



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DES ALPES-MARITIMES

COMMUNE DE BELVEDERE

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

REGLEMENT

PROJET DE PORTER A CONNAISSANCE

JUILLET 2012

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

Sommaire

TITRE I.....	2
PORTEE DU REGLEMENT DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS.....	2
Article I.1 - Champ d'application.....	2
Article I.2 - Division du territoire en zones.....	2
Article I.3 - Effets du PPR.....	2
Article I.4 - Rappels de la réglementation en vigueur.....	3
TITRE II.....	5
REGLES DE CONSTRUCTION COMMUNES AUX PROJETS NOUVEAUX.....	5
ET AUX EXTENSIONS.....	5
Article II.1 – Implantation des constructions :.....	5
Article II.2 – Exposition des façades :.....	5
Article II.3 – Mise en sécurité des bâtiments.....	6
Article II.4 – Toitures.....	7
Article II.5 – Cheminées.....	7
Article II.6 – Clôtures.....	7
Article II.7 – Définition des termes employés.....	7
TITRE III.....	9
MESURES D'INTERDICTION ET PRESCRIPTIONS.....	9
<i>CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE DE RISQUE FORT.....</i>	<i>9</i>
<i>(ZONE ROUGE R).....</i>	<i>9</i>
Article III.1 – Sont interdits :.....	9
Article III.2 – Sont autorisés avec prescriptions :.....	9
<i>CHAPITRE 2 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE VERTE.....</i>	<i>10</i>
Article III.3 : Sont interdits	10
Article III.4 : Sont obligatoires :.....	11
<i>CHAPITRE 3 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONES BLEUES.....</i>	<i>11</i>
<i>En zone bleue A*.....</i>	<i>11</i>
Article III.5 – Sont interdits :.....	11
Article III.6 – Sont autorisées avec prescriptions.....	11
<i>En zone bleu clair A.....</i>	<i>12</i>
Article III.7 – Sont interdits :.....	12
TITRE IV.....	13
MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE.....	13
TITRE V.....	15
RECOMMANDATIONS RELATIVES A LA PRISE EN COMPTE.....	15
DU RISQUE D'AVALANCHES.....	15

TITRE I

PORTEE DU REGLEMENT DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS

Article I.1 - Champ d'application

- Le présent règlement s'applique aux parties du territoire de la commune de Belvédère concernées par le risque d'avalanches et telles que délimitées dans le plan de zonage du PPR prescrit par arrêté préfectoral en date du 26 septembre 2001, à savoir la vallée de la Gordolasque.

Article I.2 - Division du territoire en zones

En application de l'article L. 562-1 du code de l'environnement, modifié par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, le plan de prévention des risques naturels comprend deux types de zones réglementées :

- **zone de risque fort**, dénommée « **zone rouge R** » ;
- **zone de risque modéré**, dénommée « **zone bleue A*** » ;
- **zone de risque faible**, dénommée « **zone bleu clair A** ».

Article I.3 - Effets du PPR

Le PPR est une servitude d'utilité publique. A ce titre, il est annexé au document d'urbanisme en vigueur sur la commune (POS, PLU, ...) et est opposable à toute forme d'occupation ou d'utilisation du sol, conformément à l'article L.126-1 du code de l'urbanisme.

La nature et les conditions d'exécution des techniques de prévention prises pour l'application du présent règlement sont définies et mises en œuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre concernés par les constructions, travaux et installations visés.

Pour les biens et activités implantés antérieurement à la publication du présent plan, le propriétaire ou l'exploitant doit se conformer au présent règlement. En application des articles L.562-1 et R.562-5 du code de l'environnement, *« les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10% de la valeur vénale du bien à la date d'approbation du plan »*.

Le délai maximal de réalisation des travaux fixé par la loi est de 5 ans à compter de cette date. Ce délai peut être réduit en cas d'urgence.

Article I.4 - Rappels de la réglementation en vigueur

1°) Propriété du sol et du sous-sol :

Conformément à l'article 552 du code civil, la propriété du sol emporte la propriété du dessus et du dessous. De ce fait, la responsabilité de la bonne exécution des travaux de consolidation liés aux mouvements de terrain et leur prise en charge financière incombe au propriétaire.

2°) Risque 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.

