



Commune de REVEL
Département de l'Isère



PLAN LOCAL D'URBANISME

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil
Municipal d'arrêt du P.L.U. en date
du 15 octobre 2019

Le Maire,



Annexe n°1.1 : Documents
informatifs sur les risques
naturels hors article R151-53
du Code de l'Urbanisme : Plan
de Prévention des Risques
Naturels

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

COMMUNE DE REVEL

RAPPORT DE PRESENTATION

1 - OBJET ET LIMITES DE L'ETUDE

1-1 - OBJET DU P.P.R.

La loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'Environnement modifie 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) en y créant, entre autres, un article 40-1 "L'Etat 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.

Ceux-ci 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° du présent article ;

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° du présent article, par les collectivités publiques dans le cadre de leur compétence, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;

4°- de définir, dans les zones mentionnées au 1° et au 2° du présent article, 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.

Après avis du conseil municipal et après enquête publique, le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (P.P.R.) est approuvé par arrêté préfectoral. Le P.P.R. vaut **servitude d'utilité publique** et il est annexé au P.O.S. conformément à l'article L 126.1 du Code de l'Urbanisme.

Les zones de risques naturels doivent apparaître dans les documents graphiques du P.O.S. conformément à l'article R 123.18 2° du Code de l'Urbanisme, modifié par la loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et la prévention des risques majeurs.

Le décret d'application n° 95.1089 en date du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles :

- précise les modalités d'élaboration des P.P.R.,

- modifie le Code de la Construction et de l'Habitation en introduisant la possibilité, pour les P.P.R. de fixer des règles particulières de construction, d'aménagement et d'exploitation en ce qui concerne la nature et les caractéristiques des bâtiments, ainsi que leurs équipements et installations.

1-2 - LIMITES DE L'ÉTUDE

Une première cartographie des risques naturels a été établie en 1971 au titre du Code de l'Urbanisme (article R-111.3 du Code de l'Urbanisme) et approuvée par arrêté préfectoral le 23 janvier 1976.

Par délibération en date du 13 mars 1981, le conseil municipal demande la révision complète du document concernant plus particulièrement les zones de glissement de terrain. La carte est révisée et approuvée le 29 décembre 1989.

En 1995, l'aggravation du glissement de terrain au lieu dit le MONT et la formation subite d'une coulée de boue chargée de blocs au lieu dit les EAUX ont conduit le maire à demander une nouvelle révision de la carte.

Le document est alors mis en révision dans le cadre de la nouvelle législation (voir 1-1) en juillet 1996 afin d'établir ce P.P.R.

Voici la définition de certains phénomènes naturels que l'on peut étudier dans le cadre d'un PPR :

Phénomènes	Définitions
Inondations des fleuves et rivières	Submersion, avec vitesse et hauteur d'eau importantes, des terrains avoisinant le lit d'une rivière ou d'un fleuve, due à une crue.
Inondations de plaine en pied de versant	Accumulation et stagnation d'eau claire dans une zone plane. L'eau provient soit d'un ruissellement lors d'une grosse pluie soit de la fonte des neiges soit du débordement de ruisseaux torrentiels ou de canaux en plaine.
Crue torrentielle	Apparition ou augmentation brutale du débit d'un cours d'eau à forte pente qui s'accompagne fréquemment d'un important transport de matériaux solides et d'érosion.
Ruissellement sur versant	Divagation des eaux météoriques en dehors du réseau hydrographique, généralement consécutive à des précipitations exceptionnelles. Ce phénomène peut provoquer l'apparition de ravinement.
Ravinement	Erosion provoquée par des écoulements superficiels qui se manifeste en dehors du réseau hydrographique, généralement lors de précipitations exceptionnelles.
Glissement de terrain	Mouvement d'une masse de terrain d'épaisseur variable le long d'une surface de rupture. L'ampleur du mouvement, sa vitesse et le volume de matériaux mobilisés sont éminemment variables : glissement affectant un versant sur plusieurs mètres (voire plusieurs dizaines de mètres) d'épaisseur, coulée boueuse, fluage d'une pellicule superficielle.
Chutes de pierres	Chute d'éléments rocheux d'un volume unitaire compris entre quelques décimètres et quelques mètres cubes. Le volume total mobilisé lors d'un épisode donné est limité à quelques centaines de mètres cubes.
Suffosion	Tassement superficiel des terrains meubles, généralement sableux, graveleux et caillouteux, provoqué par des circulations d'eau souterraines.

Les phénomènes naturels pris en compte dans le PPR de REVEL sont :

- les zones marécageuses
- les crues des torrents et rivières torrentielles
- le ruissellement sur versant
- les glissements de terrain
- les chutes de pierres
- les séismes
- les avalanches (seulement prises en compte dans la carte informative car ne s'épanchant pas dans les zones urbanisées)

Les inondations par les fleuves et rivières, les inondations de plaine en pied de versant et la suffosion n'existent pas sur la commune de REVEL.

Seule la partie ouest du territoire communal, correspondant à la zone urbanisée ou urbanisable, est dans la zone d'étude du PPR. Les anciennes cartographies permettront de donner des renseignements sur le restant de la commune.

Le dossier comprend les pièces suivantes :

- **le rapport de présentation** avec, à la page 11 , la carte informative des phénomènes naturels connus (tirés des archives ou observés) présentée sur un fond topographique au 1/25 000,

- la carte des aléas et le **zonage réglementaire** sur la partie ouest de la commune. Ces deux documents sont présentés chacun sur un fond topographique au 1/10000. Pour une meilleure précision, le zonage réglementaire des zones urbanisées est représenté sur un fond cadastral réduit au 1/5000.

- **le règlement.**

2 - PRESENTATION DE LA COMMUNE

2-1 - LE CADRE GÉOGRAPHIQUE

Localisée à 13km environ au nord-est de GRENOBLE, dans le canton de DOMENE, REVEL est une commune montagnarde. Elle est localisée sur le versant ouest du massif de BELLEDONNE. D'une superficie de 2955 ha, la commune s'étale le long de la rive droite du torrent du DOMENON.

La partie Est correspond au massif de BELLEDONNE où culminent le GRAND COLON (2394 m), le Pic du GRAND DOMÉNON (2802 m), la GRANDE LAUZIÈRE (2741 m) ou le GRAND SORBIER (2526 m).

Les collines bordières forment la partie Ouest où se sont installés les différents hameaux. La commune est traversée par plusieurs ruisseaux qui se jettent dans le DOMENON. D'Ouest en Est, les hameaux sont traversés par les ruisseaux de CHENEVARIE, de la BOURJAT, du SOLDET, de la SAVOYARDE et de la GRANDE GORGE.

Le massif de BELLEDONNE est moyennement arrosé malgré son

altitude. Les crêtes enregistrent des hauteurs d'eau voisines de 2000 mm par an. Les zones inférieures à 2000 m reçoivent entre 1400 et 1600 mm par an.

Au poste météorologique de REVEL, à 630 m d'altitude, la moyenne annuelle des précipitations entre 1961 et 1990 est de 1065 mm. La commune est toutefois relativement humide et son réseau hydrographique traduit ce caractère.

On note dans les archives de la météorologie nationale au poste de REVEL, en janvier 1995, une hauteur d'eau de 239 mm alors que la moyenne mensuelle (période 1961/1990) de ce même mois est de 82 mm. La pluviométrie de ce mois de janvier 1995 a donc été exceptionnelle.

2-2 - LE CADRE GÉOLOGIQUE

La commune se présente géologiquement de la manière suivante, des terrains les plus anciens aux plus récents.

2-2.1 - LE MASSIF CRISTALLIN DE BELLEDONNE

Il forme la crête en limite orientale de la commune. Il est composé de la "série satinée" formant le rameau externe de BELLEDONNE et de la "série verte".

- la série satinée est constituée de schistes satinés tantôt gris bleuté, tantôt jaune doré. Ces roches, assez altérables s'effondrent facilement et donnent naissance à des glissements de terrain généralisés de versant.

- la série verte forme les hauts sommets de la commune, elle est composée, entre autres, d'amphibolites, de leptynites et de péridotites.

2-2.2 - LA COUVERTURE SÉDIMENTAIRE

Le reste du territoire communal se développe dans la couverture sédimentaire de ce socle.

2-2.2.1 - ÈRE PRIMAIRE

Les formations qui composent l'ère primaire se situent le long d'une bande NE-SW au niveau du PLEUREY.

- Le Houiller : Il est composé de conglomérats de base contenant des galets de quartz, de schistes argileux ou gréseux et d'antracite pulvérulent à gros modules de marcasites.

- Le permien : On lui attribue la formation dite des "Grès d'ALLEVARD". C'est un ensemble puissant de grès plus ou moins grossiers et d'argilites rouge (argile durcie en roche), avec des niveaux conglomériques à galets de quartz et de roches cristallines.

2-2.2.2 - ERE SECONDAIRE

- Le trias : Il jalonne très fréquemment les accidents tectoniques et n'apparaît qu'en lambeaux. Il se présente sous la forme de cargneules ou de dolomies cavernieuses recristallisées et parfois de gypse. Il se situe selon une bande orientée NE-SW, proche des formations primaires.

- Le jurassique : Il est formé de marnes schisteuses grises du Lias (Aalénien), de calcaires noirs (bajocien inférieur), très friables, alternant avec des lits marneux noirs plus épais et plus tendres, très schistosés et de calcaires marneux gris (bajocien moyen et supérieur) à cassures noires, relativement compacts et durs, séparés par des niveaux gris très minces et plus marneux.

Les marnes schisteuses grises affleurent au hameau des CHARRIERES NEUVES.

Les calcaires noirs constituent, a priori, l'ossature principale du replat situé sous REVEL village, ainsi que celle du versant situé à l'ouest de la BOURJAT.

Les calcaires marneux gris sont largement représentés et constituent l'ossature des bassins versants de BEAUREGARD, la CHENEVARIE, la COMBE dite du MONT situés en amont de la BOURJAT, la rive droite de la Combe du ROUSSET et du SOUBON.

De nombreuses failles longitudinales et transversales affectent ces formations, les combes de la CHENEVARIE, du Mont et du ROUSSET-SOUBON semblant se situer dans le prolongement de failles majeures orientées N50, quasi-parallèles à l'axe des collines bordières de BELLEDONNE.

D'après SAGE, sur la base des études réalisées dans la combe du MONT et au ROUSSET, il est vraisemblable que des venues d'eau souvent quasi-permanentes arrivent depuis le substratum par le biais de failles, au niveau des combes.

2-2.3 - LES TERRAINS QUATERNAIRES

Ils sont très variés. Ils colmatent le fond des vallons et le pied des versants.

2-2.3.1 - LES DÉPÔTS GLACIAIRES

Ce sont des dépôts d'origine variée qui masquent partiellement les versants rocheux.

2-2.3.2 - LES MORAINES

Ce sont des dépôts glaciaires de période de retrait du glacier du Wûrm (dernière glaciation).

Ce sont dans le détail :

- des moraines grossières et hétérogènes silto-argileuses à sablo-silteuses plus ou moins consolidées de couleur ocre-beige, avec de nombreux éléments semi-arrondis à anguleux de nature diverse avec en grande partie des éléments issus de l'altération de blocs de granites et d'amphibolites, plus ou moins grossiers (de taille décimétrique à métrique).

Elles présentent parfois des faciès sableux à sablo-graveleux, de couleur gris-beige à gris-sombre pouvant être aquifères (exemple Combe du MONT). ;

- des moraines à dominantes argileuses de couleur sombre noirâtre, avec prédominance de graviers de nature calcaire sombre, semi-arrondis, parfois striés, correspondant à des moraines de fond, généralement consolidées et globalement imperméables. Cette formation constitue généralement les terrains sous-jacents aux moraines grossières décrites précédemment.

Les placages morainiques peuvent présenter localement des épaisseurs très importantes, notamment au niveau des combes, pouvant atteindre vraisemblablement 10 à 20 m.

Les reconnaissances géophysiques et géologiques réalisés lors de l'étude SAGE n° 976 dans la Combe du MONT ont mis en évidence une épaisseur de moraine de 5 à 6 m au niveau des bordures de la combe, et de plus de 8 m au centre de la combe.

