



**Ingénierie des Mouvements de Sol
et des *Risques Naturels***

Siège : Parc Pré Millet - 38330 MONTBONNOT

tél : 04 76 52 41 20 - fax : 04 76 52 49 09

email : ims@imsrn.com - www.imsrn.com

SARL capital 76225 € - SIRET 392 133 633 00025 - RCS Grenoble B 392 133 633
APE 742C - N° TVA intracommunautaire FR43 392 133 633

Demandeur : **Mairie de Villard-sur-Doron**

P.I.Z.
Plan d'indexation en Z
Catalogue des prescriptions

Commune de
VILLARD-SUR-DORON

N° affaire	indice	document	date	nbre de pages	réalisation
1263/1	1	1 ^{ère} émission	mars 2007	28 + documents graphiques	N. MULLER

Qu'est ce qu'est un Plan d'Indexation en Z «PIZ» ?

Le PIZ est une cartographie des risques d'origine naturelle sur la commune dans les zones présentant des enjeux (déjà urbanisées ou urbanisables...).

Le PIZ cherche à définir les possibilités d'aménagement des différentes zones vis à vis des conséquences visibles et prévisibles de ces phénomènes naturels, en l'état actuel de la connaissance, à dire d'expert, mais aussi grâce aux conclusions des études spécifiques existantes.

De telles études peuvent également être réalisées à l'occasion de l'élaboration ou de la révision du PLU, afin de cerner, mieux que ne peut le faire le dire d'expert, les phénomènes en cause et leur impact sur le zonage.

Les deux paramètres retenus pour apprécier l'importance des risques et les possibilités d'aménagement qui en découlent, sont l'intensité et la fréquence des phénomènes en cause.

L'état actuel d'efficacité des dispositifs de protection existants, de quelque nature qu'ils soient, est également intégré dans la réflexion.

Le PIZ se compose de deux parties :

- le PIZ proprement dit,
- le catalogue des prescriptions spéciales, ou des recommandations, à mettre en œuvre dans les zones concernées par des risques d'origine naturelle.

Le PIZ

Le PIZ est réalisé sur fond cadastral ; l'échelle du 1 / 5 000^{ème}.

Les différentes zones d'étude sont clairement délimitées.

La légende retenue est la suivante :

- chaque zone concernée par un phénomène naturel visible et/ou prévisible, définie sans équivoque sur le plan cadastral, est signalée par un "Z",
- cette information est complétée, en exposant, par l'indication des possibilités d'aménagement de la zone concernée, indication complétée elle-même si nécessaire par celle concernant la présence d'ouvrage de protection,
- elle est aussi complétée par l'indication, en indice, de la nature du, ou des, phénomène(s) naturel(s) en cause, le phénomène naturel l'emportant pour la qualification de la zone étant souligné.

Soit, par exemple,

- **Z** : zone concernée par un risque d'origine naturelle,

et plus précisément en ce qui concerne les indications portées en exposant

- **Z^N** : zone aujourd'hui non bâtie, soumise en l'état actuel du site à un risque fort tel qu'il exclue la réalisation de tout projet de construction,
- **Z^F** : zone aujourd'hui bâtie, soumise en l'état actuel du site à un risque fort tel qu'il justifie le maintien du bâti à l'existant, sans changement de destination, à l'exception de ceux qui entraîneraient une diminution de la vulnérabilité, et sans réalisation d'aménagements susceptibles d'augmenter celle-ci ; peut cependant être autorisé tout projet d'aménagement ou d'extension limitée (10 à 20 % de la SHON telle qu'elle est constatée à la date de réalisation du PIZ) du bâti existant, qui aurait pour effet de réduire sa vulnérabilité grâce à la mise en œuvre de prescriptions spéciales propres à renforcer la sécurité du bâti et de ses occupants,
- **Z^M** : zone soumise en l'état actuel du site (*ou* /après réalisation de dispositifs, déportés, de protection *) à un risque moyen tel qu'il autorise l'aménagement et l'extension du bâti existant, et la réalisation de bâtiments nouveaux, sous réserve que tout projet, entre autres ceux entraînant un changement de destination et/ou une augmentation de la vulnérabilité, prenne en compte des prescriptions spéciales, intégrées au projet, propres à assurer la sécurité du bâti et de ses occupants,
- **Z^f** : zone soumise en l'état actuel du site (*ou* /après réalisation de dispositifs, déportés, de protection *) à un risque faible tel qu'il autorise l'aménagement et l'extension du bâti existant, et la réalisation de bâtiments nouveaux ; des recommandations de confort peuvent être mises en œuvre afin de protéger le bâti et ses occupants des inconvénients mineurs qui peuvent apparaître lors des manifestations des phénomènes naturels,
- **Z^{/p}** : zone soumise à un risque, mais qui compte-tenu de l'existence de dispositifs, déportés, de protection est, en l'état actuel du site (*ou* /après réalisation de dispositifs, déportés, de protection *) librement constructible sous réserve du maintien de l'efficacité présente du système de défense,

(* : ces dispositifs de protection doivent être parfaitement définis en situation et en dimensions ; leur efficacité prévisible, et leur impact sur le zonage "PIZ" doivent être confirmés par une étude qui sera jointe en annexe au PIZ ; celui-ci comportera deux propositions de zonages pour le même site : la première sans le dispositif de protection, la seconde avec)

et celles portées en indice :

- **Z_B** : zone soumise à un risque de chutes de blocs,
- **Z_{A,B}** : zone soumise à des risques d'avalanches et de chutes de blocs, le risque chutes de blocs l'emportant sur le risques avalanches, pour la qualification de la zone.