3°) Attestation de réalisation d'étude (art. R431-16 du code de l'urbanisme) :

En application de l'article L.562-1 du code de l'environnement, un PPR peut, dans une zone de danger, prescrire la réalisation d'une étude dont l'objet est de préciser les conditions techniques de réalisation de tout projet de construction ou d'aménagement.

Dans ce cas, tout dossier de demande de permis de construire doit comporter une attestation dûment signée et remplie, conformément aux dispositions prévues par l'article R.431-16 c) du code de l'urbanisme :

*« Le dossier joint à la demande de permis de construire comprend en outre, selon les cas :
[...]*

*c) Lorsque la construction projetée est subordonnée par un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé, ou rendu immédiatement opposable en application de l'article L. 562-2 du code de l'environnement, ou par un plan de prévention des risques technologiques approuvé, à la réalisation d'une étude préalable permettant d'en déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation, **une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert agréé certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet prend en compte ces conditions au stade de la conception.** »*

4°) Infractions (art. L562-5 du code de l'environnement) :

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un plan de prévention de risques ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues à l'article L480-4 du Code de l'Urbanisme. Les dispositions des articles L460-1, L480-1 à L480-3, L480-5 à L480-9 et L480-12 du Code de l'Urbanisme sont également applicables aux infractions visées au premier alinéa du présent article, sous la seule réserve des conditions suivantes :

- les infractions sont constatées par les fonctionnaires et agents commissionnés à cet effet par l'autorité administrative compétente et assermentée ;*
- pour l'application de l'article L480-5, le tribunal statue au vu des observations écrites ou après audition du maire ou du fonctionnaire compétent, même en l'absence d'avis de ces derniers, soit sur*

la mise en conformité des lieux ou des ouvrages avec les dispositions du plan , soit sur leur rétablissement dans l'état antérieur ;

- *le droit de visite prévu à l'article L460-1 du Code de l'Urbanisme est ouvert aux représentants de l'autorité administrative compétente.*

TITRE II

REGLES DE CONSTRUCTION COMMUNES AUX PROJETS NOUVEAUX ET AUX EXTENSIONS

Article II.1 – Implantation des constructions :

L'implantation, la forme et l'orientation des bâtiments ne devront pas aggraver les risques sur les propriétés voisines et devront tenir compte du sens de propagation du phénomène avalancheux.

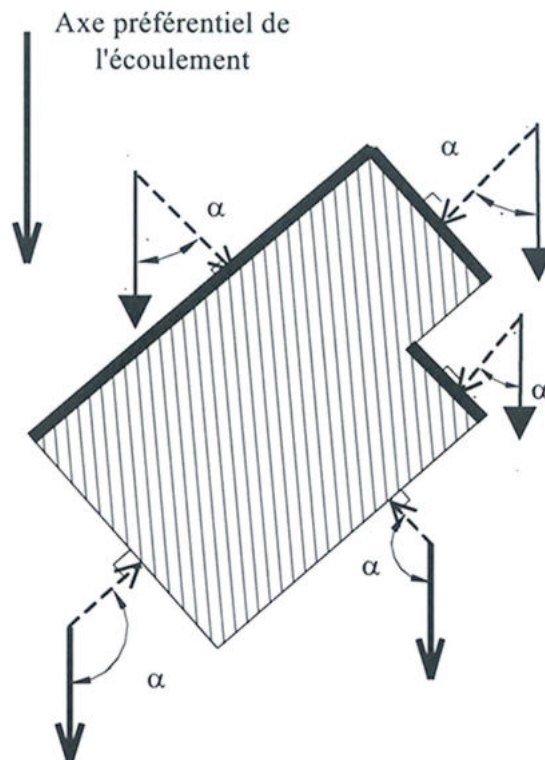
Article II.2 – Exposition des façades :

Les règles de mise en sécurité des bâtiments utilisent la notion de façade exposée par rapport à la direction de propagation du phénomène avalancheux. La direction de propagation du phénomène est généralement celle de la ligne de plus grande pente augmentée de +/- 20% (en cas de doute, la carte des aléas permettent de définir sans ambiguïté le point de départ ainsi que la nature des écoulements prévisibles).