2-2.3.3 - LES ÉBOULIS

Ce sont des débris de roches arrachés par l'érosion et accumulés sur les pentes. Ils tapissent le flanc des versants de Belledonne. Ils sont récents, encore vifs et alimentés par l'érosion actuelle.

2-2.3.4 - LES PRODUITS D'ALTÉRATION DES MATÉRIAUX ROCHEUX

Toutes les roches, qui affleurent à la surface, s'altèrent. Elles perdent généralement leurs caractéristiques minéralogiques et mécaniques initiales.

De nombreux facteurs se conjuguent pour faciliter, sans relâche, le jeu de l'érosion et conduire progressivement au démantèlement des reliefs. Ce sont les plissements, la fissuration, la décompression, la fragmentation, la dissolution, etc. Ces actions conduisent inéluctablement à la formation, au détriment des reliefs, de sols à forte teneur en sable ou **argile** dans la majorité des cas.

L'altération pénètre, peu à peu, dans la roche et les produits résultants forment une couverture plus ou moins épaisse (quelques dizaines de mètres à plusieurs mètres) riche en argile et en débris de roche. En présence d'eau, qui circule au toit de la couche la moins perméable, cette couverture peut glisser sur le rocher sain.

2-3 - LE CONTEXTE ECONOMIQUE ET HUMAIN

La commune de REVEL est composée de 20 hameaux dont les principaux sont REVEL, la BOURJAT, le ROUSSET, le MONT, le SOUBON, les CHARRIÈRES NEUVES, le JACQUET, les CORNETS, les GUIMETS et le CHENEVAS.

Les routes départementales RD 11 et RD 280 irriguent des hameaux qui s'étalent le long du versant rive droite du DOMÉRON. La RD 11 relie DOMENE à REVEL, et la RD 280 relie REVEL aux ADRETS permettant d'accéder à la station des SEPT LAUX.

D'après la révision du POS en date du 8 septembre 1994, la commune souhaite :

1 - mettre en adéquation la programmation des équipements et atteindre un niveau satisfaisant en ce qui concerne l'assainissement des zones constructibles au Plan d'Occupation des Sols approuvé, pour les confirmer ou les infirmer,

2 - conforter le centre village et mettre en place le cadre de son futur développement,

3 - mettre en oeuvre un programme communal de logements pour assurer la continuité du développement, offrir des terrains équipés,

4 - assurer à travers le P.O.S., le devenir économique de la commune en renforçant certaines zones agricoles et en permettant l'accueil d'activités économiques,

5 - mettre à jour le classement des voies communales.

3 - PRESENTATION DES DOCUMENTS D'EXPERTISE

La cartographie fait suite à trois phases essentielles :

- une phase de recueil d'informations auprès des services techniques de l'administration (R.T.M., D.D.E., D.D.A.F.), de l'O.N.F., des bureaux d'études spécialisés, des mairies et des habitants, par recherche d'archives départementales, communales, et d'études spécifiques existantes,

- une phase d'extraction des caractéristiques nécessaires à la cartographie à partir de documents existants (cartes topographiques, géologiques, photos aériennes, rapports d'études ou d'expertise, etc.),

- une phase de terrain.

3-1 - LA CARTE INFORMATIVE DES PHENOMÈNES NATURELS

C'est une représentation graphique des phénomènes naturels connus, passés ou actifs. C'est un recensement, un "constat des lieux" qui se veut objectif et indiscutable.

Les phénomènes recensés peuvent être :

- anciens, identifiés par la morphologie, par les enquêtes, les dépouillements d'archives diverses, etc.

- actifs, repérés par la morphologie et les indices d'activité sur le terrain, les dommages aux ouvrages, etc.

A noter que depuis la loi du 13 juillet 1982, la commune de Revel a été concernée par deux arrêtés constatant l'état de catastrophe naturelle :

- 24 mars 1997 pour les glissements de terrain survenus de janvier à mars 1995
- 23 février 1999 pour les inondations et coulées de boue du 12 avril 1998

3-1.1 - LES ZONES MARÉCAGEUSES

Dans les combes du MONT et du ROUSSET, des zones marécageuses de tailles diverses ont été délimitées. Celle du ROUSSET est notamment importante. Ailleurs, on note quelques petites zones marécageuses.

3-1.2 - LES CRUES DES TORRENTS ET DES RIVIÈRES TORRENTIELLES

Les archives du service RTM mentionnent les faits suivants :

- 07/06/1996 : Lave torrentielle dans le ruisseau du COLON. Erosion du bassin de réception puis divagation du ruisseau et dépôt de matériaux vers 1100 m.
- 13/08/2000 : Lave torrentielle dans le ruisseau du COLON. Dépôts sur la piste supérieure (cote 1500), sur la piste moyenne (cote 1150-400 m³) et sur le chemin communal (cote 850-0,5 m d'épaisseur sur 200 m), rendant le captage de la DHUY inaccessible

D'après les anciens, le ruisseau du BOURJAT, lors d'un fort orage il y a très longtemps, est sorti de son lit en rive droite et a creusé une combe où maintenant coule un petit ruisseau.

Les orages du 13 août 1998 ont provoqué sur le ruisseau du SOLDET, à l'amont du pont de la RD 11 à REVEL, un affouillement de la berge rive gauche déjà consolidée par des gabions. Le ruisseau des RAJATS, lui, a débordé au niveau de la route communale n° 10 en rive droite.

3-1.3 - LES MOUVEMENTS DE TERRAIN

Les archives départementales et du service RTM mentionnent les faits suivants :

- Noël 1968 : Coulée boueuse à proximité et du côté ouest du hameau de la BOURJAT, dans un champ.
- coulée boueuse en rive gauche de la combe du MONT. Une grange, située de l'autre côté de la route communale, a été emportée.
- 1970 : Coulée boueuse à l'intersection de la RD 11 et de la route communale menant au hameau de BEAUREGARD.
- 09/02/1984 : Glissement d'un remblai de sciure dont le front est parvenu jusqu'aux habitations du hameau des EAUX en traversant la RD 280b. Les matériaux glissés ont dévalé la combe située à l'aval de la maison "BAUDELET" sur 200 m. La niche d'arrachement se situant à 5 m de cette maison. Ce phénomène s'est produit suite à un épisode pluvieux marqué pendant les jours précédents accompagné d'une secousse sismique de magnitude 3 sur l'échelle de RICHTER.
- 04/1992 : Glissement d'un amas de déchets de sciure dans la combe située dessous la propriété BAUDELET, au lieudit les EAUX. Le glissement s'est stabilisé à 10 m au dessous d'un filet de protection installé par l'équipement suite à la coulée de février 1984. Le filet a été renversé sur 10m de long.
- printemps 1993 : Glissement de terrain à BEAUREGARD, au droit de l'habitation de M. et Mme NOBILE. La niche d'arrachement a emporté un chemin rural.

- 22/01/1995 : Chute d'un bloc (4 m³) qui a dévalé la pente dominant le DOMENON, à l'ouest du hameau des EAUX. L'origine de ce phénomène serait lié à un rejet des eaux de ruissellement de la RD 280b, lesquelles se seraient infiltrées au niveau d'un chemin rural. Ces eaux auraient déchaussé le bloc enchâssé dans la moraine argilo-sableuse.

- janvier/février 1995 : accélération d'un glissement lent de terrain au hameau du MONT. Rupture de la canalisation d'eau potable (à 830 m et 785 m d'altitude). Fissurations de la voie communale n°6, au droit de la maison de M. et Mme BEC LUCA. Fissurations sur trois habitations (maisons BEL LUCA - TARTARI et GIROUD).

- 23/11/1996 : Glissement de terrain aux EAUX (volume évacué : environ 10 camions) barrant la RD 280 b (100 m à l'ouest du glissement de sciure).

Des mouvements lents affectent la combe du ROUSSET avec présence de fissures sur le bâti ancien, d'affaissements localisés de la route menant du col du ROUSSET au lieudit le RIBOUD, de bourrelets et de zones humides dans les versants.

Des glissements actifs affectent les berges des ruisseaux de la CHENEVARIE, du SOLDET, du CORNET et de la COMBE, entre les FAURES et le CORNET.

Des chutes de pierres affectent les falaises de calcaires marneux du Bajocien qui surplombent le torrent du DOMENON (à l'aval de BEAUREGARD, PRE CHABERT et du CHATEAU DES RAJAS). La partie est du territoire communal est largement affectée par des chutes de pierres produites par l'altération des roches cristallines.

3-1.4 - LES AVALANCHES

Deux avalanches sont suivies dans le cadre de l'enquête permanente sur les avalanches effectuée par les agents de l'O.N.F. et disponible au CEMAGREF GRENOBLE, unité ETNA.

- l'avalanche du ruisseau du COLON, notée 1 sur la carte informative, qui le 25 février 1984 est descendue jusqu'à 1100 m d'altitude, faisant 5 victimes (randonnée à ski).
- L'avalanche du ruisseau de GRANDE GORGE, notée 2, qui serait descendue le 9 mars 1923 jusqu'à 850 m d'altitude (?).

Celles-ci occasionnent des dégâts (limités généralement) à la forêt.

Une petite avalanche a été noté dans les archives du R.T.M. aux ROUSSETS en 1930. Le mur de soutènement de la propriété ANGELIER Antoine a été détruit.

Les phénomènes précédemment cités ont été reportés sur la carte informative page suivante.

3-2 - LA CARTE DES ALÉAS

3-2.1 - DEFINITION DE L'ALÉA

L'aléa est une notion complexe. Plusieurs définitions ont été proposées. Nous retiendrons qu'un aléa est caractérisé par :

- **une extension spatiale** : pour certains phénomènes (éboulements, inondations, chutes de blocs et coulées), on distinguera zone de départ et zone d'épandage.

- une possibilité plus ou moins grande **d'occurrence temporelle** du phénomène. La prédiction de la date de rupture est impossible en général. Si, pour des phénomènes tels que les inondations, une quantification sous forme de probabilité ou de période de retour est possible, ceci paraît hors d'atteinte pour les mouvements de terrain. Tout au plus, peut-on estimer qualitativement une probabilité d'occurrence, par exemple à trois niveaux : faible, moyenne ou forte. En fait, il vaut souvent mieux parler de prédisposition plus ou moins forte à tel type de phénomène, prédisposition qui résulte de la conjonction de facteurs défavorables sur le site.

- une **"intensité"** plus ou moins forte des mouvements attendus. Cette intensité doit permettre de comparer entre eux des phénomènes, très divers, quant à leurs effets potentiels. La définition de l'intensité renvoie donc nécessairement à la destination de la carte (objectif d'aménagement).

3-2.2 - DÉFINITION DE LA CARTE DES ALÉAS

C'est la représentation graphique de l'étude prospective et interprétative à partir de la carte informative et des études techniques qualitatives combinant les facteurs de prédisposition (nature géologique, morphologie, pente ...) à l'apparition de phénomène ou d'aggravation de phénomènes existants.

Il existe inmanquablement une part de subjectivité dans le choix de ces facteurs et dans leurs poids respectifs. Néanmoins, cette part reste dans une fourchette acceptable à l'échelle où l'on travaille.

Les aléas sont hiérarchisés en niveaux ou degrés :

Le niveau d'aléa en un site donné résultera d'une combinaison du facteur occurrence temporelle et du facteur intensité. On distinguera, outre les zones d'aléa négligeable, au maximum 3 degrés soit :

- les zones d'aléa faible (mais non négligeable), notées 1.
- les zones d'aléa moyen ou modéré, notées 2
- les zones d'aléa fort, notées 3

REMARQUE :

La carte des aléas est établie, sauf exceptions dument justifiées, en ne tenant pas compte de la présence d'éventuels dispositifs de protection. Par contre, au vu de l'efficacité réelle actuelle de ces derniers, il pourra être proposé dans le rapport de présentation un reclassement des secteurs protégés (avec à l'appui, si nécessaire, un extrait de carte surchargé) afin de permettre la prise en considération du rôle des protections au niveau du zonage réglementaire ; ce dernier devra toutefois intégrer les risques résiduels (par insuffisance, rupture des ouvrages et/ou défaut d'entretien).