Les abréviations retenues pour désigner les différents phénomènes sont les suivantes

- **C** : crues torrentielles à fort transport solide,
- **G** : glissements de terrain,
- **I** : inondations,
- **R** : ruissellement
- **E** : affaissement, effondrement,
- **A** : avalanches,
- **B** : chutes de blocs et de pierres.

Ce qui peut se présenter sous les formes suivantes :

$$\frac{M}{Z_{B,C}}$$

zone soumise à un risque moyen, exposée aux risques de chutes de blocs et de coulées boueuses, ce dernier phénomène l'emportant pour la qualification de la zone.

$$\frac{A,G}{Z_{F/p}}$$

zone soumise à un risque fort malgré la présence de dispositifs de protection, exposée au risques d'avalanches et de glissements de terrain, ce dernier phénomène l'emportant pour la qualification de la zone.

Le catalogue des prescriptions spéciales

"Le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation ou leurs dimensions, sont de nature à porter atteinte à la salubrité et à la sécurité publique".

Tel est le contenu de l'article R 111-2 du code de l'urbanisme.

Les termes "sécurité publique" désignent entre autres les risques induits par le projet de bâtiment, mais aussi les risques que pourraient subir le bâtiment et ses futurs occupants.

Des prescriptions spéciales...

Celles qui peuvent être proposées au titre du code de l'urbanisme, ne peuvent être que... d'urbanisme.

Malheureusement la plupart des prescriptions pouvant être mises en œuvre pour assurer la sécurité des bâtiments et de leurs occupants, vis à vis des risques d'origine naturelle, en montagne, sont constructives, et consistent le plus souvent en un renforcement des structures du bâtiment et de ses façades exposées.

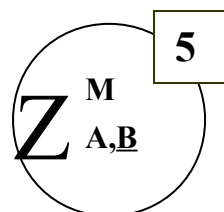
Cependant en l'absence, dans le dossier de demande, d'un engagement clairement formalisé du pétitionnaire de mettre en œuvre ces prescriptions, la personne responsable de la décision finale en matière d'attribution de permis de construire doit considérer que la sécurité des futurs occupants ne sera pas assurée ; il lui appartient d'en tirer les conséquences quant à la suite à donner à la demande qui lui a été présentée.

Ce qui précède justifie l'annexion d'un catalogue des prescriptions spéciales au PIZ. Ce catalogue permet l'information préalable des usagers, et celle des décideurs.

L'absence de prescription entraînerait de fait le gel des projets de constructions, sur les terrains exposés à des risques d'origine naturelle.

Formalisation du lien entre les zones délimitées sur le PIZ proprement dit et le catalogue des prescriptions spéciales

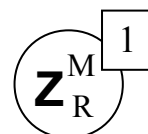
Les indications en "Z" portées dans le plan proprement dit sont complétées par un nombre renvoyant à une des fiches du catalogue, comme suit :



soit "traduit" en clair : zone soumise à un risque moyen, exposée aux risques d'avalanches et de chutes de blocs, ce dernier risque l'emportant pour la qualification de la zone ; les prescriptions spéciales à appliquer à cette zone sont celles contenues dans la fiche n° 5.

Le catalogue de prescriptions spéciales :

Règlement 1 :



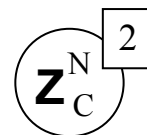
Zone de ruissellement, risque moyen.

Sur certains secteurs de fond de vallée, on peut observer un phénomène d'accumulation d'eau. Celui-ci peut atteindre 20 à 30 cm et prend la forme de zones humides ou de zones englacées l'hiver.

Prescriptions :

- ♦ Pas d'ouverture à moins de 0,30 m au-dessus du terrain naturel après construction ou mise en place d'un assainissement pluvial suffisamment dimensionné.
- ♦ Clôtures autorisées avec un rapport vide/plein > 50% et muret admis avec hauteur inférieure à 50cm,
- ♦ Campings et habitations légères de loisirs interdites,
- ♦ Implantation des bâtiments en évitant en particulier de créer des points bas de rétention des eaux.

Ces mesures, comme d'autres éléments de construction que vous pourriez réaliser sur votre parcelle (par exemple : clôtures non transparentes vis à vis des écoulements, comme des murets périphériques réalisés sans réflexion collective de protection du secteur), ne doivent aggraver ni la servitude naturelle des écoulements par leur concentration, ni les risques sur les propriétés voisines.



Règlement 2 :

Crue torrentielle, coulées boueuses, zone non bâtie soumise en l'état actuel du site à un risque fort tel qu'il exclut la réalisation de tout projet de construction.

