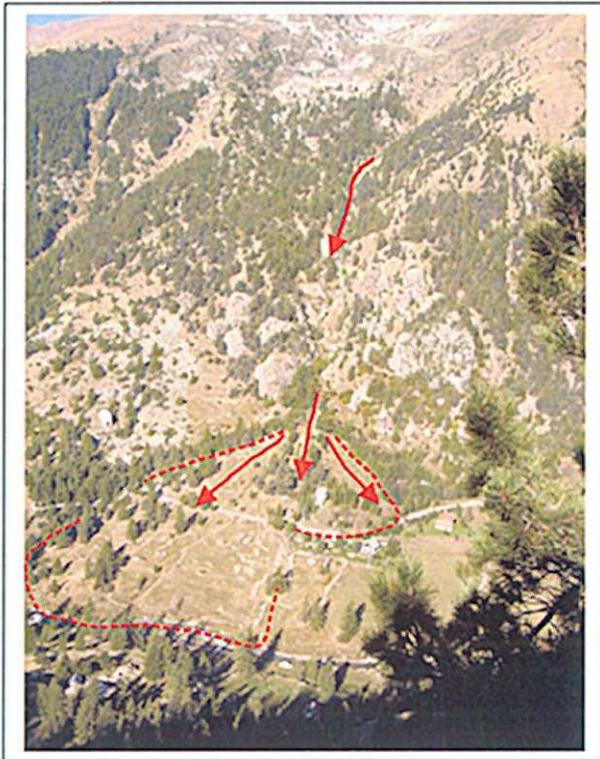
CARTE DES ALEAS :

Niveau d'aléas	observation
Fort	L'aléa avalancheux susceptible de se produire dans ce couloir a une intensité importante puisqu'au vu de la pente, elle développe des pressions supérieures à 30 kPa. D'après les données historiques, celle-ci s'arrêterait sur la route.
Moyen	De l'autre coté de la route, une zone a été identifiée comme un aléa moyen.
Faible	De part et d'autre de cette zone, nous avons mis en évidence une zone verte qui correspond actuellement à un secteur non sujet aux avalanches. Toutefois, en raison de la fragilité du boisement (attaque parasitaire, tempête, incendie...) et du rôle joué par la forêt, nous avons imaginé une avalanche qui pourrait se produire en cas de disparition du couvert forestier.

Vallons de Goutrous – Clpa 10

LOCALISATION DE LA ZONE DE DEPART :

Commune : BELVEDERE		N° département : 06
Lieudit : Vallée de la Gordolasque		
CLPA <input checked="" type="checkbox"/>	Nom Vallons de Goutrous	Edition : 2003
EPA <input type="checkbox"/>	N° d'avalanches	10
		6



<u>Légende</u>	
—	Zone de départ
- - -	Zone d'arrêt
➔	Sens d'écoulement

ENJEUX :

Lieux habités	<input checked="" type="checkbox"/>
Domaines skiables	<input type="checkbox"/>
Voies de communications	<input checked="" type="checkbox"/>
Aménagements industriels	<input type="checkbox"/>
Autres	<input type="checkbox"/>

CARACTERISTIQUES DE LA ZONE D'AVALANCHE :

Altitude (approximative)	Zone de départ	2300	mètres	Pente	Zone de départ	
	Zone d'arrivée	1570	mètres		Zone d'écoulement	
Dénivelé	730		mètres			
Exposition générale	N	<input type="checkbox"/>	NE	<input type="checkbox"/>	E	<input type="checkbox"/>
	S	<input type="checkbox"/>	SO	<input type="checkbox"/>	O	<input type="checkbox"/>
Configuration	Couloir étroit	<input checked="" type="checkbox"/>	Couloir évasé	<input type="checkbox"/>	Versant large	<input type="checkbox"/>
	SE <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>					
Géomorphologie	talweg					
Couverture végétale	Sol nu	<input type="checkbox"/>	Pelouse	<input type="checkbox"/>	Hautes herbes	<input checked="" type="checkbox"/>
	Reboisement	<input type="checkbox"/>	Arbres épars	<input checked="" type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/> à préciser.....
Traces d'avalanches passées	Bois cassé	<input checked="" type="checkbox"/>	Végétation penchée	<input checked="" type="checkbox"/>	Bâtiments endommagés	<input type="checkbox"/>
	Autres :					<input type="checkbox"/>

OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS :

Ouvrages de protection existants	Oui	<input type="checkbox"/>	Passif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage	Actif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage
	Non	<input checked="" type="checkbox"/>						

DONNEES HISTORIQUES :

Archives	nature	Année de parution	faits
	CLPA	1983	Se bloque dans le couloir, en 1959 et 1976 l'avalanche a dépassé la route. (témoin b, témoin c, témoin d)
	CLPA	2003	(témoin 8) Le témoin n'a connaissance que d'événements peu importants, s'arrêtant dans les ressauts de la gorge.
témoignage	Nom	Date entretien	faits
	Témoin 1	21/8/2003	Mars-avril 1963, le témoin l'a vue s'arrêter légèrement à l'amont de la route dans le thalweg (5 m environ avant la route).
	Témoin 1	21/8/2003	Jan-mai 1972, l'avalanche a arraché plusieurs mélèzes dont un de 39 ans et un sapin de 32 ans.

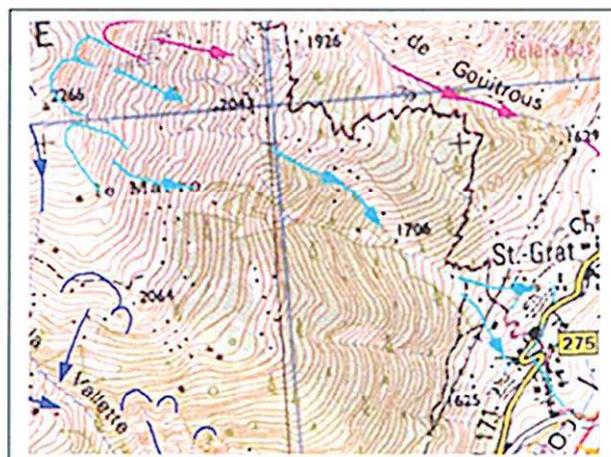
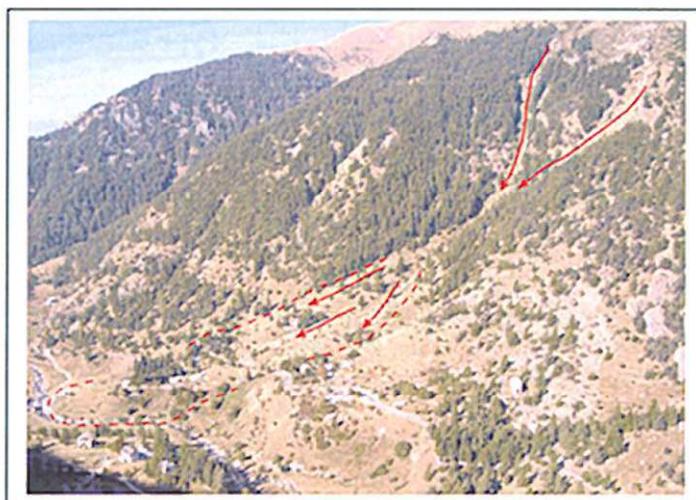
CARTE DES ALEAS :

Niveau d'aléas	observation
Fort	L'aléa avalancheux susceptible de se produire dans ce couloir a une intensité importante puisqu'au vu de la pente, elle développe des pressions supérieures à 30 kPa. D'après les données historiques et les traces laissées par les avalanches, celle-ci descend jusqu'au torrent. Compte tenu de la morphologie du terrain sur son cône, l'aléa fort concerne également la zone actuellement habitée au dessus de la route. En fonction des conditions d'enneigement, la trajectoire de l'avalanche peut prendre cette direction.
Moyen	A l'aval de la zone concernée ci-dessus, un aléa moyen a pu être identifié.