3-2.3 - L'ALÉA ZONES MARÉCAGEUSES

a) Caractérisation :

Aléa	Indice	Critères
Fort	M3	- Marais (terrains imbibés d'eau) constamment humides. Présence de végétation typique (joncs,...) de circulation d'eau préférentielle
Moyen	M2	- Marais humides à la fonte des neiges ou lors de fortes pluies. Présence de végétation typique plus ou moins sèche
Faible	M1	- Zones d'extension possible des marais d'aléa fort et moyen - Zones présentant une végétation typique mais totalement sèche - Zone de tourbe

b) Localisation :

Au MONT, les zones marécageuses ont été mises en aléa moyen. Au ROUSSET, elles sont en aléa faible.

Ailleurs, les petites zones marécageuses ont été classées en aléa faible.

3-2.4 - L'ALÉA CRUES DES TORRENTS ET DES RIVIERES TORRENTIELLES

a) Caractérisation

L'aléa crues des torrents et des rivières torrentielles prend en compte, à la fois le risque de débordement proprement dit du torrent associé éventuellement à du charriage ou à une lave torrentielle, et le risque d'affouillement des berges suivant le tronçon.

Les laves torrentielles sont des écoulements de masses boueuses, plus ou moins chargées en blocs de toutes tailles, canalisées par le lit torrentiel et comportant au moins autant de matériaux solides que d'eau. Elles sont alimentées par des apports divers (éboulis de piedmont, glissements de terrain écroulements, effondrements de berges) et peuvent atteindre des volumes considérables. Elles se localisent généralement dans le haut des bassins versants, là où les pentes sont fortes et les matériaux mobilisables sont importants.

Le plus souvent, dans la partie basse, on a affaire à un simple charriage de matériaux qui peut être également très important.

Les critères de classification sont les suivants sachant que l'aléa de référence est la plus forte crue connue ou si cette crue est plus faible qu'une crue de référence centennale, cette dernière :

Aléa	Indice	Critères
Fort	T3	<ul style="list-style-type: none"> - Lit mineur du torrent ou de la rivière torrentielle avec bande de sécurité de largeur variable selon la morphologie du site, l'importance du bassin versant ou/et la nature du torrent ou de la rivière torrentielle - Ecoulements préférentiels dans les talwegs et les combes de fortes pentes - Zones affouillées et déstabilisées par le torrent ou la rivière torrentielle (les berges parfois raides et constituées de matériaux De mauvaises qualités mécaniques) - Zones soumises à des probabilités fortes de débâcles - Zones de divagation fréquente des torrents et rivières torrentielles entre le lit majeur et le lit mineur - Zones situées à l'aval de digues jugées notoirement insuffisantes (du fait de leur capacité de transit ou de leur extrême fragilité) - Zones atteintes par des crues passées avec transport solide et/ou lame d'eau <u>de plus de 0,5 m environ</u>
Moyen	T2	<ul style="list-style-type: none"> - Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec possibilité d'un transport solide - Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec écoulement d'une lame d'eau boueuse <u>de plus de 0,5 m environ</u> et sans transport solide - Zones situées à l'aval de digues jugées suffisantes (en capacité de transit) mais fragiles (risque de rupture)

--	--	--

Faible	T1	<ul style="list-style-type: none">- Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec écoulement d'une lame d'eau boueuse <u>de moins de 0,5 m</u> environ et sans transport solide - Zones situées à l'aval de digues jugées satisfaisantes pour l'écoulement d'une crue au moins égale à la crue de référence et sans risque de submersion brutale au delà
--------	----	---

b) Localisation

Le lit de tous les torrents et ruisseaux a été classés en aléa fort pour des risques d'affouillements de berges, de formation d'embâcles, de charriage de matériaux et de débordement. Dans cet aléa fort, est aussi comprise une marge de sécurité pour chacun des ruisseaux.

A noter que les différents torrents et ruisseaux traversent tous des zones en glissement et qu'une probabilité forte d'embâcles et d'obstruction d'ouvrages existe, pouvant alors avoir des conséquences importantes pour les habitations situées à l'aval.

Le ruisseau de la BOURGEAT, compte-tenu notamment de nombreuses traversées de routes et busages, présente un certain nombre de risques de débordement à l'amont du hameau de la BOURGEAT ; ce qui classe la rive gauche en amont du village et la rive droite à l'aval en aléa moyen ; le reste est en aléa faible. Ce ruisseau peut aussi déborder au MONT, à l'amont du tronçon aménagé du hameau du MONT DE DESSOUS car son lit y est très étroit. Les zones touchées se situent alors en rive gauche.

Une branche du ruisseau du SOLDET peut s'épandre dans les champs à l'aval du RIBOUD.

Le ruisseau de la SAVOYARDE peut déborder aux MOLLETES, celui de CHENEVAS à l'amont du hameau du même.

3-2.5 - L'ALÉA RUISSELLEMENT SUR VERSANT

a) Caractérisation

Des pluies abondantes et soudaine apportées par un orage localisé (type "sac d'eau") ou des pluies durables ou encore un redoux brutal type foehn provoquant la fonte rapide du manteau neigeux, peuvent générer l'écoulement d'une lame d'eau boueuse mais peu chargée en matériaux le long des versants.

Les critères de classification sont les suivants :

Aléa	Indice	Critères
Fort	V3	Versant en proie à l'érosion généralisée (badlands), exemples : - Présence de ravines dans un versant déboisé - Griffes d'érosion avec absence de végétation - Effritement d'une roche schisteuse dans une pente faible - Affleurement sableux ou marneux formant des combes
Moyen	V2	Zone d'érosion localisée, exemples : - Griffes d'érosion avec présence de végétation clairsemée - Ecoulement important d'eau boueuse suite à une résurgence temporaire
Faible	V1	- Versant à formation potentielle de ravine - Ecoulement d'eau plus ou moins boueuse sans transport solide sur les versants et particulièrement en pied de versant

b) Localisation

Ce phénomène concerne une grande partie de la commune puisque le territoire est en pente vers le nord-ouest. Il peut être plus accru au niveau des combes, lesquelles favorisent des concentrations d'eau plus importantes.

3-2.6 - L'ALÉA GLISSEMENT DE TERRAIN

a) Caractérisation

L'aléa glissement de terrain a été hiérarchisé par différents critères :

- nature géologique.
- pente plus ou moins forte du terrain.
- présence plus ou moins importante d'indices de mouvements (niches d'arrachement, bourrelets, ondulations),
- présence d'eau.
- surcoût à la construction : l'existence d'un aléa nécessite toujours un surcoût pour le constructeur, qui doit se prémunir du risque, soit de façon passive en adaptant la construction, soit de façon active en stabilisant le terrain.

De nombreuses conditions peuvent être à l'origine de glissements de terrain.

Les conditions inhérentes au milieu sont la nature argileuse du terrain donc la faible perméabilité et la pente.

Le facteur déclenchant peut être d'origine naturelle comme de fortes pluies qui entraînent une augmentation des pressions interstitielles

insupportables pour le terrain ou un séisme ou l'affouillement des berges par un ruisseau.

Le facteur déclenchant peut être d'origine anthropique suite à des travaux, par exemple surcharge en tête d'un talus ou d'un versant déjà instable ou décharge en pied supprimant une butée stabilisatrice.

La classification est la suivante :

Aléa	Indice	Critères	Formations géologiques susceptibles
Fort	G3	<ul style="list-style-type: none"> - Glissements actifs dans toutes pentes avec nombreux indices de mouvements (niches d'arrachement, fissures, bourrelets, arbres basculés, rétention d'eau dans les contre-pentes, traces d'humidité) et dégâts au bâti et/ou aux axes de communications - Auréole de sécurité autour de ces glissements - Zone d'épandage des coulées boueuses - Glissements anciens ayant entraîné de fortes perturbations du terrain - Berges des torrents encaissés qui peuvent être le lieu d'instabilités de terrains lors de crues 	<ul style="list-style-type: none"> - Couvertures d'altération des marnes et calcaires argileux d'épaisseur connues ou estimée >ou=4m - Moraines argileuses - Argiles glacio-lacustres - Molasse argileuse - Schistes très altérés - Zone de contact couverture argileuse/rocher fissuré
Moyen	G2	<ul style="list-style-type: none"> - Situation géologique identique à celle d'un glissement actif et dans les pentes fortes à moyennes (35° à 15° environ) avec peu ou pas d'indices de mouvement (indices estompés) - Topographie légèrement déformée (mamelonnée liée à du fluage) - Glissement actif dans des pentes faibles (<15° ou inférieure à l'angle de frottement interne des matériaux du terrain instable) avec pressions artésiennes 	<ul style="list-style-type: none"> - Couvertures d'altération des marnes et calcaires argileux d'épaisseur connues ou estimée <4m - Moraine argileuse peu épaisse - Molasse sablo-argileuse - -Eboulis argileux anciens - Argiles glacio-lacustres
Faible	G1	<ul style="list-style-type: none"> - Glissements potentiels (pas d'indice de mouvement) dans les pentes moyennes à faibles (20 à 10° environ) dont l'aménagement (terrassement, surcharge...) risque d'entraîner des désordres compte tenu de la nature géologique du site 	<ul style="list-style-type: none"> - Pellicule d'altération des marnes et calcaires argileux - Moraine argileuse peu épaisse - Molasse sablo-argileuse

b) Localisation

D'après l'étude SAGE de novembre 1996, on peut distinguer, du fait de leur mode de formation, de la nature des matériaux affectés, deux types de glissements :

- les glissements actifs de la moraine argileuse

Ces mouvements en général bien circonscrits, sont limités par une surface de rupture caractéristique, profonde de plusieurs mètres (2 à 3 m) et généralement située au toit du substratum rocheux constitué par les calcaires marneux du Bajocien supérieur, ou au toit de la moraine surconsolidée.

Ces mouvements affectent les terrains de nature morainique, à matrice hétérogène à dominante argileuse, de couleur généralement beige, contenant parfois des blocs majoritairement cristallins.

Il existe des possibilités d'extensions latérales et de régression vers l'amont de ces glissements, ainsi que des risques d'évolution en coulées boueuses vers l'aval.

L'origine de ces glissements est le plus souvent liée à des concentrations d'eau plus importantes localement.

Le glissement de BEAUREGARD fait partie de cette catégorie ainsi que le glissement de sciure des EAUX qui correspond à un glissement de terrain de la moraine entraînant aussi les dépôts superficiels. La conjonction de plusieurs facteurs comme la surcharge entraînée par les dépôts de sciure, les fortes pluies des jours précédents et la concomitance avec un séisme de magnitude 3, expliquerait ce dernier glissement.

- les glissements lents semi-actifs généralisés à une combe à remplissage morainique

Il s'agit de mouvements au sein des moraines hétérogènes, sans limites bien visibles, générant une morphologie de replats, voire contre-pentes, de bourrelets de différentes amplitudes.

De tels mouvements peuvent évoluer vers des mouvements actifs dans des conditions exceptionnelles en liaison avec les concentrations des eaux souterraines et superficielles.

Ils peuvent avoir comme conséquence des ruptures de canalisation d'eau potable, des fissurations et déformations des routes, des fissures actives et tassements au niveau du bâti. D'autre part, ces mouvements peuvent évoluer localement en coulées boueuses.

La combe du MONT correspond à ce type de phénomène avec des mouvements à divers niveaux dans le versant et des accélérations en coulées boueuses comme en 1968.

Les observations géologiques détaillées menées par SAGE dans le cadre du présent PPR dans la combe du hameau de ROUSSET ont permis de mettre en évidence la présence d'un ancien glissement de terrain qui semble l'avoir affectée sur une largeur moyenne comprise entre 50 et 100 m. Le rapport d'étude note :

"Cet ancien mouvement intéresse actuellement une zone non urbanisée située dans la partie Sud du hameau. Seules, dans sa partie basse où les indices de mouvement restent très atténués, quelques maisons (2 à 3 maisons) sont implantées au sein de la zone anciennement remaniée.

Actuellement aucun indice de mouvement significatif n'a été observé si ce n'est quelques mouvements d'affaissement très peu marqués qui restent visibles sur certains chemins d'accès. Peu d'indices de mouvements sont visibles au niveau du bâti existant. Cet ancien glissement semble donc aujourd'hui stabilisé.