Ce règlement concerne les abords des cours d'eau qui doivent être préservés pour l'accès et l'entretien des berges. Il intéresse également tous les torrents pouvant être affectés par des coulées boueuses ou des crues à fort transport solide. Les fortes pentes ainsi que la présence de nombreux secteurs instables dans les lits de la plupart des cours d'eau rendent la commune particulièrement sensible à ce phénomène.

Les cours d'eau pouvant être marqués par ce phénomène sont : le torrent de l'Etraz, le Nant Charvin, le Nant de la Tourche, le Nant de la Ville et le ruisseau des Pallisses. Enfin, le secteur des Vernets est dominé par de multiples talwegs pouvant occasionner des crues. Le dernier épisode connu remonte au mois de février 1990.

● Occupation et utilisation du sol interdites :

Toutes occupation et utilisation du sol, de quelque nature qu'elles soient, y compris les remblais de tout volume et autres dépôts de matériaux (notamment produits dangereux et flottants), sont interdites, à l'exception de celles visées à l'article ci-après.

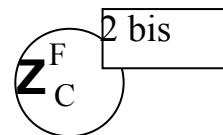
● Occupation et utilisation du sol autorisées

Les occupations et utilisations du sol suivantes sont, par dérogation à la règle commune, autorisées, **à condition qu'elles n'aggravent pas les risques et n'en provoquent pas de nouveaux** et qu'elles ne présentent qu'une vulnérabilité restreinte :

- 1 les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et des installations implantées antérieurement à la publication du plan, sous réserve qu'ils ne relèvent pas de la réglementation des permis de construire ;
- 2 les utilisations agricoles traditionnelles : parcs, prairies de fauche, cultures, gestion forestière ...;
- 3 les travaux d'infrastructure nécessaires au fonctionnement des services collectifs sous réserve d'une validation par le service public compétent.;
- 4 tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques ;
- 5 les couvertures du ruisseau occasionnées par le franchissement des voies de communication ; elles doivent permettre l'évacuation des débits liquide et solide (branchages et débris de végétaux, notamment) correspondant à la crue centennale.

Le torrent ou le ruisseau sera curé et mis au gabarit suffisant à chaque fois que nécessaire et les bois morts ou menaçants seront dégagés annuellement par les propriétaires riverains (art. L-114 du code rural, créé par l'art. 23 de la loi 95-101 du 02/02/1995).

Une attention particulière sera apportée en amont des zones busées (indiquées par un cercle magenta sur la carte), en effet de faibles quantités de débris divers peuvent obstruer facilement une buse.
Les divers ouvrages de protection des berges (digues, épis, enrochements, gabions...) doivent être surveillés et entretenus aussi souvent que nécessaire.



Règlement 2 :

Crue torrentielle, coulées boueuses, zone bâtie, maintient du bâti à l'existant.

Il s'agit de secteurs construits qui ont connu des débordements torrentiels caractérisés par d'importants transports de matériaux.

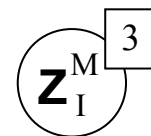
Le Grand Nant est celui qui pose le plus de problèmes. Le dernier évènement connu date de Novembre 1950 et a occasionné la destruction de 2 bâtiments. Malgré les aménagements réalisés, les matériaux instables présents dans le lit du cours d'eau pourraient être mobilisés par une crue et provoquer des débordements torrentiels en bouchant la buse d'évacuation du piège à matériaux.

Le Nant Manant a connu plusieurs épisodes torrentiels entre 1979 et 1981 menaçant plusieurs habitations dont l'Hotel situé en rive droite sur la commune de Villard-sur-Doron.

Enfin le secteur des Vernets a connu des débordements torrentiels en 1990. Deux constructions sont concernées.

Prescriptions :

Z^F : zone aujourd'hui bâtie, soumise en l'état actuel du site à un risque fort tel qu'il justifie le maintien du bâti à l'existant, sans changement de destination, à l'exception de ceux qui entraîneraient une diminution de la vulnérabilité, et sans réalisation d'aménagements susceptibles d'augmenter celle-ci ; peut cependant être autorisé tout projet d'aménagement ou d'extension limitée (10 à 20 % de la SHON telle qu'elle est constatée à la date de réalisation du PIZ) du bâti existant, qui aurait pour effet de réduire sa vulnérabilité grâce à la mise en œuvre de prescriptions spéciales propres à renforcer la sécurité du bâti et de ses occupants.



Règlement 3 :

Zone d'inondation, risque moyen.

Il s'agit de zones soumises à des débordements torrentiels dont les écoulements pourraient atteindre 0.50 à 1 m.

Les secteurs concernés sont le Cudray en rive gauche du Grand Nant ainsi qu'une partie du chef lieu, en rive droite du nant de la Ville.

Le ruisseau des Palisses est également susceptible de déborder à l'embouchure du cône de déjection. L'étalement des matériaux de crue sur le replat situé à 800 m d'altitude peut se traduire par des écoulements dans plusieurs directions (notamment en empruntant d'anciens lits encore bien prononcés).