Vallon de Saint Grat – Clpa 9

LOCALISATION DE LA ZONE DE DEPART :

Commune : BELVEDERE	N° département : 06
Lieudit : Vallée de la Gordolasque	N° d'avalanches 9
CLPA <input checked="" type="checkbox"/> Nom Vallon de St Grat	Edition : 2003
EPA <input checked="" type="checkbox"/> N° d'avalanches	4



Légende

- Zone de départ
- - - Zone d'arrêt
- ➔ Sens d'écoulement

ENJEUX :

Lieux habités	<input checked="" type="checkbox"/>
Domaines skiables	<input type="checkbox"/>
Voies de communications	<input checked="" type="checkbox"/>
Aménagements industriels	<input type="checkbox"/>
Autres	<input type="checkbox"/>

CARACTERISTIQUES DE LA ZONE D'AVALANCHE :

Altitude (approximative)	Zone de départ	2270	mètres	Pente	Zone de départ	
	Zone d'arrivée	1500	mètres		Zone d'écoulement	
Dénivelé	770		mètres			
Exposition générale	N	<input type="checkbox"/>	NE	<input type="checkbox"/>	E	<input type="checkbox"/>
	S	<input type="checkbox"/>	SO	<input type="checkbox"/>	O	<input type="checkbox"/>
Configuration	Couloir étroit	<input type="checkbox"/>	Couloir évasé	<input checked="" type="checkbox"/>	Versant large	<input type="checkbox"/>

Géomorphologie								
Couverture végétale	Sol nu	<input type="checkbox"/>	Pelouse	<input type="checkbox"/>	Hautes herbes	<input checked="" type="checkbox"/>	Basse végétation	<input type="checkbox"/>
	Reboisement	<input type="checkbox"/>	Arbres épars	<input checked="" type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>	à préciser.....	
Traces d'avalanches passées	Bois cassé	<input checked="" type="checkbox"/>	Végétation penchée	<input checked="" type="checkbox"/>	Bâtiments endommagés	<input type="checkbox"/>	Autres :	

OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS :

Ouvrages de protection existants	Oui	<input type="checkbox"/>	Passif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage	Actif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage
	Non	<input checked="" type="checkbox"/>						

DONNEES HISTORIQUES :

Archives	nature	Année de parution	faits
	CLPA	2003	- (témoin 6) L'avalanche est tombée à droite de la maison située sur la parcelle 76 vu du bas, à une centaine de mètres de celui-ci. Dans les années autour de 1997. - (témoin 2) L'habitation sur la parcelle 87 a été concernée une première fois alors qu'elle était en construction. 7 ou 8 arbres dans le dépôt. Le témoin ne sait pas si des dégâts se sont reproduits après la fin du chantier. Il ne se souvient pas des dates.
	EPA	Février 1974	L'avalanche est arrivé à la route (1560m)
témoignage	Nom	Date entretien	faits
	Témoin 7	19/8/2003	Avalanche descendue jusqu'à la côte 1580 m, entre 1990 et 1995
	Témoin 8	10/9/2003	Elle a suivi l'ancien chemin des vaches alors que la route n'était pas aménagée. Ce chemin montait depuis le pont de la Gordolasque tout droit dans le versant. A l'aval, le dépôt avait la forme d'une langue étroite canalisée par ce chemin (6 à 7 m de large). Année : 1858 ou 1859. Le chalet sur la parcelle 87 était en construction (en amont de la route, au dessus des anciennes granges).
	Témoin 9	10/9/2003	Langue dans le talweg au sud, descendu jusqu'à la hauteur des maisons dans le lacet sans les toucher. Une cabane a été emportée dans ce couloir.
	Témoin 1	19/8/2003	En mars-avril 1960, le chalet situé sur la parcelle 87 est affecté par une avalanche lors de sa construction (5 mètres de neige). De nombreux mélèzes centenaires ont été transporté par celle-ci. 30 décembre 1973, l'avalanche est passé à 30 mètres de la clôture du même chalet. Elle s'est étalée, est venue buter contre les granges. Le dépôt se prolongeait vers le Sud (amont de la route actuelle puis légèrement sous les chalets situés à l'amont du lacet, ces chalets se situant actuellement selon lui à l'intérieur de l'emprise de cette avalanche).

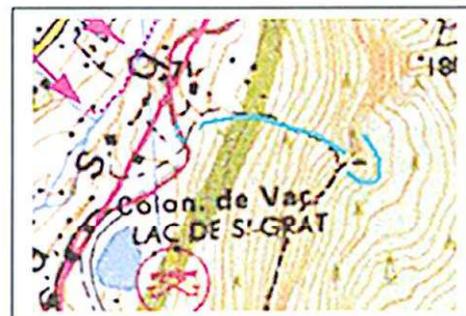
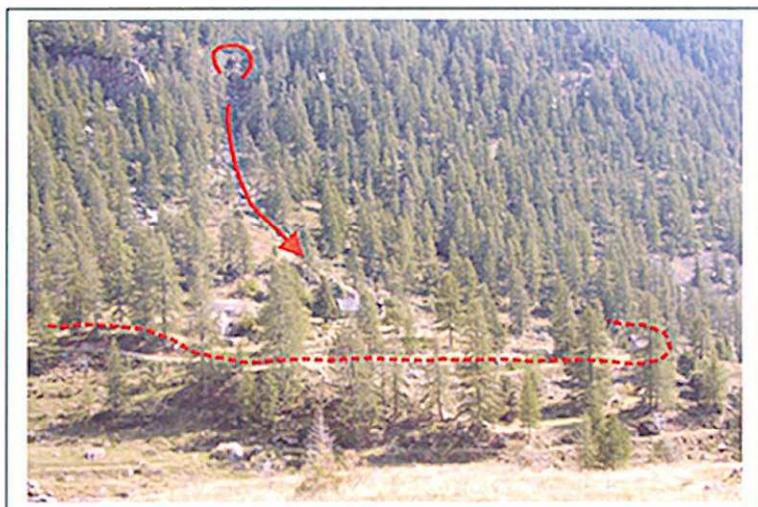
CARTE DES ALEAS :

Niveau d'aléas	observation
Fort	L'aléa avalancheux susceptible de se produire dans ce couloir a une intensité importante puisqu'au vu de la pente, elle développe des pressions supérieures à 30 kPa. L'enveloppe de l'aléa fort correspond à une avalanche passée compte tenu des témoignages recueillis
Moyen	A l'aval, une zone a été identifiée comme un aléa moyen.