On ne peut néanmoins pas exclure dans certaines conditions hydrogéologiques particulières et exceptionnelles une réactivation partielle de celui-ci compte tenu des points suivants :

- *les matériaux qui tapissent la combe, d'origine morainique, sont probablement à dominante argileuse et intensément remaniés par les anciens mouvements,*
- *de nombreuses venues d'eau, sources et zones humides ont été observées dans le secteur du ROUSSET,*
- *l'aspect structural du massif semble montrer l'existence d'une zone de failles au sein du substratum calcaire sous-jacent aux terrains de couverture qui a vraisemblablement un rôle important dans l'hydrogéologie du secteur.*

Les caractéristiques des eaux usées mesurées sur site et certains alignements de zones d'émergences pérennes semblent montrer qu'il existe des cheminement hydrogéologiques qui proviennent directement du rocher."

Le corps central de ces zones d'anciens glissements est classé en aléa fort.

3-2.7 - L'ALÉA CHUTES DE PIERRES

a) Caractérisation

La classification est la suivante

Aléa	Indice	Critères
Aléa fort	P3	<ul style="list-style-type: none"> - Zones exposées à des éboulements en masse et à des chutes fréquentes de blocs ou de pierres avec indices d'activité (éboulis vifs, zone de départ fracturée avec de nombreux blocs instables, falaise, affleurement rocheux) - Zones d'impact - Auréole de sécurité autour de ces zones (amont et aval) - Bande de terrain en plaine au pied des falaises, des versants rocheux et des éboulis (largeur à déterminer, en général plusieurs dizaines de mètres)
Aléa moyen	P2	<ul style="list-style-type: none"> - Zones exposées à des chutes de blocs et de pierres isolées, peu fréquentes (quelques blocs instables dans la zone de départ) - Zones exposées à des chutes de blocs et de pierres isolées, peu fréquentes, issues d'affleurements de hauteur limitée (10 - 20 m) - Zones situées à l'aval des zones d'aléa fort - Pente raide dans versant boisé avec rocher sub-affleurant sur pente $> 35^\circ$ - Remise en mouvement possible de blocs éboulés et provisoirement stabilisés dans le versant sur pente $> 35^\circ$
Aléa faible	P1	<ul style="list-style-type: none"> - Zone d'extension maximale supposée des chutes de blocs ou de pierres (partie terminale des trajectoires) - Pente moyenne boisée, parsemée de blocs isolés apparemment stabilisés (ex. blocs erratiques) - Zone de chute de petites pierres

b) Localisation

Depuis l'usine hydroélectrique située au droit de BEAUREGARD jusqu'au lieu-dit les RAJAS, la falaise de calcaires marneux, haute de 50 à 150 m, donne naissance à des chutes de blocs et de pierres jusque dans le torrent du Doménon.

Ponctuellement et de manière aléatoire, vers les lieux dits les COMBES et les EAUX, des blocs relativement volumineux (1 à 5 m³), enchâssés au sein de la moraine argilo-sableuse plus ou moins consolidée, peuvent être déstabilisés et mis ou remis en mouvements dans le versant, sous l'effet de l'érosion superficielle liée au ruissellement ou de phénomènes associés (coulée boueuse ou glissement de terrain).

3-2.8 - L'ALÉA SEISME

Il existe un zonage sismique de la France dont le résultat est la synthèse de différentes étapes cartographiques et de calcul. Dans la définition des zones, outre la notion d'intensité, entre une notion de fréquence.

La carte obtenue n'est pas une carte du "risque encouru" mais une carte représentative de la façon dont la puissance publique prend en compte l'aléa sismique pour prescrire les règles en matière de construction.

Pour des raisons de commodités liées à l'application pratique du règlement, le zonage ainsi obtenu a été adapté aux circonscriptions administratives. Pour des raisons d'échelles et de signification de la précision des données à l'origine du zonage, le canton est l'unité administrative dont la taille a paru la mieux adaptée.

Le canton de DOMENE est classé en zone de sismicité faible, soit Ib.

4 - PRINCIPAUX ENJEUX, VULNERABILITE ET PROTECTIONS REALISEES

La commune de Revel présente une très grande sensibilité aux risques de glissement de terrain, du fait de la couverture quaternaire morainique, surtout lorsqu'elle repose dans des pentes importantes sur des calcaires marneux ou des formations schisteuses. De nombreuses sources apparaissent, liées soit à des réservoirs contenus dans les moraines soit à des alimentations par des fractures, une combinaison des deux étant possible.

Ces glissements se produisent – et les exemples sont nombreux sur la commune – en de nombreuses situations telles que : drainage naturel insuffisant, perturbations naturelles (pluviométrie importante) ou artificielles (rupture de canalisations d'AEP ; concentration d'eaux pluviales ou de ruissellement du fait de routes et constructions ou d'obstruction d'ouvrages tels que buses ; modification de la pente par terrassement ou de l'état d'équilibre par surcharge, etc...)

Aussi la maîtrise des eaux de toute nature est de première importance sur la commune de REVEL ; cela passe notamment par l'établissement d'un schéma directeur de l'assainissement pluvial et du ruissellement de surface urbain. En ce qui concerne les possibilités d'assainissement individuel, la commune de REVEL a fait réaliser en 1981 une étude spécifique par Akène ; celle, compte-tenu du contexte hydrogéologique, ouvre en la matière des

possibilités extrêmement limitées : généralement, celui-ci est déconseillé ; des solutions ponctuelles avec drainage associé et rejet soit dans un fossé soit dans un réseau adapté sont parfois proposées. Il importe que ces rejets au milieu naturel s'effectuent, surtout sur les émissaires de faible ou moyenne importance, sans perturber les conditions générales d'écoulement pour l'aval (pointe de crue susceptible d'entraîner de nouvelles perturbations, tel qu'érosions supplémentaires, débordements et inondations...), ce qui nécessite généralement la mise en œuvre de dispositifs tampon ou de laminage.

Le maintien de l'efficacité des dispositifs tant d'assainissement que d'ècretement des débits individuels nécessite un suivi et une maintenance régulière. Comme en matière d'ouvrages collectifs, le contrôle de ces installations devrait dépendre de la commune ; aussi est-il primordial que l'ensemble du dispositif de gestion de ces eaux (usées, pluviales, ruissellement) s'inscrive dans un schéma cohérent d'urbanisation de la commune.

4-1 - TORRENT DU DOMENON

Le risque de débordement du DOMÉNON n'intéresse aucune habitation sur REVEL mais plutôt sur DOMENE car les chutes de pierres des falaises calcaires pourraient perturber les écoulements du DOMENON et générer des risques d'embâcles sur DOMENE. Des enrochements ont été mis en place en 1990 aux EAUX sur la berge rive droite du DOMENON afin de soutenir cette berge.

4-2 - RUISSEAU DU SOLDET

Ce ruisseau, avec son petit affluent, traverse des zones en glissement actif près du chef-lieu. Une maîtrise des écoulements superficiels (et notamment ceux en provenance des chaussées et des émissaires pluviaux) à l'aval du secteur du Rousset apparaît nécessaire.

En 1995, des travaux de protection sur le SOLDET ont consisté à la mise en place d'enrochements, de buses, d'un radier, et d'une grille à l'amont du BOURG DE REVEL, là où des débordements peuvent avoir lieu.

4-3 - RUISSEAU DE LA BOURJAT

Des travaux de correction torrentielle ont été effectués sur le ruisseau de la BOURJAT en 1996/1997 au hameau du MONT DE DESSOUS. Ils ont consisté en la pose d'enrochements dans le lit, au redimensionnement des traversées de route et à la mise en place d'une grille d'entrée de collecteurs.

La correction du ruisseau de la BOURJAT doit toutefois continuer.

Le petit ruisseau situé en rive droite du ruisseau de la BOURJAT a vu sa combe se remblayer sur 6 m de hauteur. Le moindre débordement peut emporter une partie de ces remblais sur la route communale n° 7 et sur quelques habitations.

4-4 - GLISSEMENT DU MONT

Suite au déclenchement d'un important glissement au MONT en 1995 menaçant des habitations et des routes, des travaux de drainage ont été entrepris en 1996 et 1997. Des tranchées drainantes ont donc été réalisées dans les secteurs humides du MONT DE DESSUS.

Une surveillance topographique (par nivellement et par rayonnement) est assurée depuis janvier 1996 par le service R.T.M Au terme de trois années de surveillance, aucun mouvement d'ensemble n'a été mis en évidence. La surveillance doit toutefois se poursuivre.

4-5 - GLISSEMENT DE BEAUREGARD

A l'intersection des routes RD 11 et de BEAUREGARD, un soutènement en mini-caissons du talus qui glisse, a été mis en place en 1985.

Suite au glissement de 1993, sur un chemin à l'amont de la route de BEAUREGARD, un fossé à ciel ouvert a été fait ainsi que le rétablissement du chemin par construction d'un pneusol.

Ce glissement affecte la RD11 ; aucune habitation n'est concernée.

4-6 - GLISSEMENT DE SCIURE AUX EAUX

Suite au glissement de sciure de 1984, la masse de sciure et de déchets divers (notamment des blocs de pierres) a été partiellement vidangée. Un grillage d'arrêt a été mis en place afin de protéger le CD 280 B et la propriété CROS, des chutes de pierres éventuelles. En 1986, des sources circulant dans la combe ont été captées. Ce filet a été renversé par la coulée de 1992.

Ce glissement peut toujours se réactiver ; deux habitations aux EAUX pourraient être touchées.

4-7 - GLISSEMENT POTENTIEL AU ROUSSET

La configuration du secteur du ROUSSET ressemble à celle du MONT. Comme indiqué précédemment, on ne peut exclure dans des conditions hydrogéologiques exceptionnelles une réactivation partielle de l'ancien glissement occupant la combe. Une attention particulière doit être portée sur l'évolution éventuelle de la morphologie du terrain et de fissures dans les bâtiments existants.

4-8 - CHUTES DE PIERRES DES EAUX

En 1990, des banquettes grillagées ont été mises dans le versant pour retenir des pierres tombant d'un mur en pierres sèches.

La chute d'un bloc en 1995 enchâssé dans la moraine avait été provoquée par un affouillement dû à une concentration des eaux de ruissellement de la R.D. 280 B, au niveau d'un chemin rural. Un busage complet du fossé longeant la voirie et amenant l'eau jusqu'au DOMENON a été réalisé ainsi qu'un reprofilage de la chaussée bordée par une cuvette en enrobé.

5 - LE ZONAGE REGLEMENTAIRE

5.1 - LA REGLEMENTATION SISMIQUE

L'ensemble du territoire communal est concerné par l'aléa sismique (voir § 3-2.8).

Les constructions sont régies selon :

- la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 (article 41) qui donne une assise législative à la prévention du risque sismique,
- le décret 91-461 du 14 mai 1991 qui rend officielle la division du territoire en cinq zones "d'intensité sismique" et qui définit les catégories de constructions nouvelles (A, B, C, D) dites à "risque normal" et soumises aux règles parasismique,
- l'arrêté interministériel du 29 mai 1997 qui définit les règles de classification et de construction parasismique pour les bâtiments dits à "risque normal" en application de l'article 5 du décret du 14 mai 1991,

Les règles de construction applicables aux bâtiments mentionnés à l'article 3 de l'arrêté susvisé sont celles de la norme NF P 06013, référence DTU, règles PS 92. Ces règles sont appliquées avec une valeur de l'accélération nominale définie à l'article 4 de l'arrêté susvisé.

- l'arrêté du 10 mai 1993 qui fixe les règles à appliquer pour les constructions ou installations dites à "risque spécial" (barrages, centrales nucléaires, certaines installations classées, etc...).

5.2 - TRADUCTION DES AUTRES ALÉAS EN ZONAGE RÉGLEMENTAIRE

Le zonage réglementaire transcrit les études techniques (carte des aléas) en terme d'interdictions, de prescriptions et recommandations. Il définit :

- une zone inconstructible*, appelée zone rouge (R) qui regroupe les zones d'aléa fort et certaines zones d'aléa moyen (cf. tableau ci-après). Certains aménagements tels que les ouvrages de protection ou les infrastructures publiques qui n'aggravent pas l'aléa peuvent cependant être autorisés (voir règlement). Par ailleurs, un aménagement existant peut se voir refuser une extension mais peut continuer à fonctionner sous certaines réserves.