Caractéristiques de l'aléa :

Fréquence : exceptionnel (centennal). Il s'agit de phénomènes vraisemblables au regard de la topographie mais les emprises ne font référence à aucun événement connu.

Intensité : zones d'écoulements pouvant dépasser 50 cm avec du transport solide possible (boue, pierres, végétaux...).

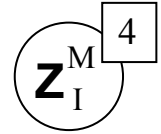
Prescriptions pour l'urbanisation future :

- ♦ Pas d'ouverture en façade amont et latérale des bâtiments projetés inférieure à 1 m au-dessus du terrain après construction.
 - ♦ Façades et vitrages résistant de façon homogène à 20 KPa.
 - ♦ Les eaux pluviales seront évacuées vers un émissaire naturel capable de les recevoir. On veillera à l'entretien et à la surveillance régulière des ouvrages. Ce drainage ne devra pas induire de nouvelles contraintes (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, inondation).
 - ♦ Remodelage général du terrain et implantation en conséquence du bâtiment en évitant en particulier de créer des points bas de rétention des eaux (ex. : garages).
- Les divers ouvrages hydrauliques devront être surveillés afin de garantir leur efficacité (bassin de rétention, buses...).
- ♦ Clôtures autorisées avec un rapport vide/plein > 50% et muret admis avec hauteur inférieure à 50cm.
 - ♦ Campings et habitations légères de loisirs interdites.

Recommandations pour les aménagements existants :

- ♦ Les ouvertures situées en dessous de 1 m par rapport au terrain naturel devront pouvoir être obstruées par un système résistant (panneau amovible, batardeau, porte étanche...).
- ♦ On évitera d'aménager des pièces d'habitation ou infrastructures essentielles au fonctionnement normal du bâtiment (chaudières, installations électriques, etc...) à moins de 1 m au-dessus du terrain naturel.
- ♦ Clôtures autorisées avec un rapport vide/plein > 50% et muret admis avec hauteur inférieure à 50cm.
- ♦ Campings et habitations légères de loisirs interdites.

Ces mesures, comme d'autres éléments de construction que vous pourriez réaliser sur votre parcelle (par exemple : clôtures non transparentes vis à vis des écoulements, comme des murets périphériques réalisés sans réflexion collective de protection du secteur), ne doivent aggraver ni la servitude naturelle des écoulements par leur concentration, ni les risques sur les propriétés voisines.



Règlement 4 :

Zone d'inondation, risque moyen.

Il s'agit de secteurs sur lesquels des inondations ont déjà été observées ou qui présentent des caractéristiques favorables aux débordements (section busée sensible au problème d'embâcle, lit surélevé, section d'écoulement insuffisamment dimensionnée...). Dans la plupart des cas ces zones correspondent au prolongement des crues torrentielles à fort transport solide. Celles-ci se chargent en matériaux dans les talwegs avant de s'étaler sur les cônes de déjection.

Parmi les phénomènes connus figure la crue du **Grant Nant** de **novembre 1950** qui s'est étalée sur une grande partie du cône de déjection en rive droite du cours d'eau. La rive gauche n'a pas connu, de mémoire d'homme, de phénomène comparable mais des écoulements torrentiels sont également envisageables en fonction des dépôts de matériaux au niveau du petit bassin de réception.

Le lit du Nant de la Ville est surélevé dans ses propres alluvions et peut, à la faveur de dépôts torrentiels, déborder de chaque côté (plus probablement en rive droite). Une partie du chef-lieu est ainsi menacée (certains témoignages évoquent une crue à l'origine de l'engravement du hameau jusqu'à la fontaine).

Le ruisseau de l'Etraz a connu, toujours en février 1990, des affouillements et engravements de chaussée au lieu-dit « les Tours ». Des écoulements se sont donc produits sur les prés situés en rive droite du torrent (lieu-dit Duret).

Enfin, le secteur de l'Etraz (au niveau du supermarché) se développe dans une combe pouvant drainer les eaux pluviales. Les prés ainsi que le lotissement peuvent donc être inondés et ce malgré la présence d'une digue construite en travers du talweg (cf règlement précédent).

Caractéristiques de l'aléa :

Fréquence : Phénomène de référence centennale.

Intensité : zones d'écoulements inférieurs à 50 cm avec du transport boueux (sans éléments grossiers).

Prescriptions pour l'urbanisation future :

- ♦ Pas d'ouverture en façade amont et latérale des bâtiments projetés inférieure à 0.50 m au-dessus du terrain après construction.
- ♦ Les eaux pluviales seront évacuées vers un émissaire naturel capable de les recevoir. On veillera à l'entretien et à la surveillance régulière des ouvrages. Ce drainage ne devra pas induire de nouvelles contraintes (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, inondation).
- ♦ Remodelage général du terrain et implantation en conséquence du bâtiment en évitant en particulier de créer des points bas de rétention des eaux (ex. : garages)

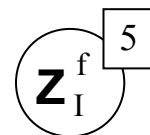
Les divers ouvrages hydrauliques devront être surveillés afin de garantir leur efficacité (bassin de rétention, buses...).