Deux catégories de façades sont définies en fonction de leur orientation par rapport à la direction préférentielle de l'écoulement. (voir schéma 1)

- Les façades directement exposées si $0 < \alpha < 90^\circ$, angle aigu,
- Les façades indirectement exposées si $90^\circ < \alpha < 180^\circ$, angle obtu,

Schéma 1 :



Il peut arriver qu'un site soit concerné par plusieurs directions de propagation. Il convient alors de retenir les dispositions les plus contraignantes pour chacune d'elles.

- Les façades directement exposées ne devront pas avoir de redans ou d'angles rentrant pouvant augmenter localement les surpressions.
- Les entrées seront aménagées sur les façades les moins exposées. En cas d'impossibilité, celles-ci devront résister aux surpressions ou aux dépressions définies. Une issue de secours devra être accessible en permanence, quelles que soient les conditions nivo-météorologiques.
- Les principales pièces habitables seront situées sur les façades les moins exposées.

Article II.3 – Mise en sécurité des bâtiments

Notion de hauteur par rapport au terrain naturel

Pour l'application des règles de résistance aux dépressions et surpressions des façades, celles-ci font référence à la notion de hauteur par rapport au terrain naturel qu'il convient d'explicitier. Les irrégularités locales de la topographie ne sont pas forcément prises en compte si elles sont de surface faible par rapport à la surface totale de la zone considérée (bleue ou rouge). Aussi dans le cas de petits thalwegs ou de petites cuvettes, il faut considérer que la cote du terrain naturel est la cote du terrain environnant (les creux étant vite remplis par les écoulements), conformément au schéma n°2 ci-dessous.

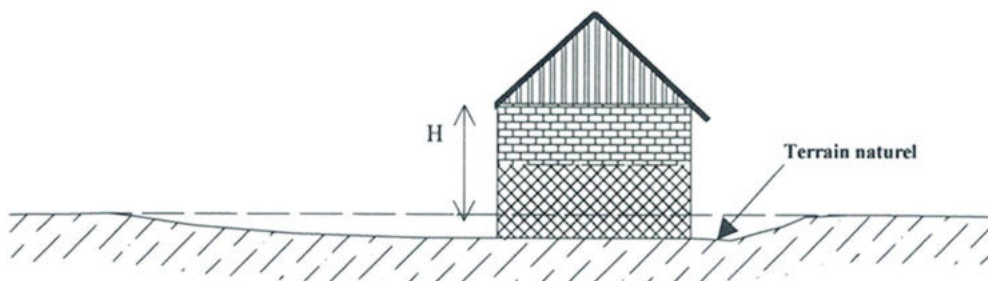


Schéma 2

La hauteur H correspond à la hauteur totale à renforcer dans le cas d'une zone rouge ou d'une zone bleue.

Résistance aux dépressions et surpressions sur les façades – ouvertures et toitures.

Celle-ci est exprimée en kilopascal, (kPa). Elles varient en fonction du type du phénomène avalancheux (aérosols et neige dense) et de l'exposition des façades aux phénomènes.

Pas d'aérosol : pression 30 kPa sur 4 m (H)

Avec aérosol : pression 30 kPa sur 4 m (H), 10 kPa sur les autres façades et toiture

Article II.4 – Toitures

Les débords de toitures sur les façades sont à éviter. S'ils sont nécessaires, ils seront soit renforcés pour résister à l'arrachement, soit isolés du reste de la toiture par une ligne de rupture ménagée au droit de la façade.

Article II.5 – Cheminées

Les cheminées seront positionnées du côté abrité, ou protégées par une gaine renforcée.

Article II.6 – Clôtures

Les clôtures ne seront en aucun cas réalisées avec des éléments massifs et lourds, susceptibles de constituer des projectiles dangereux.

Article II.7 – Définition des termes employés

1°) Les bâtiments de classe 1 :

Ce sont tous les bâtiments indispensables à la sécurité publique et stratégiques pour la gestion de crise. La protection de ces bâtiments est primordiale pour les besoins de la sécurité civile et de la défense nationale ainsi que pour le maintien de l'ordre public. Ils comprennent notamment :

- les bâtiments abritant les moyens de secours en personnels et matériels et présentant un caractère opérationnel,
- les bâtiments abritant le personnel et le matériel de la défense et présentant un caractère opérationnel,
- les bâtiments contribuant au maintien des communications,
- les bâtiments des établissements de santé qui dispensent des soins de courte durée ou concernant des affections graves pendant leur phase aiguë en médecine,
- les établissements de chirurgie et d'obstétrique,
- les bâtiments de production ou de stockage d'eau potable,
- les bâtiments des centres de distribution publique de l'énergie,
- les bâtiments des centres météorologiques.