- une zone de projet possible sous maîtrise collective (privée ou publique), appelée zone "violette" ("B" comme la zone bleue puisqu'elle peut devenir constructible) qui correspond à certaines zones d'aléa moyen (cf. tableau ci-après). Elle est destinée :

⇒ soit à rester inconstructible après que des études aient révélé un risque réel plus important, ou dans l'objet d'éviter d'aménager des secteurs très sensibles, ou pour préserver des orientations futures d'intérêt général.

⇒ soit à devenir constructible après réalisation d'études complémentaires par un maître d'ouvrage collectif (privé ou public) et/ou de travaux de protection.

- une zone constructible* sous conditions de conception, de réalisation d'utilisation et d'entretien de façon à ne pas aggraver l'aléa, appelée zone bleue

(B) qui correspond dans la majorité des cas aux zones d'aléa faible. Les conditions énoncées dans le règlement P.P.R. sont applicables à la parcelle (cf. tableau ci-après).

Les enveloppes limites des zones réglementaires s'appuient sur les limites des zones d'aléas.

Niveau d'aléas	Aléas forts	Aléas moyens	Aléas faibles
Contrainte correspondante	<u>Zone inconstructible</u> (sauf travaux de protection, infrastructures qui n'aggravent pas l'aléa)	<u>Zone inconstructible</u> OU <u>Zone constructible sous conditions</u> : les prescriptions dépassant le cadre de la parcelle et relevant d'un maître d'ouvrage collectif (privé ou public) OU <u>Cas particulier</u> ("dent creuse", etc...) étude obligatoire lors de la réalisation du projet	<u>Zone constructible sous conditions</u> : les prescriptions ne dépassant pas le cadre de la parcelle. Respect : - des règles d'urbanisme ; - des règles de construction sous la responsabilité du maître d'ouvrage - des règles d'utilisation éventuellement

Dans les zones blanches (zones d'aléa négligeable) les projets doivent être réalisés dans le respect des règles de l'art.

Signalons enfin :

- que des zones sans aléa peuvent se trouver réglementées car définies comme zones d'aggravation du risque (ex : zones non érodées des bassins versants des torrents où la réalisation d'aménagements et de constructions ainsi que la modification de la couverture végétale sont susceptibles de réduire le temps de concentration des crues, d'accroître les débits de pointe et d'augmenter le transport solide potentiel ; secteurs urbains où les travaux et aménagements peuvent surcharger les émissaires aval provoquant ainsi des inondations suite à l'augmentation du coefficient de ruissellement et à la canalisation des eaux, par de brèves et violentes pointes de crues zones situées à l'amont de glissements dont l'activation ou la réactivation est susceptible de se manifester en cas de modification des conditions de circulation des eaux pluviales et/ou usées).

- ou que d'autres zones peuvent être déclarées inconstructibles pour permettre la réalisation d'équipements de protection (ex : bassin d'écrêtement de crues).

* Les termes inconstructible et constructible sont largement réducteurs par rapport au contenu de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 présenté au §1 du présent rapport. Toutefois il a paru judicieux de porter l'accent sur ce qui est essentiel pour l'urbanisation : la construction.

5.3 - LE ZONAGE REGLEMENTAIRE DANS LA COMMUNE DE REVEL

5-3.1 - LES ZONES ROUGES

Il est rappelé qu'il s'agit de zones très exposées aux phénomènes naturels.

Ces zones sont repérées par l'indice R complété par l'initiale du risque en majuscule. Ce sont :

- RM : zone rouge exposée à des zones marécageuses (au MONT)
- RT : zone rouge exposée à un risque torrentiel (le lit de tous les torrents et ruisseaux avec leur marge de sécurité - voir § 5-4.1),
- RG : zone rouge exposée à un risque de glissement de terrain (glissement du MONT, zone centrale de la combe du ROUSSET, rive droite du DOMENON, aux COMBES, à l'amont des EAUX, à l'aval des FAURES, à l'aval des GUIMETS, à l'aval et à l'amont du CHENEVAS, à l'amont du PONT RAJAS, à l'aval de la TOUR DE PRE CHABERT et de BEAUREGARD);
- RP : zone rouge exposée à un risque de chutes de pierres (en rive droite du DOMÉNON, à l'extrémité ouest de la commune et à l'aval des RAJAS).

5-3.2 - LES ZONES "VIOLETTES"

Ces zones sont repérées par l'indice "B", complété par l'initiale du risque en majuscule. Ce sont :

- BT : zone violette exposée à un risque moyen torrentiel (débordement du ruisseau de la BOURJAT à la BOURJAT),
- BG : zone violette exposée à un risque moyen de glissement de terrain (au GEMONT, à CHAMP BARON et à l'est des RAJAS).

5-3.3 - LES ZONES BLEUES

Ces zones sont repérées par l'indice "B", complété par l'initiale du risque en minuscule, soit :

- Bm : zone bleue exposée à un risque faible de zones marécageuses (au SOUBON, à l'est des MARTINOS, à l'ouest du JACQUET, à l'est des FAURES, au sud des CHARRIÈRES NEUVES et à PONT RAJAS),
- Bt : zone bleue exposée à un risque faible torrentiel (débordement du ruisseau de la BOURJAT, débordement du ruisseau du SOLDET au TOR et débordement aux RAJAS, à CHENEVAS et à PONT RAJAS),
- Bv : zone bleue exposée à un risque faible de ruissellement sur versant (tous les secteurs situés en pente),

- Bg₁ : zone bleue exposée à un risque faible de glissement de terrain avec étude géotechnique et étude d'assainissement particulières recommandées (à PRÉ NOUVEAU, aux MARTINOS, à la BOURGEAT, aux JAILLETS, au SOUBON, aux FAURES, aux MOLLETES, aux GUIMETS, à CHENEVAS et au MERGER),

- Bg₂ : zone bleue exposée à un risque moyen de glissement de terrain nécessitant une étude géotechnique du sol à la parcelle (au ROUSSET, au SAUTET, à COTE PERCHOUD, à PRE CHABERT, au MONT-DU-DESSUS, aux RAJAS, au sud-est du cimetière de REVEL, aux EAUX, au CORNET, au sud-ouest des FAURES, une partie du SOUBON).

- Bg₃ : zone bleue exposée à un risque faible de glissement de terrain permettant l'infiltration des effluents sous certaines conditions (au ROUSSET, à la BOURGEAT, à la TOUR et à CHARRIÈRES NEUVES).

- Bp : zone bleue exposée à un risque faible de chutes de blocs aux EAUX.

Lorsqu'une zone est concernée par plusieurs risques, on note sur le zonage l'indice de la zone (R ou B) accompagné des indices en majuscule ou minuscule indiquant la nature des risques. Exemple : Bgv : zone bleue risque faible de glissement de terrain et de ruissellement sur versant.

5-4 - PRINCIPAUX ENJEUX AU NIVEAU DE L'URBANISATION ET PRINCIPALES MODIFICATIONS DE LA CARTE DES RISQUES NATURELS DE 1989

5-4.1 - PRINCIPAUX ENJEUX AU NIVEAU DE L'URBANISATION

Les zones habitées concernées par la zone rouge se situent dans la marge de sécurité par rapport à l'axe des ruisseaux, notamment au hameau de la BOURJAT, au PRE NOUVEAU, au CORNET, au SOUBON, à REVEL, à CHENEVAS, aux GUIMETS et aux EAUX.

La marge de sécurité est de 25 m de part et d'autre de l'axe du torrent du DOMENON et du SOLDET à partir du MERGER (à l'amont elle est de 15m). Elle est de 20 m pour le ruisseau de la SAVOYARDE, de 15 m pour les ruisseaux de BEAUREGARD, de la CHENEVARIE, des FAURES, de RAJAS et de la BOURJAT et de 10 m pour les ruisseaux de COLLOMB à CHENEVAS, de PRE FAURES aux GUIMETS et du ROUSSET.

Au MONT, c'est une dizaine de maisons qui se situent en zone rouge à cause des glissements de terrain.

Au ROUSSET, quatre maisons sont en zone rouge de glissement de terrain.

Aux EAUX, il s'agit de deux maisons situées en aval des coulées de sciure.

A la BOURJAT, quelques maisons se situent en zone violette pour des risques de débordement du ruisseau de la BOURJAT.

5-4.2 - PRINCIPALES MODIFICATIONS DE LA CARTE DES RISQUES NATURELS DE 1989

Les principales modifications apportées à ce document concernent :

- la représentation des phénomènes naturels en 3 degrés d'aléa (fort, moyen, faible) et non plus en deux (fort, modéré), ce qui permet une meilleure intégration des phénomènes potentiels,
- l'extension et l'identification de zones de débordements torrentiels,
- l'extension très importante des zones de glissement de terrain dans les versants,
- la figuration du ruissellement sur versant considéré aujourd'hui comme un phénomène à part entière, même si ses effets sont peu menaçants,

5-5 - LE REGLEMENT

5-5.1 - LA PHILOSOPHIE DU REGLEMENT

Le règlement précise en tant que de besoin (3° de l'article 3 du décret n°95-1089 du 5 octobre 1995) :

- *"les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune des zones du P.P.R., délimitées en vertu du 1° et 2° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 ;*

- *les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mentionnées au 3° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987, 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 oeuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur mise en oeuvre".*

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.

Aussi, pour ce dernier cas, il est rappelé **le devoir des propriétaires riverains des cours d'eaux non domaniaux** : ils ne doivent pas jeter de déchets dans le lit des torrents, de plus, *"ils doivent procéder au recépage et à l'enlèvement de tous les arbres, buissons, souches qui forment saillie, tant sur le fond des cours d'eau que sur les berges et toutes les branches qui, baignant dans les eaux, nuiraient à leur libre écoulement"* (extrait de l'arrêté préfectoral du 1er octobre 1910).

Enfin, il est nécessaire, lorsqu'il est encore temps, de préserver, libre de tout obstacle (clôture fixe), une bande de 4 m de large depuis le sommet de la berge pour permettre aux engins de curage d'accéder au lit du torrent et de le nettoyer.

De plus, l'article 640 du code civil précise que :

- *"les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés, à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué,*

- *le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement,*

- *le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur".*

5-5.2 - PRINCIPALES MESURES COLLECTIVES CONSEILLÉES SUR LA COMMUNE

Les principales mesures collectives conseillées sont :

Pour les ruisseaux :

- l'entretien régulier de la végétation des berges et du lit de manière à ne pas réduire l'efficacité des ouvrages de protection,

- l'étude hydraulique des ruisseaux du SOLDET et de la BOURJAT, malgré la réalisation de travaux,

- l'étude de parcours à moindres dommages en cas de débordement, malgré la présence de travaux.

Pour les glissements de terrain :

- une bonne maîtrise des eaux pluviales et de drainage (conception des dispositifs ; entretien) dans les secteurs à glissements potentiels.

- un contrôle régulier de toutes les installations (conduites d'AEP et assainissement ; dispositifs individuels d'assainissement et d'écrêtement des débits) pouvant, du fait d'un entretien insuffisant, provoquer de nouveaux glissements.