Vallon de Gourios – Clpa 38

LOCALISATION DE LA ZONE DE DEPART :

Commune : BELVEDERE	N° département : 06
Lieudit : Vallée de la Gordolasque	
CLPA <input checked="" type="checkbox"/> Nom Vallon de Gourios Edition : 2003	N° d'avalanches 38
EPA <input checked="" type="checkbox"/> N° d'avalanches 7	



Légende

	Zone de départ
	Zone d'arrêt
	Sens d'écoulement

ENJEUX :

Lieux habités	<input checked="" type="checkbox"/>
Domaines skiabiles	<input checked="" type="checkbox"/>
Voies de communications	<input type="checkbox"/>
Aménagements industriels	<input type="checkbox"/>
Autres	<input type="checkbox"/> A préciser :

CARACTERISTIQUES DE LA ZONE D'AVALANCHE :

Altitude (approximative)	Zone de départ	1710	mètres	Pente	Zone de départ	
	Zone d'arrivée	1580	mètres		Zone d'écoulement	
Dénivelé	130		mètres			
Exposition générale	N <input type="checkbox"/>	NE <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	SE <input type="checkbox"/>		
	S <input type="checkbox"/>	SO <input type="checkbox"/>	O <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>		
Configuration	Couloir étroit	<input checked="" type="checkbox"/>	Couloir évasé	<input type="checkbox"/>	Versant large	<input type="checkbox"/>
	Géomorphologie					
Couverture végétale	Sol nu	<input type="checkbox"/>	Pelouse	<input type="checkbox"/>	Hautes herbes	<input type="checkbox"/>
	Reboisement	<input type="checkbox"/>	Arbres épars	<input checked="" type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/> à préciser :
Traces d'avalanches passées	Bois cassé	<input checked="" type="checkbox"/>	Végétation penchée	<input type="checkbox"/>	Bâtiments endommagés	<input type="checkbox"/>
	Autres :					

OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS :

Ouvrages de protection existants	Oui	<input type="checkbox"/>	Passif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage	Actif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage
	Non	<input checked="" type="checkbox"/>						

DONNEES HISTORIQUES :

Archives	Nature	Année de parution	Faits
	EPA	Janvier 1965 Mars 1974	Zone d'arrêt 1550 m Idem

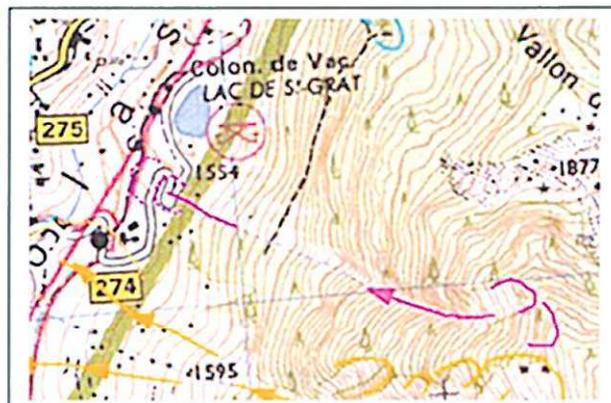
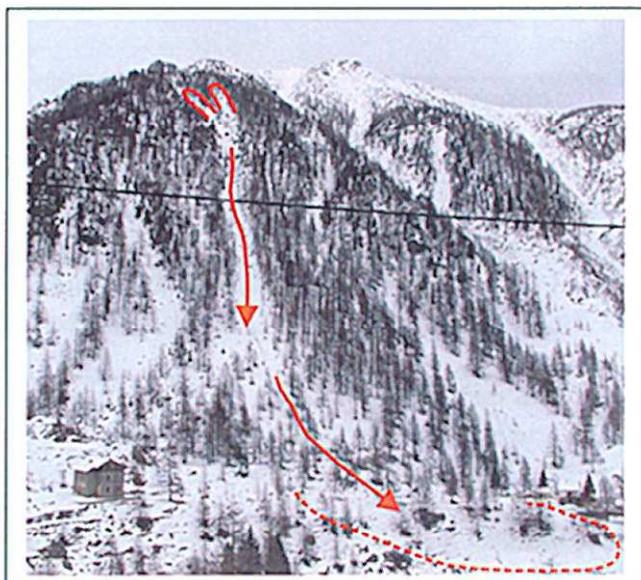
CARTE DES ALEAS :

Niveau d'aléas	observation
Fort	L'aléa avalancheux susceptible de se produire dans ce couloir a une intensité importante puisqu'au vu de la pente, elle développe des pressions supérieures à 30 kPa. D'après la morphologie du terrain, l'avalanche emprunte le talweg du torrent actuel.
Moyen	Compte tenu du faible dénivelé de cette avalanche et de la morphologie du terrain, une zone d'aléa moyen a pu être identifiée en rive droite et à l'aval.
Faible	De part et d'autre de cette zone, nous avons mis en évidence une zone verte qui correspond actuellement à un secteur non sujet aux avalanches. Toutefois, en raison de la fragilité du boisement (attaque parasitaire, tempête, incendie...) et du rôle joué par la forêt, nous avons imaginé une avalanche qui pourrait se produire en cas de disparition du couvert forestier.

St Grat Raboun – Clpa 39

LOCALISATION DE LA ZONE DE DEPART :

Commune : BELVEDERE		N° département : 06	
Lieudit : Vallée de la Gordolasque			
CLPA	<input checked="" type="checkbox"/>	Nom St Grat - Raboun	Edition : 2003
EPA	<input checked="" type="checkbox"/>	N° d'avalanches	39
			5



Légende

	Zone de départ
	Zone d'arrêt
	Sens d'écoulement

ENJEUX :

Lieux habités	<input type="checkbox"/>
Domaines skiabiles	<input checked="" type="checkbox"/>
Voies de communications	<input type="checkbox"/>
Aménagements industriels	<input type="checkbox"/>
Autres	<input type="checkbox"/> A préciser :

CARACTERISTIQUES DE LA ZONE D'AVALANCHE :

Altitude (approximative)	Zone de départ	2020	mètres	Pente	Zone de départ	
	Zone d'arrivée	1530	mètres		Zone d'écoulement	
Dénivelé	490		mètres			
Exposition générale	N	<input type="checkbox"/>	NE	<input type="checkbox"/>	E	<input type="checkbox"/>
	S	<input type="checkbox"/>	SO	<input type="checkbox"/>	O	<input type="checkbox"/>
					SE	<input type="checkbox"/>
					NO	<input checked="" type="checkbox"/>

Configuration	Couloir étroit <input checked="" type="checkbox"/>	Couloir évasé <input type="checkbox"/>	Versant large <input type="checkbox"/>
Géomorphologie			
Couverture végétale	Sol nu <input type="checkbox"/>	Pelouse <input type="checkbox"/>	Hautes herbes <input type="checkbox"/> Basse végétation <input type="checkbox"/>
	Reboisement <input type="checkbox"/>	Arbres épars <input checked="" type="checkbox"/>	Autres <input type="checkbox"/> à préciser :
Traces d'avalanches passées	Bois cassé <input checked="" type="checkbox"/>	Végétation penchée <input checked="" type="checkbox"/>	Bâtiments endommagés <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/>

OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS :

Ouvrages de protection existants	Oui <input type="checkbox"/>	Passif <input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage	Actif <input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage
	Non <input checked="" type="checkbox"/>				

DONNEES HISTORIQUES :

Archives	Nature	Année de parution	Faits
	CLPA	1983	S'arrête dans les lacets. (Témoin a, témoin b, témoin d).
	EPA	Janvier 1965 Février 1974	Zone d'arrêt 1500 m Zone d'arrêt 1550 m
Témoignage	Nom	Date entretien	Faits
	Témoin 14	10/9/2003	Changement de tracé de la piste de ski de fond à cause de cette avalanche
	Témoin 15	10/9/2003	Avalanche coupe les deux lacets, descend sur le replat et s'arrête au niveau du poteau téléphonique

CARTE DES ALEAS :

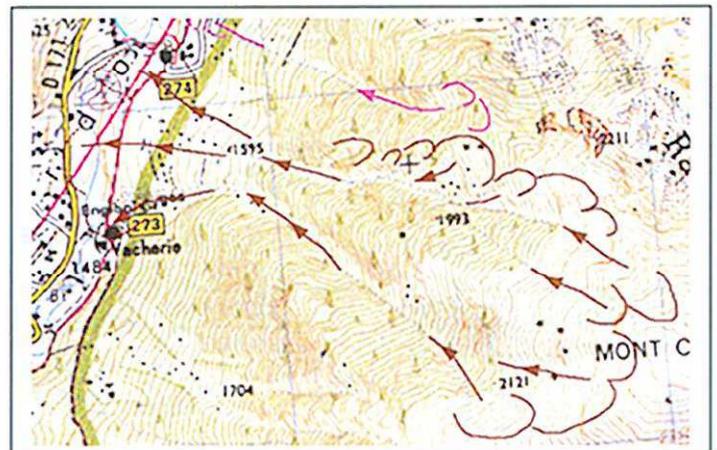
Niveau d'aléas	observation
Fort	L'aléa avalancheux susceptible de se produire dans ce couloir a une intensité importante puisqu'au vu de la pente, elle développe des pressions supérieures à 30 kPa jusque sur le replat.
Moyen	Au delà, une zone d'aléa moyen a pu être identifiée.
Faible	De part et d'autre de cette zone, nous avons mis en évidence une zone verte qui correspond actuellement à un secteur non sujet aux avalanches. Toutefois, en raison de la fragilité du boisement (attaque parasitaire, tempête, incendie...) et du rôle joué par la forêt, nous avons imaginé une avalanche qui pourrait se produire en cas de disparition du couvert forestier.

4.4 Secteur d'Engiboï

La Vacherie Engiboï – Clpa 40

LOCALISATION DE LA ZONE DE DEPART :

Commune : BELVEDERE		N° département : 06	
Lieu-dit : Vallée de la Gordolasque			
CLPA	<input checked="" type="checkbox"/>	Nom La Vacherie-Engiboie	Edition : 2003
EPA	<input checked="" type="checkbox"/>	N° d'avalanches	3
		N° d'avalanches 40	



Légende

-  Zone de départ
-  Zone d'arrêt
-  Sens d'écoulement

ENJEUX :

Lieux habités	<input checked="" type="checkbox"/>	
Domaines skiables	<input type="checkbox"/>	
Voies de communications	<input checked="" type="checkbox"/>	
Aménagements industriels	<input type="checkbox"/>	
Autres	<input type="checkbox"/>	A préciser :

CARACTERISTIQUES DE LA ZONE D'AVALANCHE :

Altitude (approximative)	Zone de départ	2400	mètres	Pente	Zone de départ	
	Zone d'arrivée	1500	mètres		Zone d'écoulement	
Dénivelé	900		mètres			
Exposition générale	N	<input type="checkbox"/>	NE	<input type="checkbox"/>	E	<input type="checkbox"/>
	S	<input type="checkbox"/>	SO	<input type="checkbox"/>	O	<input type="checkbox"/>
Configuration	Couloir étroit	<input type="checkbox"/>	Couloir évasé	<input checked="" type="checkbox"/>	Versant large	<input type="checkbox"/>
	SE <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>					
Géomorphologie	Eboulis, talweg, champ de blocs					
Couverture végétale	Sol nu	<input type="checkbox"/>	Pelouse	<input type="checkbox"/>	Hautes herbes	<input checked="" type="checkbox"/>
	Reboisement	<input type="checkbox"/>	Arbres épars	<input checked="" type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
Traces d'avalanches passées	Bois cassé	<input checked="" type="checkbox"/>	Végétation penchée	<input checked="" type="checkbox"/>	Bâtiments endommagés	<input type="checkbox"/>
	Autres :					<input type="checkbox"/>

OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS :

Ouvrages de protection existants	Oui	<input type="checkbox"/>	Passif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage	Actif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage
	Non	<input checked="" type="checkbox"/>						

DONNEES HISTORIQUES :

Archives	Nature	Année de parution	Faits
	EPA	Avril 1971 Février 1974	Zone d'arrêt 1480 m Zone d'arrêt 1490 m, est venue s'arrêter contre le bâtiment de la vacherie, sans l'endommager.
	CLPA	2003	- (témoin 9) Couloir rive droite : en 1976, l'avalanche est passée près de l'Hôtel des Mélèzes, sans recouvrir le pont, mais en s'étalant jusqu'à la rivière (repère d'un ancien poteau métallique matérialisant la frontière italienne au droit de la bifurcation pour le lac de Saint Grat). Le couloir en rive gauche est déjà venu envelopper la vacherie (un mur cassé, mais pas du bâtiment principal). Le départ se situe à la crête pour le couloir de la rive droite (glacière), celui de la rive gauche partant de plus bas selon le témoin. - (témoin 7) L'avalanche est arrivée à 20 m de la vacherie, il y a plus de 10 ans. - (témoin 2) La zone de dépôt s'arrête sur le sentier. L'avalanche est arrivée à une vingtaine de mètres du bâtiment. Vers 1950, elle a envoyé une meule de foin au-delà de la route (au dire des anciens). - (témoin 20) Couloir rive gauche : une avalanche de neige fraîche en 1976 est arrivée à la route en rive gauche, s'est arrêtée contre la vacherie (mur N), le dépôt s'arrêtant à la rivière en rive droite.

Témoignage	Nom	Date entretien	Faits
	Témoin 18		Une fois au début du siècle, en 1969 ou 1970 et une à deux fois depuis, l'avalanche a atteint la route. L'avalanche est arrivée près de la vacherie. Le témoin ne l'a pas observée à la rivière. Son père par contre l'aurait vue sur la route.
	Témoin 1	21/8/2003	Avalanche le 2 janvier 1977 et le 1 ^{er} janvier 1982. L'avalanche est déjà remonté à la route.
	Témoin 3	8/2003	Avant 1950, le souffle de l'avalanche avait emporté les tas de foin sur le versant d'en face
	Témoin 14		- Le dépôt est déjà venu contre une annexe de la vacherie (fosse à fumier).
	Témoin 9	10/9/2003	1976, langue de l'avalanche passée à proximité de l'auberge (parcelle 248) et descendue jusqu'au torrent. Avalanche jusqu'au bâtiment de la vacherie, muret détruit
	Témoin 15	10/9/2003	Couloir de la rive droite : le petit couloir rive gauche de ce couloir, situé assez bas dans la forêt, se déclenche en premier; plus tard dans la saison c'est la partie supérieure qui se purge. Ce fonctionnement limite selon le témoin l'ampleur des événements dans cette branche du site.
	Témoin 8	10/9/2003	1958-59 L'avalanche a atteint la route principale en 1958 ou 1959 (à l'époque il s'agissait d'un chemin mulotier). Elle s'est arrêté contre la vacherie (fosse à fumier).