2°) Les bâtiments de classe 2

Ce sont les commerces de surfaces de ventes supérieures à 500m² et les établissements dits « sensibles ».

Les établissements dits « sensibles » désignent :

- des établissements recevant du public dont la capacité d'accueil représente une préoccupation particulière en cas de phénomènes naturels, à savoir notamment :
 - les établissements recevant du public des 1^{re}, 2^e et 3^e catégories,
 - les bâtiments d'habitation collective pouvant comporter plus de 100 logements,
 - les bâtiments à usage d'activités pouvant recevoir plus de 150 employés,
 - les autres bâtiments pouvant accueillir simultanément plus de 300 personnes.

-
- des établissements recevant du public dont la vulnérabilité inhérente aux personnes accueillies représente une préoccupation particulière en cas de phénomènes naturels, comme :
 - les maisons de retraite,
 - les prisons et maisons d'arrêt,
 - les campings, les caravanings,
 - les crèches, haltes-garderies,
 - les écoles primaires, maternelles, les collèges et lycées
 - ...

 - des installations classées pour la protection de l'environnement soumises au régime de l'autorisation.

TITRE III

MESURES D'INTERDICTION ET PRESCRIPTIONS

CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE DE RISQUE FORT **(ZONE ROUGE R)**

Dans ces zones, il n'existe pas, à la date de l'établissement du présent PPR, de mesure de protection individuelle efficace et économiquement acceptable pouvant permettre l'implantation de constructions autres que celles citées à l'article III.2.

Article III.1 – Sont interdits :

- Tous travaux, ouvrages ou aménagements à l'exception de ceux mentionnés à l'article III.2.
- La reconstruction après destruction par une avalanche.
- Les extensions ou la création des bâtiments de classe 1 ou 2 définies à l'article II.7.

Article III.2 – Sont autorisés avec prescriptions :

SOUS RESERVE de ne pas aggraver les risques ou leurs effets, de ne pas en provoquer de nouveaux et de ne pas augmenter significativement le nombre de personnes exposées :

- Les aires de camping caravaning et parkings liés à leur fonctionnement, et ce du 1^{er} juin au 31 octobre.
- Les extensions limitées à 15m² de surface de plancher à condition de ne pas aggraver les risques et de ne pas augmenter significativement le nombre de personnes exposées. Les façades, ouvertures, toitures directement exposées devront résister sur toute leur hauteur à des surpressions ou dépressions de 30 kPa dirigées dans le sens d'écoulement moyen de l'avalanche. Toutes les autres façades, toitures, ouvertures devront résister sur toute leur hauteur à des surpressions ou dépressions de 10 kPa ;
- Les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et des installations implantées antérieurement à la publication du plan à condition de ne pas aggraver les risques et de ne pas augmenter significativement le nombre de personnes exposées ;
- Les annexes des bâtiments d'habitation, sous réserve qu'elles ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente et qu'elles n'aggravent pas les risques et leurs effets. Les façades, ouvertures, toitures directement exposées devront résister sur toute leur hauteur à des surpressions ou dépressions de 30 kPa dirigées dans le sens d'écoulement moyen de l'avalanche. Toutes les autres façades, toitures, ouvertures devront résister sur toute leur hauteur à des surpressions ou dépressions de 10 kPa ;