BIBLIOGRAPHIE :

- SAGE - Etude géologique de constructibilité à la BOURGEAT, parcelle 469 - Avril 1986, pour le compte de Madame GIROUD.
- GEO PROJETS - Glissement de sciure, terrain BAUDELET - Avril 1986.
- MILLOT Murièle - Mémoire de 3^{ème} année à l'Ecole Nationale des Ingénieurs des Travaux des Eaux et Forêts - Juillet 1987, pour le compte du service R.T.M.
- AKENE - Cartographie de l'aptitude des sols à l'assainissement individuel - Juin 1991, pour le compte de la commune de REVEL.
- ALP'GEORISQUES - Torrent du DOMENON, ruisseaux du RIVET et de la MASSE
- Etude des risques torrentiels - Juin 1994, pour le compte de la ville de DOMENE.
- SAGE - Etude des mouvements de terrain au lieu-dit le MONT - Mai 1995, pour le compte de la commune de REVEL.
- IMS RN - Etude pour la restauration du chemin de BEAUREGARD coupé par un glissement de terrain - Mai 1996, pour le compte de la commune de REVEL.
- SAGE - Carte des aléas de REVEL, rive droite du DOMENON - Novembre 1996, Conseil Général de l'Isère.
- RTM 38 - Surveillance de mouvements rocheux et de glissements de terrain. Rapport annuel - Mars 1998, pour le compte du Conseil Général de l'ISÈRE.
- SAGE – Commune de Revel – Hameau du Rousset – Avis géologique concernant les risques de glissements de terrain – Août 1999 – Préfecture de l'Isère (crédits PPR du MATE)

1 - OBJET ET LIMITES DE L'ETUDE	1
1-1 - OBJET DU P.P.R.	1
1-2 - LIMITES DE L'ÉTUDE	2
2 - PRESENTATION DE LA COMMUNE	4
2-1 - LE CADRE GÉOGRAPHIQUE	4
2-2 - LE CADRE GÉOLOGIQUE	5
2-2.1 - le massif cristallin de Belledonne	5
2-2.2 - La couverture sédimentaire	5
2-2.2.1 - Ere primaire	5
2-2.2.2 - Ere secondaire	6
2-2.3 - les terrains Quaternaires	6
2-2.3.1 - Les dépôts glaciaires	6
2-2.3.2 - Les moraines	6
2-2.3.3 - Les éboulis	7
2-2.3.4 - Les produits d'altération des matériaux rocheux	7
2-3 - LE CONTEXTE ECONOMIQUE ET HUMAIN	7
3 - PRESENTATION DES DOCUMENTS D'EXPERTISE	8
3-1 - LA CARTE INFORMATIVE DES PHENOMÈNES NATURELS	8
3-1.1 - les zones marécageuses	9
3-1.2 - les crues des torrents et des rivières torrentielles	9
3-1.3 - Les mouvements de terrain	9
3-1.4 - Les avalanches	10
3-2 - LA CARTE DES ALÉAS	12
3-2.1 - Définition de l'aléa	12
3-2.2 - Définition de la carte des aléas	12
3-2.3 - l'aléa zones marécageuses	13
3-2.4 - l'aléa crues des torrents et des rivières torrentielles	13
3-2.5 - L'aléa ruissellement sur versant	15
3-2.6 - L'aléa glissement de terrain	16
3-2.7 - L'aléa chutes de pierres	20
3-2.8 - L'aléa seisme	21
4 - PRINCIPAUX ENJEUX, VULNERABILITE ET PROTECTIONS REALISEES	21
4-1 - TORRENT DU DOMENON	22
4-2 - RUISSEAU DU SOLDET	22
4-3 - RUISSEAU DE LA BOURJAT	22
4-4 - GLISSEMENT DU MONT	23
4-5 - GLISSEMENT DE BEAUREGARD	23
4-6 - GLISSEMENT DE SCIURE AUX EAUX	23
4-7 - GLISSEMENT POTENTIEL AU ROUSSET	23
4-8 - CHUTES DE PIERRES DES EAUX	23
5 - LE ZONAGE REGLEMENTAIRE	24
5.1 - LA REGLEMENTATION SISMIQUE	24
5.2 - TRADUCTION DES AUTRES ALÉAS EN ZONAGE RÉGLEMENTAIRE	24
5.3 - LE ZONAGE REGLEMENTAIRE DANS LA COMMUNE DE REVEL	25
5-3.1 - Les zones rouges	25
5-3.2 - Les zones "violette"	26
5-3.3 - Les zones bleues	26
5-4 - PRINCIPAUX ENJEUX AU NIVEAU DE L'URBANISATION ET PRINCIPALES MODIFICATIONS DE LA CARTE DES RISQUES NATURELS DE 1989	27
5-4.1 - Principaux enjeux au niveau de l'urbanisation	27
5-4.2 - Principales modifications de la carte des risques naturels de 1989	28
5-5 - LE REGLEMENT	28
5-5.1 - La philosophie du règlement	28
5-5.2 - Principales mesures collectives conseillées sur la commune	29

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS PRÉVISIBLES

Approuvé par arrêté préfectoral du

Commune de REVEL

RÈGLEMENT



PREAMBULE

Ce préambule a pour objectif de présenter un certain nombre de **considérations générales** nécessaires à une bonne compréhension et à une bonne utilisation du règlement du PPR, document établi par l'Etat et opposable aux tiers une fois toutes les mesures de publicité réalisées (publication de l'arrêté d'approbation au recueil des actes administratifs, affichage en mairie, publicité dans la presse).

Il existe un guide général ainsi que des guides spécialisés sur les PPR, élaborés conjointement par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement d'une part, et par le Ministère de l'Equipement, des Transports et du Logement d'autre part, et publiés à la Documentation Française. Leur lecture est à même de répondre aux nombreuses autres questions susceptibles de se poser sur cet outil qui vise à limiter, dans une perspective de développement durable, les conséquences humaines et économiques des catastrophes naturelles.

CONSIDERATIONS SUR LE TITRE I - PORTEE DU PPR - DISPOSITIONS GENERALES

Sans préjudice des réglementations existantes, les dispositions réglementaires ont pour objectif, d'une part d'améliorer la sécurité des personnes, d'autre part d'arrêter la croissance de la vulnérabilité des biens et des activités dans les zones exposées, et si possible, de la réduire.

Le présent PPR ne prend en compte que les risques naturels prévisibles définis à l'article 2 du Titre I du présent règlement et tels que connus à la date d'établissement du document. Il a été fait application du "**principe de précaution**" (défini à l'article L 200-1 du Livre II du Code Rural) en ce qui concerne un certain nombre de délimitations, notamment lorsque seuls des moyens d'investigations lourds auraient pu apporter des compléments pour lever certaines incertitudes apparues lors de l'expertise de terrain.

L'attention est attirée en outre sur le fait que :

- les risques pris en compte ne le sont que jusqu'à un certain **niveau de référence** spécifique, souvent fonction :
 - soit de l'analyse de phénomènes historiques répertoriés et pouvant de nouveau survenir (c'est souvent le cas pour les avalanches ou les débordements torrentiels avec forts transports solides)
 - soit de l'étude d'événements-types ou de scénarios susceptibles de se produire dans un intervalle de temps déterminé et donc avec une probabilité d'occurrence donnée (par exemple, crues avec un temps de retour au moins centennal pour les inondations)
 - soit de l'évolution prévisible d'un phénomène irréversible (c'est souvent le cas pour les mouvements de terrain) ;
- au-delà ou/et en complément, des moyens spécifiques doivent être prévus notamment pour assurer la sécurité des personnes (plans communaux de prévention et de secours ; plans départementaux spécialisés ; etc.).
- en cas de modifications, dégradations ou disparitions d'éléments protecteurs (notamment en cas de disparition de la forêt là où elle joue un rôle de protection) ou de défaut de maintenance d'ouvrages de protection, les risques pourraient être aggravés et justifier des précautions supplémentaires ou une révision du zonage.

Sont pris en compte dans le présent PPR les aléas suivants : les inondations (zones marécageuses), les crues des torrents et des rivières torrentielles, le ruissellement sur versant, les mouvements de terrain (glissements de terrain, solifluxion et coulées boueuses, chutes de pierres et de blocs), les séismes.

Ne sont pas pris en compte dans le présent PPR d'autres risques naturels susceptibles de se produire sur le territoire communal, tels que incendies de forêts, vent et chutes de neige lourde, éboulements en masse, ainsi que les phénomènes liés à des activités humaines mal maîtrisées (exemple : glissement de terrain dû à des terrassements sur fortes pentes).

N'ont pas été identifiés sur la partie commune couverte par le présent PPR les risques naturels suivants: crues des fleuves et rivières, inondations de pied de versant, effondrement de cavités souterraines et suffosion, avalanches.

Ne relèvent pas du PPR les effets qui pourraient être induits par une maîtrise insuffisante des eaux pluviales, notamment en zone urbaine du fait de la densification de l'habitat (modification des circulations naturelles, augmentation des coefficients de ruissellement, etc) mais relèvent plutôt de programmes d'assainissement pluvial dont l'élaboration et la mise en oeuvre sont du ressort des collectivités locales.

Remarques sur les implications du PPR :

1) Le PPR approuvé vaut **servitude d'utilité publique** au titre de l'article 40 - 4 de la loi du 22 juillet 1987 modifiée. Il doit donc être annexé au POS, en application des articles L 126-1 et R 123-24 4° du Code de l'Urbanisme, par l'autorité responsable de la réalisation de celui-ci.

2) Les services chargés de l'urbanisme et de l'application du droit des sols gèrent les mesures qui entrent dans le champ du Code de l'Urbanisme. En revanche, les **maîtres d'ouvrage**, en s'engageant à respecter les **règles de construction**, lors du dépôt d'un permis de construire, et les professionnels chargés de réaliser les projets, sont **responsables** des études ou dispositions qui relèvent du Code de la Construction en application de son article R 126-1. Le PPR approuvé définit donc des règles particulières de construction ; ces règles ne peuvent être précisées à l'excès car elles dépendent non seulement de l'aléa mais aussi du type de construction et enfin parce que la responsabilité de leur application revient aux constructeurs. Aussi, à l'appui de certaines préoccupations de portée générale, sont émises des recommandations (ne prétendant pas toutefois à l'exhaustivité) mais adaptées à la nature de l'aléa et permettant d'atteindre les objectifs fixés ; celles-ci figurent généralement sous forme de fiches-conseils jointes en annexe au présent règlement.

Cohérence avec les orientations du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du Bassin Rhône-Méditerranée-Corse :

Le cadre des actions relatives à la maîtrise des ruissellements et de l'érosion fait l'objet d'un volet spécial du SDAGE adopté par le Comité de Bassin Rhône-Méditerranée-Corse et approuvé par le Préfet, coordonnateur de Bassin, le 26 décembre 1996. Ce document opposable à l'Administration pour les décisions relatives au domaine de l'eau (c'est-à-dire à l'Etat, aux Collectivités locales et aux Etablissements Publics) fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans le bassin et définit les objectifs de quantité et de qualité des eaux ainsi que les aménagements à réaliser pour les atteindre :

"La maîtrise des aléas naturels passe en premier lieu par la gestion des phénomènes d'érosion ou de ruissellement concernant soit les terrains en tête de bassin versant, soit les zones urbanisées.

Dans les têtes de bassin, les actions d'aménagement, de restauration, de reboisement devront s'inscrire dans le cadre d'une démarche globale et dans une perspective à long terme de réduction des crues et de l'érosion. Cette recherche sera systématique dans les documents d'impact ou d'incidence préalables aux aménagements susceptibles de modifier notablement le mode d'écoulement des eaux, de l'amont jusqu'à l'aval du bassin.

Hors des zones montagneuses, les documents d'incidence préalables à la réalisation d'aménagements tels que remembrement, drainage, imperméabilisation du sol,

susceptibles d'avoir une influence significative sur les vitesses de ruissellement et les volumes transférés conduisant à l'accélération des flux de crues, doivent systématiquement évaluer cet effet, rechercher des alternatives moins pénalisantes et proposer des mesures compensatoires.

De même dans les secteurs urbains où les émissaires naturels sont à capacité limitée, les travaux ou aménagements ayant pour conséquence de surcharger le cours d'eau par de brèves et violentes pointes de crues devront être accompagnés de dispositifs régulateurs conçus en référence à la pluie décennale...

Le SDAGE encourage les pratiques agricoles permettant de diminuer le ruissellement ainsi que les techniques alternatives de traitement du ruissellement urbain (bassins tampons, chaussées poreuses...), sans oublier de tenir compte aussi des pollutions accompagnant ce phénomène. Ces dispositions s'appliqueront en priorité aux secteurs mis en évidence par les bassins prioritaires de risques".

Dispositions relatives au libre écoulement des eaux et à la conservation du champ des inondations

Le présent règlement définit en tant que de besoin les interdictions et les prescriptions techniques à respecter afin d'assurer le libre écoulement des eaux et la conservation, la restauration ou l'extension des champs d'inondation.