- ♦ Clôtures autorisées avec un rapport vide/plein > 50% et muret admis avec hauteur inférieure à 50cm.
- ♦ Campings et habitations légères de loisirs interdites.

Recommandations pour les aménagements existants

- ♦ Les ouvertures situées en dessous de 0.50 m par rapport au terrain naturel devront pouvoir être obstruées par un système résistant (panneau amovible, batardeau, porte étanche...).
- ♦ On évitera d'aménager des pièces d'habitation ou infrastructures essentielles au fonctionnement normal du bâtiment (chaudières, installations électriques, etc...) à moins de 1 m au-dessus du terrain naturel.
- ♦ Clôtures autorisées avec un rapport vide/plein > 50% et muret admis avec hauteur inférieure à 0.40 m.
- ♦ Campings et habitations légères de loisirs interdites.

Ces mesures, comme d'autres éléments de construction que vous pourriez réaliser sur votre parcelle (par exemple : clôtures non transparentes vis à vis des écoulements, comme des murets périphériques réalisés sans réflexion collective de protection du secteur), ne doivent aggraver ni la servitude naturelle des écoulements par leur concentration, ni les risques sur les propriétés voisines.



Règlement 5 :

Zone d'inondation, risque faible.

Il concerne des secteurs sur lesquels aucun évènement n'est connu mais qui peuvent être menacé en cas d'évènements exceptionnels : « le Clou » en rive gauche du grand Nant ; une partie du chef-lieu ; les prés en rive droite du ruisseau de l'Etraz ainsi que le hameau les « Devies » en rive gauche du ruisseau des Palisses.

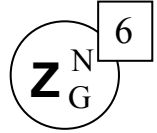
Recommandations :

- ♦ Pas d'ouverture en façade amont et latérale des bâtiments projetés inférieure à 0.50 m au-dessus du terrain après construction.
 - ♦ Les eaux pluviales seront évacuées vers un émissaire naturel capable de les recevoir. On veillera à l'entretien et à la surveillance régulière des ouvrages. Ce drainage ne devra pas induire de nouvelles contraintes (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, inondation).
 - ♦ Remodelage général du terrain et implantation en conséquence du bâtiment en évitant en particulier de créer des points bas de rétention des eaux (ex. : garages)
- Les divers ouvrages hydrauliques devront être surveillés afin de garantir leur efficacité (bassin de rétention, buses...).
- ♦ Clôtures autorisées avec un rapport vide/plein > 50% et muret admis avec hauteur inférieure à 50cm.
 - ♦ Campings et habitations légères de loisirs interdites.

Recommandations pour les aménagements existants

- ♦ Les ouvertures situées en dessous de 0.50 m par rapport au terrain naturel devront pouvoir être obstruées par un système résistant (panneau amovible, batardeau, porte étanche...).
- ♦ On évitera d'aménager des pièces d'habitation ou infrastructures essentielles au fonctionnement normal du bâtiment (chaudières, installations électriques, etc...) à moins de 0.40 m au-dessus du terrain naturel.
- ♦ Clôtures autorisées avec un rapport vide/plein > 50% et muret admis avec hauteur inférieure à 50cm.
- ♦ Campings et habitations légères de loisirs interdites.

Ces mesures, comme d'autres éléments de construction que vous pourriez réaliser sur votre parcelle (par exemple : clôtures non transparentes vis à vis des écoulements, comme des murets périphériques réalisés sans réflexion collective de protection du secteur), ne doivent aggraver ni la servitude naturelle des écoulements par leur concentration, ni les risques sur les propriétés voisines.



Règlement 6 :

Zone de mouvement de terrain, non constructible.

Il concerne principalement le « Cray d'en Bas » sur lequel plusieurs glissements se sont produits :

- 1955 : glissement de terrain entre le Chatelet et le Cray d'en Bas,
- février 1999, un glissement de terrain a occasionné une coulée de boue,
- en 1990 la création de la route communale a été marquée par la mise en charge du talus amont menaçant 2 constructions.

Un autre glissement de terrain très actif se trouve entre la Rosière et les Drabons.

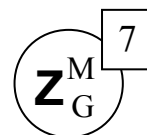
● Occupation et utilisation du sol interdites :

Toutes occupation et utilisation du sol, de quelque nature qu'elles soient sont interdites, à l'exception de celles visées à l'article ci-après.

● Occupation et utilisation du sol autorisées

Les occupations et utilisations du sol suivantes sont, par dérogation à la règle commune, autorisées, **à condition qu'elles n'aggravent pas les risques et n'en provoquent pas de nouveaux** et qu'elles ne présentent qu'une vulnérabilité restreinte :

- 1 les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et des installations implantées antérieurement à la publication du plan, sous réserve qu'ils ne relèvent pas de la réglementation des permis de construire ;
- 2 tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques.



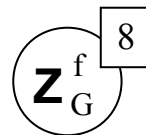
Règlement 7 :

Zone de mouvement de terrain, risque moyen.

Il concerne des secteurs sensibles aux problèmes de mouvement de terrain du fait du type de sol et/ou des fortes pentes. Dans certains cas des indices de mouvements superficiels ont pu être observés (sols humides et moutonnés, désordres légers sur constructions).