- Les changements de destination des bâtiments à condition de ne pas aggraver les risques et de ne pas augmenter significativement le nombre de personnes exposées et que la destination nouvelle ne soit pas :
 - dans les catégories de classe 1 ou 2, telles que définies à l'article II.7 ;
 - un établissement recevant du public de type J ; R ; S ; U et ce quel que soit la catégorie (J : établissement d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées ; R : établissement d'enseignement et colonies de vacances ; S : bibliothèque et centre de documentation ; U : établissement sanitaire).
- Les utilisations agricoles traditionnelles, sans constructions : parc, prairie de fauche, culture, gestion forestière...
- Les constructions et installations directement liées à l'exploitation agricole, forestière ou piscicole, sans hébergement, sous réserve que leur implantation réponde à une nécessité technique ou environnementale. Le maître d'ouvrage devra réaliser préalablement les études nécessaires pour limiter la vulnérabilité des constructions et prendre les dispositions appropriées au phénomène afin de ne pas aggraver les risques ou leurs effets.
- Les infrastructures de services publics – exceptées les aires de stationnement - sous réserve que leur vulnérabilité soit restreinte et que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées au phénomène afin de ne pas aggraver les risques ou leurs effets ;
- Tous travaux et aménagements destinés à réduire les risques ;
- Les aménagements de terrains à vocation sportive ou de loisirs, sans hébergement, et à condition que leur vulnérabilité soit restreinte. Les gares d'arrivée ou de départ des remontées mécaniques, ainsi que les aires d'attente devront se situer en dehors de ces zones rouges ;
- Les réparations effectuées sur un bâtiment sinistré à condition de ne pas aggraver les risques et de ne pas augmenter significativement le nombre de personnes exposées ;
- Sous réserve que le sinistre ne soit pas causé par un risque pris en compte par le présent plan, la réparation des bâtiments totalement sinistrés ;
- Les aménagements d'accès à des bâtiments existants à condition de ne pas aggraver les risques et leurs effets.

CHAPITRE 2 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE VERTE

Les zones vertes sont assimilables aux zones rouges. En espace non urbanisé, celles-ci sont inconstructibles.

Article III.3 : Sont interdits

- le défrichement

- les coupes à blanc de plus de 50 ares d'un seul tenant et de 50 mètres de longueur, calculée dans le sens de la pente, sauf si elle fait moins de 15 mètres de large.
- Les coupes au ras du sol des arbres ; le trait de scie devra se situer à plus d'un mètre du sol.

Article III.4 : Sont obligatoires :

- Pour les peuplements favoriser d'autres mélanges que les mélèzes avec au moins 20% de pieds feuillus.
- Dans les trouées naturelles de plus de 50 ares, abandon sur place d'au moins 50 % des bois.

CHAPITRE 3 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONES BLEUES

En zone bleue A*

Les zones de risque modéré (A*), en l'état des moyens d'appréciation mis en jeu, sont réputées à risques admissibles moyennant l'application de mesures de protection appropriées.

Article III.5 – Sont interdits :

- Les habitations légères de loisirs ;
- Les dépôts de matériaux pouvant être transportés par une avalanche ;
- Les aires de camping et de caravaning et les parkings nécessaires à leur fonctionnement du 1^{er} novembre au 31 mai ;
- L'implantation de bâtiments ou d'équipements publics nécessaires à la gestion des secours en cas de crise (centre de secours, centre de gestion de crise, centre d'hébergement de crise, hôpital, hélicoptère...) est interdite sur ces zones.

Article III.6 – Sont autorisées avec prescriptions

- Le stockage de produits polluants, à condition qu'il se fasse à l'abri d'enceintes protégées ;
- Toutes utilisations et occupations du sol à l'exception de celles visées à l'article III.5, à condition de ne pas aggraver les risques sur les propriétés voisines ou en créer de nouveaux et de respecter l'ensemble des dispositions définies au titre II du présent règlement ainsi que les prescriptions suivantes :

Pour toute construction, une étude préalable définira les conditions particulières permettant d'adapter le projet au site (détermination des contraintes que l'avalanche de référence peut exercer sur le projet, implantation des bâtiments...). L'adaptation au site se fera soit par un renforcement structurel de la construction déterminé par les études préalables soit par la mise en place d'ouvrage assurant la protection de la parcelle concernée par l'aménagement.

Sauf conclusion contraire établie par l'étude pré-citée, les façades et toitures directement exposées devront résister à des surpressions ou dépressions au moins égales à :

- sur $H \leq 4$ m, en tout point comme dans sa globalité, à une pression dynamique de 30 kPa, appliquée dans le sens de l'écoulement ;

- au-delà de $H = 4$ m à une pression de 5 kPa appliquée dans le sens de l'écoulement.

Les autres façades et toitures devront au moins résister à des surpressions ou des dépressions perpendiculaires de 3 kPa.