OBSERVATION : Cette avalanche correspond a deux couloirs bien distincts qui d'après les témoignages recueillis ne se déclenchent pas au même moment.

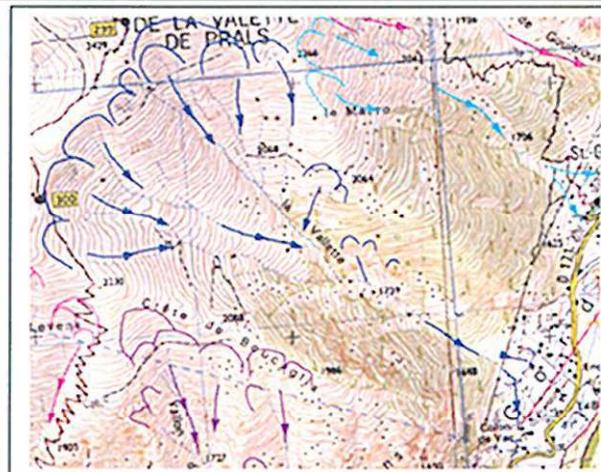
CARTE DES ALEAS :

Niveau d'aléas	observation
Fort	L'aléa avalancheux susceptible de se produire dans ce secteur a une intensité importante puisqu'au vu de la pente, elle développe des pressions supérieures à 30 kPa. De plus les traces laissées par les avalanches dans la zone d'arrêt démontrent la puissance du phénomène. Enfin, la fréquence du phénomène semble importante. L'enveloppe maximale correspond au phénomène de référence.
Moyen	D'après les témoignages que nous avons pu recueillir, l'avalanche a déjà été observée jusqu'à la route. Au delà, le souffle de celle-ci a pu être ressenti. L'aléa moyen identifié correspond à cette zone.
Faible	Au delà, nous avons imaginé l'avalanche qui pourrait se produire en cas d'enneigement exceptionnel et si les deux couloirs se déclenchent simultanément.

Vallon de la Valette – Clpa 8

LOCALISATION DE LA ZONE DE DEPART :

Commune : BELVEDERE		N° département : 06	
Lieudit : Vallée de la Gordolasque			
CLPA <input checked="" type="checkbox"/>	Nom Vallon de la Valette	Edition : 2003	N° d'avalanches 8
EPA <input type="checkbox"/>	N° d'avalanches	2	



ENJEUX :

Lieux habités	<input checked="" type="checkbox"/>	
Domaines skiabiles	<input type="checkbox"/>	
Voies de communications	<input type="checkbox"/>	
Aménagements industriels	<input type="checkbox"/>	
Autres	<input checked="" type="checkbox"/>	A préciser : pylône EDF

Légende

	Zone de départ
	Zone d'arrêt
	Sens d'écoulement

CARACTERISTIQUES DE LA ZONE D'AVALANCHE :

Altitude (approximative)	Zone de départ	2490	mètres	Pente	Zone de départ	
	Zone d'arrivée	1490	mètres		Zone d'écoulement	
Dénivelé	1000		mètres			
Exposition générale	N	<input type="checkbox"/>	NE	<input type="checkbox"/>	E	<input type="checkbox"/>
	S	<input type="checkbox"/>	SO	<input type="checkbox"/>	O	<input type="checkbox"/>
Configuration	Couloir étroit	<input checked="" type="checkbox"/>	Couloir évasé	<input type="checkbox"/>	Versant large	<input type="checkbox"/>
	Géomorphologie					
Couverture végétale	Sol nu	<input type="checkbox"/>	Pelouse	<input type="checkbox"/>	Hautes herbes	<input checked="" type="checkbox"/>
	Reboisement	<input type="checkbox"/>	Arbres épars	<input checked="" type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
Traces d'avalanches passées	Bois cassé	<input checked="" type="checkbox"/>	Végétation penchée	<input checked="" type="checkbox"/>	Bâtiments endommagés	<input type="checkbox"/>
						Autres :

OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS :

Ouvrages de protection existants	Oui	<input type="checkbox"/>	Passif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage	Actif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage
	Non	<input checked="" type="checkbox"/>						

DONNEES HISTORIQUES :

Archives	nature	Année de parution	faits
	CLPA	1983	Avalanche de poudreuse séparée en 2 langues, la plus au nord est descendu jusqu'à la gordolasque (témoin a) Pylone EDF plié en 1959
	CLPA	2003	- (témoin 1) Le témoin l'a vue arriver à l'ancienne route qui passait au-dessus des Pionniers. - (témoin 2) L'avalanche a cassé 4 poteaux. Elle s'est arrêtée au niveau du 4ème. Cet évènement daterait des année 1965 ou 1966. Il se serait produit durant les chutes de neige (donc vraisemblablement en neige fraîche). L'avalanche aurait emporté le butagaz (?). Par ailleurs, le dépôt se serait arrêté au niveau de la plaque commémorative le long de la route en 1937. L'avalanche part de la cime de la Vallette.
	EPA	Mars 1972	zone d'arrivée 1500m
témoignage	Nom	Date entretien	faits
	Témoin 3	28/8/2003	Avalanche descendu jusqu'au niveau des granges
	Témoin 4	28/8/2003	En 1971, avalanche descendue dans le talweg jusqu'à la cote 1520 m.
	Témoin 5		En 1955-56, une avalanche s'est arrêtée à la hauteur du chalet du témoin, à une centaine de mètres au Sud. Elle a tourné vers le sud en suivant le lit du ruisseau. Le souffle a endommagé une grange située tout en haut de la route (près du chalet du témoin).

CARTE DES ALEAS :

Niveau d'aléas	observation
Fort	L'aléa avalancheux susceptible de se produire dans ce secteur a une intensité importante puisqu'au vu de la pente, l'avalanche développe des pressions supérieures à 30 kPa. Elle a tendance à descendre dans le talweg formé par le torrent. En cas d'hiver neigeux et d'avalanches successives, le talweg peut se combler et ainsi la trajectoire de l'avalanche peut être modifiée. D'après certains témoignages, les premières granges à la sortie des gorges ont déjà subit le souffle de l'avalanche. C'est pourquoi la limite de l'aléa fort s'arrête un peu à l'aval de ces granges.
Moyen	Au delà, la zone d'aléa moyen concerne en grande partie le secteur occupé par un habitat permanent ou saisonnier. Aucun événement n'a pu être observé ces dernières années. Cependant un phénomène de souffle peut affecter cette zone.
Faible	Au delà, nous avons imaginé l'avalanche qui pourrait se produire en cas d'enneigement exceptionnel.