Prescription :

- ♦ Réaliser une étude géotechnique et hydrogéologique préalable à la construction, spécifiant les modalités du terrassement, des soutènements de talus, de la construction du bâti et du drainage des parcelles concernées par le projet.
- ♦ Collecte et évacuation des eaux pluviales et des eaux superficielles venant de l'amont et drainage organisé des parcelles concernées par le projet. Les eaux récupérées seront évacuées par canalisation étanche vers un émissaire naturel capable de les recevoir. On veillera à l'entretien et à la surveillance régulière des ouvrages. Ce drainage ne devra pas induire de nouvelles contraintes (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, inondation).
- ♦ L'assainissement des eaux usées domestiques ne devra pas infiltrer d'eau dans les sols. De même, on surveillera régulièrement l'absence de fuites dans les réseaux d'eaux existants.



Règlement 8 :

Zone de mouvement de terrain, risque faible.

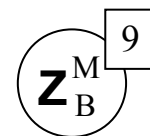
Ce règlement concerne des secteurs sur lesquels aucun indice de mouvement n'a pu être observé mais sur lesquels les terrains, par nature sensibles aux circulations d'eau, méritent quelques précautions.

Prescriptions :

- ♦ Les terrassements futurs seront réalisés avec des soutènements suffisamment dimensionnés et adaptés au contexte géotechnique. Ils seront drainés
- ♦ Les aménagements futurs liés à la gestion individuelle des flux liquides (eaux potables, eaux usées et eaux pluviales) devront être conçus afin de ne pas entraîner de déstabilisation, même à long terme, des terrains, tant sur le site même de mise en œuvre qu'à leur périphérie.

Recommandations :

- ♦ Collecte et évacuation des eaux pluviales et des eaux superficielles venant de l'amont et drainage organisé des parcelles concernées par le projet. Les eaux récupérées seront évacuées par canalisation étanche vers un émissaire naturel capable de les recevoir. On veillera à l'entretien et à la surveillance régulière des ouvrages. Ce drainage ne devra pas induire de nouvelles contraintes (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, inondation).
- ♦ L'assainissement des eaux usées domestiques ne devra pas infiltrer d'eau dans les sols. De même, on surveillera régulièrement l'absence de fuites dans les réseaux d'eaux existants.
- ♦ Réaliser une étude géotechnique et hydrogéologique préalable à la construction, spécifiant les modalités du terrassement, des soutènements de talus, de la construction du bâti et du drainage des parcelles concernées par le projet.



Règlement 9 :

Zone de chutes de blocs, risque moyen.

Il concerne le secteur de Vorger, qui domine la D 925, depuis lequel peuvent se détacher des pierres ou des blocs plus particulièrement à la fonte des neiges ou lors du passage d'animaux.

Le second secteur est Champtardy. Aucun évènement n'est à signaler mais un affleurement fortement fracturé domine le hameau. Des blocs dépassant le mètre cube pourraient atteindre la route voire la dépasser. Signalons également que les travaux de réalisation de la RD 218 ont donné lieu à des déblais qui ont parfois été évacués directement dans le versant. Des blocs instables sont donc parsemés à l'aval de cette route.

Quelques éléments instables ont également été observés dans le talweg qui domine le hameau de la Place. Ces derniers présentent un volume de l'ordre de 0.5 m³ et peuvent se détacher d'affleurements diffus sur le versant. Le principal est situé plus de 150 mètres à l'amont du hameau.

Prescription :

- ♦ étude de chutes de blocs, précisant les mesures nécessaires à la sécurité de la construction et de ses abords (accès, jardin, parking...). Ces mesures peuvent être actives (purges, clouages, butons...) passives (filets, merlons ...à dimensionner) ou architecturales (hauteur de façade aveugle ...)

Recommandation pour l'existant :

- ♦ étude de chutes de blocs, précisant les mesures nécessaires à la sécurité de la construction et de ses abords (accès, jardin, parking...). Ces mesures peuvent être actives (purges, clouages, butons...) passives (filets, merlons ...à dimensionner) ou architecturales (hauteur de façade aveugle ...)

Règlement 10 :

Effondrement, risque moyen

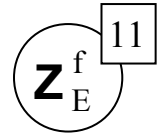
Les formations de cargneules, gypses et dolomies, que l'on retrouve de façon sporadique sur le territoire de Villard-sur-doron sont sensibles à la dissolution par l'eau et peuvent générer des problèmes d'affaissement voire d'effondrement. Ce règlement concerne les secteurs sur lesquels on retrouve ce type de matériaux (carte géologique de la France au 1/50000 ; feuille de St Gervais-les-Bains).

Prescriptions :

- ♦ Préalablement à la réalisation projet, une étude devra être réalisée, définissant les mesures constructives à mettre en œuvre pour assurer la stabilité de ses structures vis-à-vis des risques de déformation du sol et plus particulièrement des risques d'affaissement ou d'effondrement.
- ♦ Les aménagements futurs liés à la gestion individuelle des flux liquides (eaux potables, eaux usées et eaux pluviales) devront être conçus afin de ne pas entraîner de déstabilisation, même à long terme, des terrains, tant sur le site même de mise en œuvre qu'à leur périphérie.