Pour les ouvrages élevés ($H \geq 8$ m), une étude particulière prenant en compte l'effet aérosol est nécessaire.

En zone bleu clair A

Les zones de précaution A visent à faciliter les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde des enjeux humains.

Article III.7 – Sont interdits :

L'implantation d'équipements publics nécessaires à la gestion des périodes à haut risque d'avalanche est interdite sur ces zones (centre de secours, centre de gestion de crise, hôpitaux, héliport...).

TITRE IV

MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

Article IV.1 - Obligations de mesures de prévention, de protection et de sauvegarde

En application de l'article L562-1 du code de l'environnement relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles, les mesures suivantes de prévention des risques devront être réalisées dans les délais précisés ci-après et ce à compter de la date d'approbation du présent plan :

1°) La commune ou l'établissement intercommunal

- Etablissement ou mise à jour du plan communal de sauvegarde, en liaison avec la direction interministérielle de la défense et de la protection civile de la préfecture des Alpes-Maritimes dans un délai de 2 ans.
- Etablissement ou mise à jour du Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) dans un délai maximum de 5 ans conformément à l'article R.125-10 du code de l'environnement.
- Information, par le maire, de la population, au moins une fois tous les 2 ans, sur les caractéristiques des risques naturels connus dans la commune, les mesures de prévention et de sauvegarde possibles, les dispositions du PPR, les modalités d'alerte, etc, conformément à l'article L. 125-2 du code de l'environnement.
- En complément des mesures individuelles de protection prescrites dans le cadre de ce PPR, définition des travaux, aménagements et mesures spécifiques destinés à protéger les bâtis isolés et exposés au risque fort d'avalanches dans un délai maximal de 5 ans.

2°) Les propriétaires et ayant droit

Sous réserve que le coût des études et des travaux imposés au propriétaire ne dépasse pas 10% de la valeur vénale du bien exposé :

- L'entretien permanent des ouvrages de protection existants ou mis en place ;
- La mise en sécurité, dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du présent plan, des installations contenant des produits polluants, situées dans les zones rouges et bleues ;
- Pour les établissements recevant du public situés en zones rouge et bleu :
 - La définition dans un délai de 1 an des conditions d'alerte et de mise en sécurité des personnes situées dans les bâtiments ou circulant sur ces abords immédiats,
 - La réalisation dans un délai de 5 ans des travaux de protection contre les risques d'avalanches ;
- Les mesures individuelles pour les bâtiments situés dans les zones exposées (zones rouges et bleues) :

- la pose de volets protecteurs devant les ouvertures exposées ou suppression des ouvertures ;
- l'élagage des arbres trop hauts (supérieur à 8 m de hauteur) ;
- la protection des accès ;
- l'aménagement d'un espace de confinement.

Article IV.2 – Recommandations de mesures de prévention, de protection et de sauvegarde

Sont recommandées :

- le renforcement de la totalité des façades exposées pour les bâtiments situés dans les zones exposées (zones rouges et bleues) ;
- la protection des accès situés dans les zones exposées (zones rouges et bleues) ;
- la réalisation des travaux de protection contre les avalanches des secteurs habités selon le programme pluriannuel défini préalablement ;
- le regroupement de bâtiments se protégeant mutuellement et protégeant les zones de circulation et de stationnement.

TITRE V

RECOMMANDATIONS RELATIVES A LA PRISE EN COMPTE DU RISQUE D'AVALANCHES

Deux stratégies de protection peuvent être mises en œuvre :

- La défense passive

Elle assure la protection rapprochée de l'objectif. On peut notamment citer les ouvrages de :

- déviation (tremplin, galerie, tunnel, tourne, digue, étrave...) ;
- freinage (tas, dents, digue, plage de dépôts) ;
- arrêt (mur, digue, plage de dépôt) ;
- auto-protection (prescriptions architecturales adaptées au site et au phénomène).

- La défense active

Il s'agit de s'attaquer aux avalanches directement dans leur zone de départ en fixant le manteau neigeux ou en empêchant le stockage de la neige. On peut notamment citer les ouvrages de :

- modification de la surface du sol (reboisement, activité agricole, terrassement) ;
- utilisation de l'action du vent (barrière à neige, vire-vent, toit-buse) ;
- stabilisation du manteau neigeux (râtelier, claie, filet).