Modalités d'utilisation des documents cartographiques et réglementaires :

1) Les prescriptions et réglementations sont définies par ensembles homogènes, tels que représentés sur les cartes de zonage réglementaire du risque (établies généralement sur fond topographique au 1/10 000 ou/et sur fond cadastral au 1/5000).

2) Sont ainsi définies :

- une zone inconstructible*, appelée zone rouge (R). Certains aménagements tels que les ouvrages de protection ou les infrastructures publiques qui n'aggravent pas l'aléa peuvent cependant être autorisés (voir règlement, Titre I, art 3). Par ailleurs, un aménagement existant peut se voir refuser une autorisation d'extension mais peut continuer à fonctionner sous certaines réserves.

- une zone de projet possible sous maîtrise collective (publique ou privée), appelée zone violette (B)

Elle est susceptible de se diviser en deux sous-zones :

- une première sous-zone violette (secteur admissible) indiquée "inconstructible en l'état" (= zone rouge). Celle-ci est destinée :
 - ⇒ soit à rester inconstructible après que des études aient révélé un risque réel plus important ou afin d'éviter d'aménager des secteurs très sensibles, ou de préserver des orientations futures d'intérêt général,
 - ⇒ soit à devenir constructible après réalisation d'études complémentaires par un maître d'ouvrage collectif (privé ou public) et/ou de travaux de protection. Dans un tel cas, une procédure complète de révision du PPR est nécessaire,

* Les termes inconstructible et constructible sont largement réducteurs par rapport au contenu de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 présenté au § 1 du présent rapport. Toutefois il a paru judicieux de porter l'accent sur ce qui est essentiel pour l'urbanisation : la construction.

- une deuxième sous-zone violette (secteur admis) indiquée "constructible avec prescriptions détaillées des travaux à réaliser sous maîtrise d'ouvrage collective" L'ouverture à l'urbanisation y sera autorisée après la réalisation des travaux prescrits.

- une zone constructible sous conditions de conception, de réalisation, d'utilisation et d'entretien de façon à ne pas aggraver l'aléa et de ne pas accroître la vulnérabilité des biens et des personnes, appelée zone bleue (B).

- une zone constructible sans conditions particulières au titre des risques pris en compte dans le présent PPR, appelée zone blanche, mais où toutes les autres règles (d'urbanisme, de construction, de sécurité...) demeurent applicables.

Même si aucune règle particulière n'est imposée en zone blanche par le présent PPR, le respect des règles usuelles de construction (règle « neige et vent » ou règles parasismiques par exemple) doit, de toutes façons, se traduire par des constructions « solides » (toitures capables de supporter le poids de la neige, façades et toitures résistant aux vents, fondations et chaînages de la structure adaptés...).

Avertissement concernant la zone blanche proche des zones inondables

En dehors des zones rouges et bleues définies dans le zonage réglementaire du présent PPR, le risque d'inondation normalement prévisible est très faible jusqu'à l'aléa de référence retenu. La zone blanche ainsi définie n'est pas sujette à des prescriptions particulières.

Cependant, pour l'établissement et l'utilisation de sous-sols et dispositifs enterrés, il appartient au maître d'ouvrage de prendre en compte la présence possible d'une nappe souterraine et l'éventualité, à proximité des zones rouges et bleues, d'une crue supérieure à la crue de référence.

3) Dans les zones référencées Bx,y sur les cartes de zonage, les prescriptions et recommandations propres à chaque zone Bx, By se complètent.

CONSIDÉRATIONS SUR LE TITRE II - RÉGLEMENTATION DES PROJETS NOUVEAUX

Ces règles sont définies en application de l'article 40-1, 1° et 2°, de la loi du 22 juillet 1987 modifiée.

Le respect des dispositions du PPR conditionne la possibilité pour l'assuré de bénéficier de la réparation des dommages matériels directement occasionnés par l'intensité anormale d'un agent naturel sous réserve que l'état de catastrophe naturelle soit constaté par arrêté interministériel.

Remarque :

Il est rappelé qu'en application de l'article 40.5 de la loi du 22 juillet 1987, les infractions aux dispositions du PPR sont constatées par des fonctionnaires ou agents de l'Etat ou des collectivités publiques habilités. Le non-respect constaté de ces dispositions est puni des peines prévues à l'article 480.4 du Code de l'Urbanisme.

CONSIDÉRATIONS SUR LE TITRE III - MESURES SUR LES BIENS ET ACTIVITÉS EXISTANTS

Ces mesures sont définies en application de l'article 40-1, 4°, de la loi du 22 juillet 1987 modifiée.

Les biens et activités existants ou autorisés antérieurement à la publication du présent PPR continuent à bénéficier du régime général de garantie prévu par la loi n°82-600 du 13 juillet 1982.

Le respect des dispositions du PPR conditionne la possibilité pour l'assuré de bénéficier de la réparation des dommages matériels directement occasionnés par l'intensité anormale d'un agent naturel sous réserve que l'état de catastrophe naturelle soit constaté par arrêté interministériel.

Remarques :

1) Ce titre ne concerne que des mesures portant sur des dispositions d'aménagement, d'utilisation ou d'exploitation de bâtiments et aménagements existants : ces travaux de prévention, 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 (article 5 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995). Les travaux d'extension ou de transformation de bâtiments existants sont traités dans le titre II.

2) Sont distinguées les mesures recommandées et les mesures obligatoires ; le délai fixé pour la réalisation de ces dernières (qui ne peut être supérieur à 5 ans) est également précisé (article 40-1 de la loi n°87-565 du 22 juillet 1987 modifiée).

3) Il est rappelé qu'en application de l'article 40.5 de la loi du 22 juillet 1987, les infractions aux dispositions du PPR sont constatées par des fonctionnaires ou agents de l'Etat ou des collectivités publiques habilités. Le non-respect constaté de ces dispositions est puni des peines prévues à l'article 480.4 du Code de l'Urbanisme.

CONSIDÉRATIONS SUR LE TITRE IV - MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

Ces mesures sont définies en application de l'article 40-1, 3°, de la loi du 22 juillet 1987 modifiée.

Remarque :

Sont distinguées les mesures recommandées et les mesures obligatoires ; le délai fixé pour la réalisation de ces dernières (qui ne peut être supérieur à 5 ans) est également précisé (article 40-1 de la loi n°87-565 du 22 juillet 1987 modifiée).

DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES

SOMMAIRE

TITRE I - PORTEE DU PPR - DISPOSITIONS GENERALES

TITRE II - REGLEMENTATION DES PROJETS NOUVEAUX

Chapitre I - Inondations

- zones marécageuses

Chapitre II - Crues des torrents et des rivières torrentielles

Chapitre III - Ruissellement sur versant

Chapitre IV - Mouvements de terrain

- glissements de terrain, solifluxion et coulées boueuses
- chutes de pierres et de blocs

Chapitre V - Séismes

TITRE III - MESURES SUR LES BIENS ET ACTIVITES EXISTANTS

Chapitre I - Mouvements de terrain

- glissements de terrains, solifluxion et coulées boueuses

Chapitre II - Séismes

TITRE IV - MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

Chapitre I - Mesures générales

Chapitre II - Règles relatives aux réseaux et infrastructures publics visant à faciliter les éventuelles mesures d'évacuation ou l'intervention des secours

Chapitre III - Prescriptions aux particuliers ou à leurs groupements de :

- . travaux de prévention
- . gestion de dispositifs de prévention

Chapitre IV - Aménagements nouveaux sous réserve de groupements

ANNEXES JOINTES - FICHES-CONSEILS A L'ATTENTION DES CONSTRUCTEURS

Recommandations relatives à la prise en compte du risque :

- Fiche 0 - Prévention des dommages contre l'action des eaux
- Fiche 1 - Ruissellement de versant
- Fiche 2 - Zone marécageuse
- Fiche 3 bis - Crue exceptionnelle de torrents
- Fiche 4 - Glissement de terrain (recommandations)
- Fiche 4 bis - Glissement de terrain (prescriptions en cas de rejets possibles par infiltration)
- Fiche 6 - Chute de pierres

TITRE I - PORTÉE DU PPR - DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Article 1 - Territoire concerné :

Le périmètre du présent Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPR) correspond à la partie Ouest du territoire de la commune correspondant aux secteurs urbanisés et urbanisables, et définie sur le plan joint.

Article 2 - Risques naturels prévisibles pris en compte :

Sont pris en compte dans le présent PPR uniquement les risques naturels suivants :

- inondations
 - . zones marécageuses
- crues des torrents et des rivières torrentielles
- ruissellement sur versant
- mouvements de terrain
 - . glissements de terrain, solifluxion et coulées boueuses
 - . chutes de pierres et de blocs
- séismes

Article 3 - Définitions

Définition des façades exposées

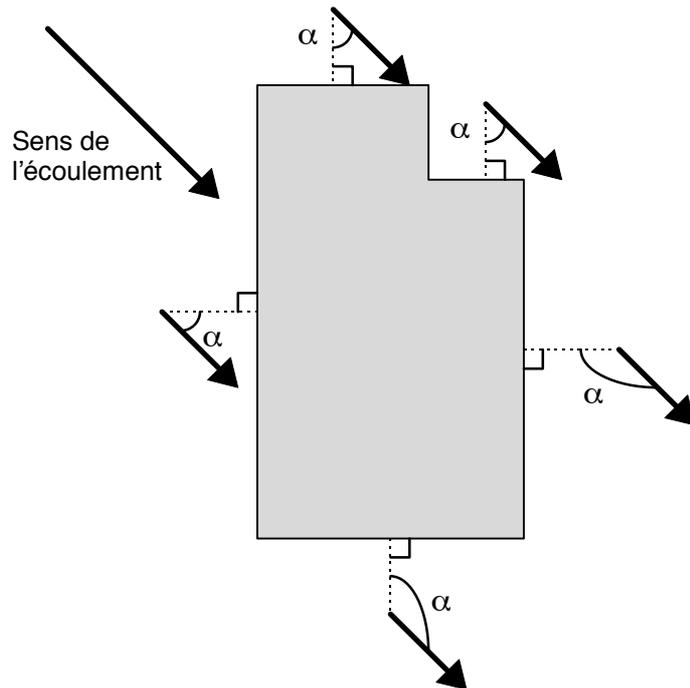
Le règlement utilise la notion de « façade exposée » notamment dans le cas de chutes de blocs ou d'écoulements avec charges solides (avalanches, crues torrentielles). Cette notion, simple dans beaucoup de cas, mérite d'être explicitée pour les cas complexes :

- la direction de propagation du phénomène est généralement celle de la ligne de plus grande pente (en cas de doute, la carte des phénomènes et la carte des aléas permettront souvent de définir sans ambiguïté le point de départ ainsi que la nature et la direction des écoulements prévisibles) ;
- elle peut s'en écarter significativement, du fait de la dynamique propre au phénomène (rebonds irréguliers pendant les chutes de blocs, élargissement des trajectoires d'avalanches à la sortie des couloirs, ...), d'irrégularités de la surface topographique, de l'accumulation locale d'éléments transportés (culots d'avalanches, blocs, bois, ...) constituant autant d'obstacles défecteurs ou même de la présence de constructions à proximité pouvant aussi constituer des obstacles défecteurs.

C'est pourquoi, sont considérés comme :

- directement exposées, les façades pour lesquelles $0^\circ \leq \alpha < 90^\circ$
- indirectement ou non exposées, les façades pour lesquelles $90^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$

Le mode de mesure de l'angle α est schématisé ci après.



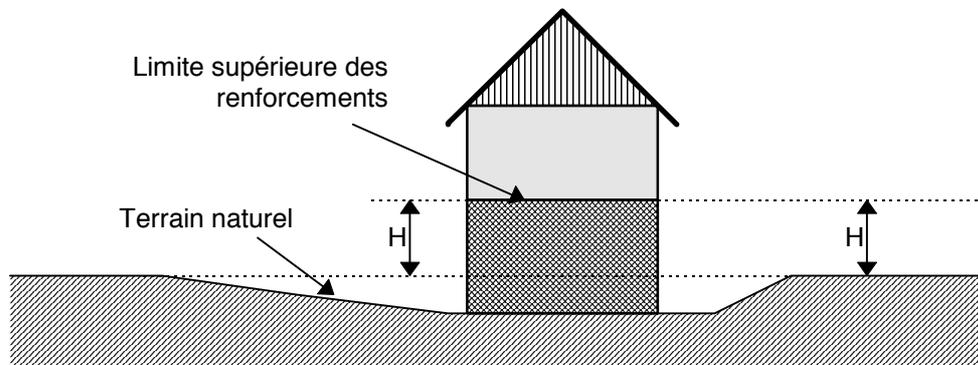
Toute disposition architecturale particulière ne s'inscrivant pas dans ce schéma de principe devra être traitée dans le sens de la plus grande sécurité.