Recommandations pour l'existant :

- ♦ Préalablement à la réalisation projet, une étude pourra être réalisée, définissant les mesures constructives à mettre en œuvre pour assurer la stabilité de ses structures vis-à-vis des risques de déformation du sol et plus particulièrement des risques d'affaissement ou d'effondrement.
- ♦ Les aménagements futurs liés à la gestion individuelle des flux liquides (eaux potables, eaux usées et eaux pluviales) devront être modifiés afin de ne pas entraîner de déstabilisation, même à long terme, des terrains, tant sur le site même de mise en œuvre qu'à leur périphérie.



Règlement 11 :

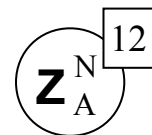
Effondrement, risque faible

Les formations de cargneules, gypses et dolomies, que l'on retrouve de façon sporadique sur le territoire de Villard-sur-doron sont sensibles à la dissolution par l'eau et peuvent générer des problèmes d'affaissement voire d'effondrement.

Ce règlement concerne les secteurs sur lesquels ces types de matériaux (carte géologique de la France au 1/50000 ; feuille de St Gervais-les-Bains) sont recouvert par des dépôts glaciaires dont l'épaisseur est incertaine. Les effets d'un effondrement souterrain peuvent se répercuter en surface.

Recommandations :

- ♦ Préalablement à la réalisation projet, une étude pourra être réalisée, définissant les mesures constructives à mettre en œuvre pour assurer la stabilité de ses structures vis-à-vis des risques de déformation du sol et plus particulièrement des risques d'affaissement ou d'effondrement.
- ♦ Les aménagements futurs liés à la gestion individuelle des flux liquides (eaux potables, eaux usées et eaux pluviales) devront être modifiés afin de ne pas entraîner de déstabilisation, même à long terme, des terrains, tant sur le site même de mise en œuvre qu'à leur périphérie.



Règlement 12 :

Zone d'avalanche, non constructible.

Il s'agit de 3 couloirs d'avalanches reconnus par enquête de terrain et qui apparaissent comme tel sur la CLPA* « Beaufortain » :

- l'avalanche du Nant Raymond est descendue 3 fois dans extension maximale entre 1907 et 1947 (d'après l'enquête permanente des avalanches). En 1947 l'avalanche de type neige de fonte a détruit une habitation et tué 2 personnes ;
- le couloir des Moliettes a connu deux évènements depuis 1907 ;
- celui de Grande Côte ne fait référence à aucune avalanche connue.

Sur le versant adret, une avalanche a détruit 3 maisons ainsi qu'un grenier en 1923. Le reboisement du naturel du couloir confirme l'ancienneté du phénomène. La zone de départs (lieu-dit les « Couerts »), bien qu'en cours de colonisation par la végétation, a peu évolué.

● Occupation et utilisation du sol interdites :

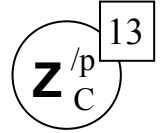
Toutes occupation et utilisation du sol, de quelque nature qu'elles soient, y compris les remblais de tout volume et autres dépôts de matériaux sont interdites, à l'exception de celles visées à l'article ci-après.

● Occupation et utilisation du sol autorisées

Les occupations et utilisations du sol suivantes sont, par dérogation à la règle commune, autorisées, **à condition qu'elles n'aggravent pas les risques et n'en provoquent pas de nouveaux** et qu'elles ne présentent qu'une vulnérabilité restreinte :

- 1 les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et des installations implantées antérieurement à la publication du plan, sous réserve qu'ils ne relèvent pas de la réglementation des permis de construire ;
- 2 les utilisations agricoles traditionnelles : parcs, prairies de fauche, cultures, gestion forestière ...;
- 3 les travaux d'infrastructure nécessaires au fonctionnement des remontées mécaniques sous réserve d'une validation par le service public compétent.;
- 4 tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques.

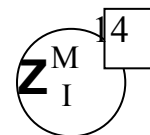
* *clpa* : Carte de Localisation Probable des Avalanches – Cemagref.

**Règlement 13 :**

Zone soumise à un risque d'inondation, et qui, compte tenu de l'existence de dispositifs de protection déportés, est en l'état actuel librement constructible.

Une digue réalisée en enrochements secs se trouve en rive droite d'un cours d'eau parallèle au ruisseau de Grande Côte (à proximité des Vernets). Aucun débordement n'est signalé sur ce secteur. L'état actuel de l'ouvrage est satisfaisant mais toute implantation sur ce secteur devra donner lieu à un suivi régulier du dispositif.

Rappel: toute modification sensible de l'état d'efficacité des systèmes de protection doit entraîner la révision du présent document.



Règlement 14 :

Zone d'inondation, risque moyen.

Il s'agit du lieu-dit l'Etraz, sur lequel une levée de terre a été dressée pour retenir les écoulements qui suivent le talweg en provenance de la Perrière. A l'amont de la digue une accumulation d'eau sur une hauteur de 1 mètre peut se produire. Aucune évacuation n'étant prévue sur ce dispositif, un déversement dans les prés et sur le lotissement reste envisageable (cf règlement 4). L'assainissement de la combe au droit de l'ouvrage mériterait d'être étudié.