4.5 Secteur aval de la Cascade du ray

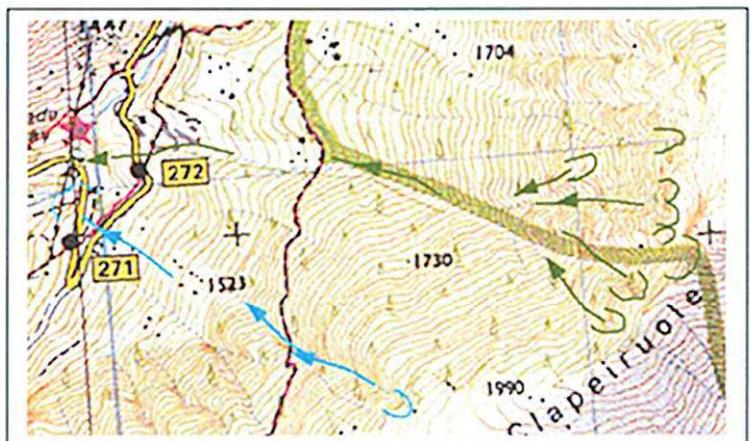
Clapeiruole – Clpa 41

LOCALISATION DE LA ZONE DE DEPART :

Commune : BELVEDERE	N° département : 06
Lieudit : Vallée de la Gordolasque	
CLPA <input checked="" type="checkbox"/> Nom Clapeiruole	Edition : 2003
EPA <input checked="" type="checkbox"/> N° d'avalanches	N° d'avalanches 41
	1

Légende

-  Zone de départ
-  Zone d'arrêt
-  Sens d'écoulement



ENJEUX :

Lieux habités	<input checked="" type="checkbox"/>
Domaines skiables	<input type="checkbox"/>
Voies de communications	<input checked="" type="checkbox"/>
Aménagements industriels	<input type="checkbox"/>
Autres	<input type="checkbox"/> A préciser :

CARACTERISTIQUES DE LA ZONE D'AVALANCHE :

Altitude (approximative)	Zone de départ	2100	mètres	Pente	Zone de départ	
	Zone d'arrivée	1350	mètres		Zone d'écoulement	
Dénivelé	750		mètres			
Exposition générale	N	<input type="checkbox"/>	NE	<input type="checkbox"/>	E	<input type="checkbox"/>
	S	<input type="checkbox"/>	SO	<input type="checkbox"/>	O	<input checked="" type="checkbox"/>
Configuration	Couloir étroit	<input checked="" type="checkbox"/>	Couloir évasé	<input type="checkbox"/>	Versant large	<input type="checkbox"/>
	Géomorphologie					
Couverture végétale	Sol nu	<input type="checkbox"/>	Pelouse	<input type="checkbox"/>	Hautes herbes	<input checked="" type="checkbox"/>
	Reboisement	<input type="checkbox"/>	Arbres épars	<input checked="" type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/> à préciser.....
Traces d'avalanches passées	Bois cassé	<input checked="" type="checkbox"/>	Végétation penchée	<input checked="" type="checkbox"/>	Bâtiments endommagés	<input type="checkbox"/>
						Autres :

OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS :

Ouvrages de protection existants	Oui	<input type="checkbox"/>	Passif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage	Actif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage
	Non	<input checked="" type="checkbox"/>						

DONNEES HISTORIQUES :

Archives	Nature	Année de parution	Faits
	Clpa	1983	Avalanche arrivée jusqu'à la route (premier lacet), (témoin c, témoin d).
	EPA	Mars 1971 Mars 1972	Zone d'arrêt 1400 m Idem
Témoignage	Nom	Date entretien	Faits
	Témoin 23	26/8/2003	En 1978, avalanche la même année que celle du couloir n°42, a traversé la route, nombreux arbres transportés
	Témoin 8	11/9/2003	1958-1959 avalanche descendue jusqu'à la cascade

CARTE DES ALEAS :

Niveau d'aléas	observation
Fort	L'aléa avalancheux susceptible de se produire dans ce secteur a une intensité importante puisqu'au vu de la pente, l'avalanche développe des pressions supérieures à 30 kPa. Elle a tendance à descendre dans le talweg formé par le torrent et en rive gauche de celui-ci. D'après certains témoignages, l'avalanche serait descendu jusqu'au torrent à la cascade du Ray.

Chalet Rocaporena – Clpa 42

LOCALISATION DE LA ZONE DE DEPART :

Commune : BELVEDERE		N° département : 06	
Lieudit : Vallée de la Gordolasque			
CLPA <input checked="" type="checkbox"/>	Nom Chalet Rocaporena	Edition : 2003	N° d'avalanches 42
EPA <input checked="" type="checkbox"/>	N° d'avalanches	38	



Légende

- Zone de départ
- - - Zone d'arrêt
- ➔ Sens d'écoulement

ENJEUX :

Lieux habités	<input checked="" type="checkbox"/>
Domaines skiabiles	<input type="checkbox"/>
Voies de communications	<input checked="" type="checkbox"/>
Aménagements industriels	<input type="checkbox"/>
Autres	<input type="checkbox"/> A préciser :

CARACTERISTIQUES DE LA ZONE D'AVALANCHE :

Altitude (approximative)	Zone de départ	1970	mètres	Pente	Zone de départ	
	Zone d'arrivée	1330	mètres		Zone d'écoulement	
Dénivelé	640		mètres			
Exposition générale	N	<input type="checkbox"/>	NE	<input type="checkbox"/>	E	<input type="checkbox"/>
	S	<input type="checkbox"/>	SO	<input type="checkbox"/>	O	<input type="checkbox"/>
Configuration	Couloir étroit	<input checked="" type="checkbox"/>	Couloir évasé	<input type="checkbox"/>	Versant large	<input type="checkbox"/>
	Géomorphologie					

Couverture végétale	Sol nu <input type="checkbox"/>	Pelouse <input type="checkbox"/>	Hautes herbes <input type="checkbox"/>	Basse végétation <input checked="" type="checkbox"/>
	Reboisement <input type="checkbox"/>	Arbres épars <input checked="" type="checkbox"/>	Autres <input type="checkbox"/>	à préciser.....
Traces d'avalanches passées	Bois cassé <input checked="" type="checkbox"/>	Végétation penchée <input checked="" type="checkbox"/>	Bâtiments endommagés <input checked="" type="checkbox"/>	Autres : <input type="checkbox"/>

OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS :

Ouvrages de protection existants	Oui <input type="checkbox"/>	Passif <input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage	Actif <input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage
	Non <input checked="" type="checkbox"/>				

DONNEES HISTORIQUES :

Archives	Nature	Année de parution	Faits
	CLPA	1983	En 1978, chalet emporté par une avalanche
	CLPA	2003	- (témoin 9) Evènement de 1976 : la zone de départ se situe à hauteur des aiguilles rocheuses dans le versant, à gauche (vu du bas) de ces mêmes aiguilles. Les dégâts sont visibles dans la forêt, de part et d'autre du chalet à l'amont (étalement). L'avalanche se serait arrêtée entre les deux routes, à mi-hauteur.
Témoignage	Nom	Date entretien	Faits
	Témoin 18		En 1976, l'avalanche a traversée les deux routes et s'est arrêtée entre la route et le vallon
	Témoin 8	10/9/2003	L'avalanche s'est arrêtée sur la section inférieure de la route.