A l'amont de la D 925 (entre Villard et le Cudray) une autre zone d'accumulation est concernée.

Caractéristiques de l'aléa :

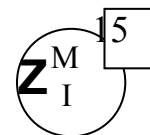
Fréquence : fréquent (décennal)

Intensité : zone d'accumulation d'eau sans écoulement pouvant atteindre 1 m.

Prescriptions pour l'urbanisation future :

- ♦ Pas d'ouverture en façade amont et latérale des bâtiments projetés inférieure à 1 m au-dessus du terrain après construction.
- ♦ Les eaux pluviales seront évacuées vers un émissaire naturel capable de les recevoir. On veillera à l'entretien et à la surveillance régulière des ouvrages. Ce drainage ne devra pas induire de nouvelles contraintes (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, inondation).
- ♦ Remodelage général du terrain et implantation en conséquence du bâtiment en évitant en particulier de créer des points bas de rétention des eaux (ex. : garages).
- ♦ Clôtures autorisées avec un rapport vide/plein > 50% et muret admis avec hauteur inférieure à 50 cm.
- ♦ Campings et habitations légères de loisirs interdites.

Ces mesures, comme d'autres éléments de construction que vous pourriez réaliser sur votre parcelle (par exemple : clôtures non transparentes vis à vis des écoulements, comme des murets périphériques réalisés sans réflexion collective de protection du secteur), ne doivent aggraver ni la servitude naturelle des écoulements par leur concentration, ni les risques sur les propriétés voisines.



Règlement 15 :

Zone d'inondation, risque moyen.

En **février 1990**, un orage localisé sur le versant Sud du Mirantin a provoqué l'inondation du secteur des **Vernets** et de la **Charbonnière**. L'eau s'est accumulée entre le versant et le remblai de la RN 525, plusieurs habitations ont été inondées.

Caractéristiques de l'aléa :

Fréquence : exceptionnel (centennal)

Intensité : zone d'accumulation d'eau sans écoulement rapide et sans transport solide pouvant atteindre 50 cm.

Prescriptions pour l'urbanisation future :

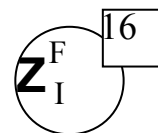
- ♦ Pas d'ouverture inférieure à 0.50 m au-dessus du terrain après construction.
 - ♦ Remodelage général du terrain et implantation en conséquence du bâtiment en évitant en particulier de créer des points bas de rétention des eaux (ex. : garages)
- Les divers ouvrages hydrauliques devront être surveillés afin de garantir leur efficacité (bassin de rétention, buses...).
- ♦ Clôtures autorisées avec un rapport vide/plein > 50% et muret admis avec hauteur inférieure à 50cm.
 - ♦ Campings et habitations légères de loisirs interdites.

Recommandations pour les aménagements existants :

- ♦ Les ouvertures situées en dessous de 0.50 m par rapport au terrain naturel devront pouvoir être obstruées par un système résistant (panneau amovible, batardeau, porte étanche...).
- ♦ On évitera d'aménager des pièces d'habitation ou infrastructures essentielles au fonctionnement normal du bâtiment (chaudières, installations électriques, etc...) à moins de 0.50 m au-dessus du terrain naturel.
- ♦ Clôtures autorisées avec un rapport vide/plein > 50% et muret admis avec hauteur inférieure à 50cm.
- ♦ Campings et habitations légères de loisirs interdites.

Ces mesures, comme d'autres éléments de construction que vous pourriez réaliser sur votre parcelle (par exemple : clôtures non transparentes vis à vis des écoulements, comme des murets périphériques réalisés sans réflexion collective de

protection du secteur), ne doivent aggraver ni la servitude naturelle des écoulements par leur concentration, ni les risques sur les propriétés voisines.



Règlement 16 :

Inondation du Doron, zone bâtie, maintient du bâti à l'existant.

Il s'agit d'une parcelle située en rive gauche du Doron au lieu-dit « Les Perrières ». Le bâtiment existant est exposé aux crues du cours d'eau dont la berge se trouve à moins d'une dizaine de mètres. Aucune étude hydraulique sur ce secteur ne permet d'apprécier avec précision la hauteur d'eau prévisible lors d'une crue centennale.

Prescriptions :

Z^F : zone aujourd'hui bâtie, soumise en l'état actuel du site à un risque fort tel qu'il justifie le maintien du bâti à l'existant, sans changement de destination, à l'exception de ceux qui entraîneraient une diminution de la vulnérabilité, et sans réalisation d'aménagements susceptibles d'augmenter celle-ci ; peut cependant être autorisé tout projet d'aménagement ou d'extension limitée (10 à 20 % de la SHON telle qu'elle est constatée à la date de réalisation du PIZ) du bâti existant, qui aurait pour effet de réduire sa vulnérabilité grâce à la mise en œuvre de prescriptions spéciales propres à renforcer la sécurité du bâti et de ses occupants.