CARTE DES ALEAS :

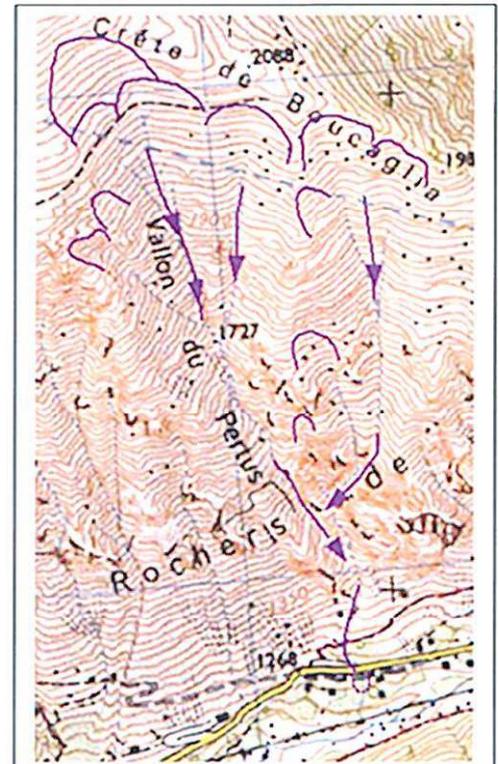
Niveau d'aléas	observation
Fort	L'aléa avalancheux susceptible de se produire dans ce secteur a une intensité importante puisqu'au vu de la pente, l'avalanche développe des pressions supérieures à 30 kPa. Pour preuve, cette avalanche a détruit en 1978, le chalet de Rocaporena situé dans ce couloir.

Vallon de Pertus – Clpa 43

LOCALISATION DE LA ZONE DE DEPART :

Commune : BELVEDERE		N° département : 06	
Lieudit : Vallée de la Gordolasque			
CLPA <input checked="" type="checkbox"/>	Nom Vallon de Pertus	Edition : 2003	N° d'avalanches 43
EPA <input type="checkbox"/>	N° d'avalanches		

Légende	
	Zone de départ
	Zone d'arrêt
	Sens d'écoulement



ENJEUX :

Lieux habités	<input checked="" type="checkbox"/>
Domaines skiables	<input type="checkbox"/>
Voies de communications	<input checked="" type="checkbox"/>
Aménagements industriels	<input type="checkbox"/>
Autres	<input type="checkbox"/> A préciser :

CARACTERISTIQUES DE LA ZONE D'AVALANCHE :

Altitude (approximative)	Zone de départ	2180	mètres	Pente	Zone de départ	
	Zone d'arrivée	1240	mètres		Zone d'écoulement	
Dénivelé	940		Mètres			
Exposition générale	N	<input type="checkbox"/>	NE	<input type="checkbox"/>	E	<input type="checkbox"/>
	S	<input checked="" type="checkbox"/>	SO	<input type="checkbox"/>	O	<input type="checkbox"/>
Configuration	Couloir étroit	<input checked="" type="checkbox"/>	Couloir évasé	<input type="checkbox"/>	Versant large	<input type="checkbox"/>

Géomorphologie								
Couverture végétale	Sol nu	<input type="checkbox"/>	Pelouse	<input type="checkbox"/>	Hautes herbes	<input checked="" type="checkbox"/>	Basse végétation	<input checked="" type="checkbox"/>
	Reboisement	<input type="checkbox"/>	Arbres épars	<input checked="" type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>	à préciser.....	
Traces d'avalanches passées	Bois cassé	<input checked="" type="checkbox"/>	Végétation penchée	<input checked="" type="checkbox"/>	Bâtiments endommagés	<input checked="" type="checkbox"/>	Autres :	<input type="checkbox"/>

OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS :

Ouvrages de protection existants	Oui	<input type="checkbox"/>	Passif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage	Actif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage
	Non	<input checked="" type="checkbox"/>						

DONNEES HISTORIQUES :

Archives	Nature	Année de parution	Faits
	CLPA	2003	- (témoin 24) L'avalanche aurait coupé la route, sans faire de dégâts aux habitations situées à l'aval. - (témoin 25) Le témoin a vu arriver l'avalanche 200 m avant la route il y a une trentaine d'années.
Témoignage	Nom	Date entretien	Faits
	Témoin 12	19/8/2003	D'après son père l'avalanche a dépassé la route, il y a plus de 20 ans
	Témoin 3	10/9/2003	L'avalanche est arrivée légèrement à l'amont de la route dans les années 1970. En 1986, l'avalanche s'est arrêtée plus à l'amont, jusqu'au gros rocher.

CARTE DES ALEAS :

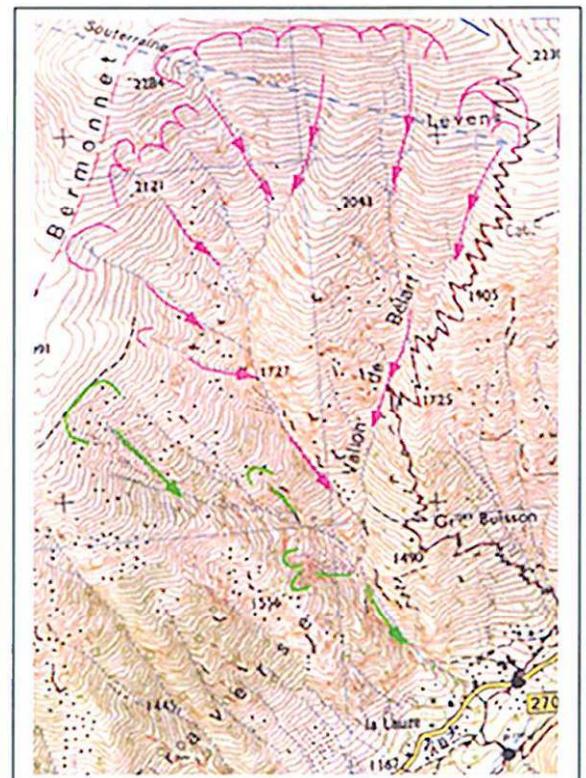
Niveau d'aléas	observation
Fort	L'aléa avalancheux susceptible de se produire dans ce secteur a une intensité importante puisqu'au vu de la pente, l'avalanche développe des pressions supérieures à 30 kPa. Elle a tendance à descendre dans le talweg formé par le torrent. D'après certains témoignages, elle a déjà traversé la route.
Moyen	A l'aval, nous avons identifié une zone d'aléa moyen. Aucun événement n'a pu être observé ces dernières années. Cependant un phénomène de souffle peut affecter cette zone.
Faible	Au delà, nous avons imaginé l'avalanche qui pourrait se produire en cas d'enneigement exceptionnel.

Vallon de Bérart – Clpa 46

LOCALISATION DE LA ZONE DE DEPART :

Commune : BELVEDERE	N° département : 06
Lieudit : Vallée de la Gordolasque	
CLPA <input checked="" type="checkbox"/> Nom Vallon de Bérart	Edition : 2003
EPA <input type="checkbox"/> N° d'avalanches	N° d'avalanches 46

Légende	
	Zone de départ
	Zone d'arrêt
	Sens d'écoulement



ENJEUX :

Lieux habités	<input checked="" type="checkbox"/>
Domaines skiables	<input type="checkbox"/>
Voies de communications	<input checked="" type="checkbox"/>
Aménagements industriels	<input type="checkbox"/>
Autres	<input type="checkbox"/>

CARACTERISTIQUES DE LA ZONE D'AVALANCHE :

Altitude (approximative)	Zone de départ	2290 mètres	Pente	Zone de départ	
	Zone d'arrivée	1170 mètres		Zone d'écoulement	
Dénivelé	1120 mètres				
Exposition générale	N <input type="checkbox"/>	NE <input type="checkbox"/>		E <input type="checkbox"/>	SE <input checked="" type="checkbox"/>
	S <input checked="" type="checkbox"/>	SO <input type="checkbox"/>		O <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Configuration	Couloir étroit	<input checked="" type="checkbox"/>		Versant large	<input type="checkbox"/>
	Couloir évasé	<input type="checkbox"/>			

Géomorphologie								
Couverture végétale	Sol nu	<input type="checkbox"/>	Pelouse	<input checked="" type="checkbox"/>	Hautes herbes	<input type="checkbox"/>	Basse végétation	<input type="checkbox"/>
	Reboisement	<input type="checkbox"/>	Arbres épars	<input checked="" type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>	à préciser.....	
Traces d'avalanches passées	Bois cassé	<input type="checkbox"/>	Végétation penchée	<input type="checkbox"/>	Bâtiments endommagés	<input type="checkbox"/>	Autres :	<input type="checkbox"/>

OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS :

Ouvrages de protection existants	Oui	<input type="checkbox"/>	Passif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage	Actif	<input type="checkbox"/>	Type d'ouvrage
	Non	<input checked="" type="checkbox"/>						

DONNEES HISTORIQUES :

Archives	nature	Année de parution	faits
	clpa	1983	(Témoin e) a submergé la route (tas de graviers important)
	clpa	2003	(témoin 2) avalanche arrivée jusqu'à la route

CARTE DES ALEAS :

Niveau d'aléas	observation
Fort	L'aléa avalancheux susceptible de se produire dans ce secteur a une intensité importante puisqu'au vu de la pente, l'avalanche développe des pressions supérieures à 30 kPa. Elle descend dans le talweg formé par le torrent jusqu'à la route d'après certains témoignages.
Moyen	A l'aval, nous avons identifié une zone d'aléa moyen compte tenu du phénomène de souffle.
Faible	Au delà, nous avons imaginé l'avalanche qui pourrait se produire en cas d'enneigement exceptionnel.

IV- Le règlement et le zonage réglementaire

IV.1 Présentation du règlement et du zonage réglementaire

La nature des mesures réglementaires applicables est définie dans les articles R562-3, R562-4 et R562-5 du code de l'environnement.

Le règlement précise en tant que de besoin :

- *"les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune des zones du P.P.R., en vertu du 1° et 2° du II de l'article L562-1 du code de l'environnement ;*

- *les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mentionnées au 3° du II de l'article L562-1 du code de l'environnement, et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date d'approbation du plan, mentionnées au 4° du même article. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles de ces mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur mise en œuvre".*

D'une manière générale, les prescriptions du règlement portent sur des mesures simples de protection vis-à-vis du bâti existant ou futur et sur une meilleure gestion du milieu naturel.

Le plan délimite les zones dans lesquelles sont applicables des interdictions, des prescriptions réglementaires homogènes, et/ou des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde. Conventionnellement, ces zones sont d'abord définies sur des critères de constructibilité, mais elles peuvent également l'être, dans un second temps, sur des critères de danger. Ceci conduit à considérer deux types de zones : les unes inconstructibles, dites « rouges », les autres constructibles sous conditions, dites « bleues ».

IV.2 Justification du règlement et du zonage réglementaire

En application de l'article L. 562-1 du code de l'environnement, le plan de prévention des risques naturels prévisibles de mouvements de terrain de la commune de Belvédère délimite les zones suivantes :

- zone de risque fort, dénommée « zone rouge R » ;
- zone de risque faible à modéré, dénommée « zone bleue A » ;
- zone de risque, dénommée « zone jaune B » correspondant à un aléa exceptionnel ;
- les zones non directement exposées aux risques, dites « zones de précaution », qui correspondent, aux zones vertes « V ».

La règle générale pour les dispositions applicables en zone rouge est l'inconstructibilité. Toutefois, des installations, ouvrages, travaux et aménagements peuvent être autorisés sous réserve de ne pas aggraver les risques ou leurs effets et notamment de ne pas augmenter significativement le nombre de personnes exposées.

Dans les zones bleues identifiées, des aménagements ou constructions sont autorisés sous réserve de prendre des mesures adaptées au risque.

Le règlement précise les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde relevant de la responsabilité des collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ou incombant aux particuliers. Elles sont notamment destinées à assurer la sécurité des personnes et à faciliter l'organisation des secours.

Des zones sans aléa peuvent se trouver réglementées car définies comme zones d'aggravation du risque (ex : zones vertes).

La délimitation du zonage réglementaire, fondée sur les critères de constructibilité et de sécurité, est effectuée à partir du croisement des aléas et des enjeux.

Le tableau suivant résume les grands principes de traduction réglementaire appliqués pour l'ensemble des aléas avalanches :

Intensité de l'aléa	Aléa fort	Aléa moyen	Aléa faible	Aléa exceptionnel
Zones urbanisées ou à urbaniser	Zone rouge	Zone bleue	Zone bleue	Zone jaune
Zones non urbanisées	Zone rouge	Zone rouge	Zone bleue	Zone jaune

IV.3 La réglementation sismique

L'ensemble du territoire communal est concerné par l'aléa sismique.

A la date d'approbation du présent plan, le niveau de sismicité de la commune de Belvédère est de niveau 4 (qualifié de « moyen ») conformément aux dispositions des articles R563-1 à R563-8 du code de l'environnement relatifs à la prévention du risque sismique, et à celles des décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010 entrés en vigueur le 1er mai 2011.

Prescriptions à mettre en œuvre :

A compter du 1er mai 2011, tous bâtiments, équipements et installations nouveaux devront respecter les nouvelles règles parasismiques Eurocode 8 (normes NF EN 1998-1, NF EN 1998-3 et NF EN 1998-5 et annexes nationales associées). Les règles parasismiques PS 92 (norme NF P 06-013/A1) pourront encore être appliquées jusqu'au 31 octobre 2012, date limite de la période transitoire des règles de constructibilité.

Sans préjudice des éventuelles évolutions de la réglementation applicable, les règles de construction issues de la norme NF P 06-014 mars 1995 amendée A1 février 2001 (dite "CP-MI"), en vigueur à la date d'élaboration du présent plan, peuvent être mises en œuvre pour la construction des maisons individuelles concernées par le champ d'application de ladite norme.