Il peut arriver qu'un site soit concerné par plusieurs direction de propagation ; toutes sont à prendre en compte.

Définition de la hauteur par rapport au terrain naturel

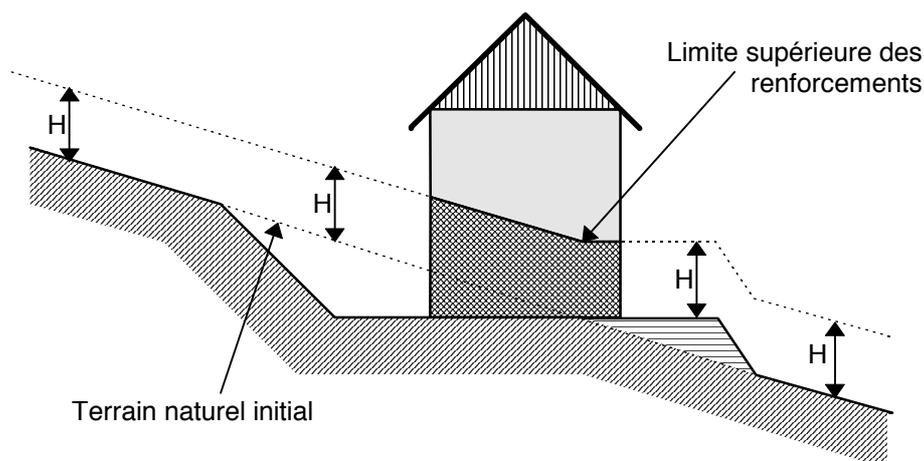
Le règlement utilise aussi la notion de « hauteur par rapport au terrain naturel » et cette notion mérite d'être explicitée pour les cas complexes. Elle est utilisée pour les écoulements des fluides (avalanches, débordements torrentiels, inondations, coulées de boue) ou pour les chutes de blocs.

- 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 des terrains environnants (les creux étant vite remplis par les écoulements), conformément au schéma suivant :



- En cas de **terrassements en déblais**, la hauteur doit être mesurée par rapport au terrain naturel initial.
- En cas de **terrassements en remblais**, ceux-ci ne peuvent remplacer le renforcement des façades exposées que s'ils sont attenants à la construction et s'ils ont été

spécifiquement conçus pour cela (parement exposé aux écoulements subverticaux sauf pour les inondations de plaine, dimensionnement pour résister aux efforts prévisibles, ...). Dans le cas général, la hauteur à renforcer sera mesurée **depuis le sommet des remblais**.



Toute disposition architecturale particulière ne s'inscrivant pas dans ce schéma de principe devra être traitée dans le sens de la plus grande sécurité.

Définition du RESI et du tènement

Le Rapport d'Emprise au Sol en zone Inondable (RESI) est défini par le rapport de la projection au sol des bâtiments, des remblais, des accès à ces derniers et des talus nécessaires à la stabilité des remblais, sur la surface de la partie inondable de la parcelle ou du tènement.

$$\text{RESI} = \frac{\text{partie inondable de l'exhaussement (construction et remblai)}}{\text{partie inondable de la parcelle}}$$

Un tènement est défini comme un ensemble de parcelles contiguës appartenant au même propriétaire ou à une même copropriété.

La présente définition porte sur les parcelles et tènements tels qu'ils existent à la date d'approbation du présent Plan de Prévention des Risques.

Article 4 - Dispositions spécifiques dans les zones interdites à la construction

Dans les zones interdites à la construction - zones rouges et zones violettes jusqu'à leur ouverture à l'urbanisation - peuvent toutefois être autorisés sous réserve de ne pas aggraver les risques et de ne pas en provoquer de nouveaux :

a) sous réserve qu'ils ne conduisent pas à une augmentation de la population exposée : les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures,

b) sous réserve d'un renforcement de la sécurité des personnes et de réduction de la vulnérabilité des biens :

. les extensions limitées qui seraient nécessaires à des mises aux normes d'habitabilité ou de sécurité,

. la reconstruction ou la réparation de bâtiments sinistrés dans le cas où les dommages n'ont pas de lien avec le risque à l'origine du classement en zone interdite.

c) sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente et que la sécurité des personnes soit assurée :

. les abris légers, annexes des bâtiments d'habitation, ainsi que les bassins et les piscines non couvertes et liées à des habitations existantes. Les bassins et piscines ne sont pas autorisés en zone rouge de glissement de terrain.

. les constructions et installations nécessaires à l'exploitation des carrières, à l'exploitation agricole ou forestière et à l'activité touristique (refuges, aires de bivouac, aires de stationnements, etc...), dans la mesure où leur fonctionnalité est liée à leur implantation.

d) les travaux d'infrastructure nécessaires au fonctionnement des services collectifs sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux risques, y compris ceux créés par les travaux ;

e) tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques.

Article 5 - Disposition spécifiques relatives aux établissements recevant du public

Tout ERP (établissement recevant du public), au cas où des règles spécifiques ne lui seraient pas imposées dans le règlement propre à la zone qui le concerne, est soumis aux prescriptions suivantes, s'ajoutant à celles s'appliquant déjà aux constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations situées dans la zone bleue correspondante :

- réalisation préalable d'une étude de risque définissant les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers tant dans les bâtiments qu'à leurs abords ou annexes et, s'il s'agit d'un service public lié à la sécurité, les modalités de continuité de celui-ci,

- mise en oeuvre des mesures de protection nécessaires (conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation de l'établissement) pour assurer la sécurité des personnes sur le site ou/et leur évacuation.

Il est rappelé que, s'agissant de règles de construction, l'application de ces mesures est à la charge entière du maître d'ouvrage, le propriétaire et l'exploitant étant responsables vis-à-vis des occupants et des usagers.

Article 6 - Modalités d'ouverture à l'urbanisation des zones violettes, constructibles avec prescriptions détaillées des travaux à réaliser

Lorsque les travaux définis en annexe du présent règlement ont été réalisés, que le maître d'ouvrage responsable en a avisé le service spécialiste, que celui-ci s'est assuré de leur conformité avec le projet et qu'il en a avisé les services de la DDE (Service de l'Eau, de l'Environnement et des Risques) qui adresse un courrier au Maire, ce dernier peut alors ouvrir à l'urbanisation le secteur concerné.

Article 7 - Documents opposables

Les documents opposables aux tiers sont constitués par :

- le présent règlement,
- la carte de zonage réglementaire (plan au 1/10000 accompagné d'extraits cadastraux au 1/5000 pour la plupart des secteurs urbanisés).

Le zonage figurant sur les encarts cadastraux prévaut réglementairement sur le zonage effectué au 1/10 000 sur fond topographique.

L'arrêté préfectoral d'approbation du PPR se substitue :

- aux dispositions de l'article R111-3 approuvé par arrêté préfectoral n° 89-5892 du 25 décembre 1989

TITRE II - REGLEMENTATION DES PROJETS NOUVEAUX

Les quatre premières colonnes des tableaux des pages suivantes indiquent si les règles édictées sont :

- des prescriptions d'urbanisme
- des prescriptions de construction
- des prescriptions de gestion de l'espace ou d'autres prescriptions
- des recommandations

Prescriptions			Recommandations	<p style="text-align: center;">Chapitre I</p> <p style="text-align: center;">Inondations</p> <p style="text-align: center;">Zones marécageuses</p>
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
				Service spécialiste du risque : RTM
x				<p>RM (zone rouge)</p> <p>Construction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interdit (exceptions : voir dispositions réglementaires - Titre I) <p>Affouillement et exhaussement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interdit <p>Camping caravanage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interdit
x				
x				
x	x		x	<p>Bm (zone bleue)</p> <p>Construction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autorisé, avec adaptation de la construction à la nature du risque pour éviter les tassements différentiels cf Fiche conseil N°2 <p>Camping caravanage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autorisé si mise hors d'eau - Etude détaillée de faisabilité pour mise hors risque - Prescriptions d'information, d'alerte et d'évacuation
x	x			
		x		

Prescriptions			Recommandations	Chapitre II	
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		Crues des torrents et des rivières torrentielles	
				Service spécialiste du risque : RTM	
x				<p>RT (zone rouge)</p> <p>Construction - Interdit (exceptions : voir dispositions réglementaires - Titre I) avec respect d'une marge de recul par rapport à l'axe du lit : Ruisseau du DOMEYNON * = 25 m du SOLDET : <ul style="list-style-type: none"> • de CHARRIERE NEUVE aux MERGERS = 15 m • des MERGERS au DOMEYNON = 25 m des RAJAS = 15 m de la BOURJAT = 15 m de CHENEVARIE = 15 m de la SAVOYARDE = 20 m des FAURES = 15 m de PRE FAURES = 10 m des GUINETS = 10 m du COLON à CHENEVAS = 10 m des ROUSSETS = 10 m Autres (dans le périmètre du PPR) = 10 m sans que la marge de recul comptée à partir du sommet des berges ne puisse descendre en dessous de 4 m et avec respect d'une bande de 4 m (comptée à partir du sommet des berges) sans clôture fixe pour permettre l'entretien</p> <p>Affouillement et exhaussement - Interdit sauf dans le cadre de travaux et aménagement de nature à réduire les risques - Etude d'incidence</p> <p>Camping caravanage - Interdit</p>	
x	x			<p>Affouillement et exhaussement - Interdit sauf dans le cadre de travaux et aménagement de nature à réduire les risques - Etude d'incidence</p> <p>Camping caravanage - Interdit</p>	
x				<p>BT (zone violette inconstructible en l'état)</p> <p>Construction - Interdit en l'état : nécessité d'une étude hydraulique d'ensemble et/ou de travaux de protection dépassant le cadre de la parcelle, relevant d'un maître d'ouvrage collectif (public ou privé) (exception : voir dispositions réglementaires - titre I)</p> <p>Affouillement et exhaussement - Interdit sauf dans le cadre de travaux et aménagement de nature à réduire les risques - Etude d'incidence</p> <p>Camping caravanage - Interdit</p>	
				Bt (zone bleue)	

* réduction possible à 20 m aux Eaux (parcelle AC 73) en cas de pose et d'enrochements de protection

Prescriptions			Recommandations	Chapitre II Crues des torrents et des rivières torrentielles	
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		Service spécialiste du risque : RTM	
x				torrent	
x				Construction - Autorisé , si ERP : voir dispositions réglementaires titre I - Surélévation du niveau habitable pour mise hors d'eau d'environ 0,6 m par rapport au niveau moyen du terrain naturel. - Partie du bâtiment située sous ce niveau ni aménagée (sauf protection par cuvelage étanche jusqu'à cette cote), ni habitée.	
x	x		x	- Adaptation de la construction à la nature du risque avec notamment : - renforcement des structures du bâtiment (chaînage, etc...) - protection des façades exposées - prévention contre les dégâts des eaux cf. Fiches-conseils n°0 et 3 bis	
			x	- En cas de densification de l'habitat, tenir compte des modifications possibles des conditions d'écoulement des eaux superficielles	
			x	- Etude du parcours à moindres dommages	
x				Affouillement et exhaussement - Interdit sauf dans le cadre de travaux et aménagement de nature à réduire les risques. - Etude d'incidence	
	x				
x				Camping-caravanage - Interdit	

Prescriptions			Recommandations	Chapitre III Ruissellement sur versant	
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles			
				Service spécialiste du risque : RTM	
x	x x			Bv (zone bleue) Construction - Autorisé , si ERP : voir dispositions réglementaires titre I - Adaptation de la construction à la nature du risque, notamment : - protection des ouvertures - prévention contre les dégâts des eaux cf Fiches-conseils n°0 et 1 x x x Camping caravanage - Autorisé si mise hors d'eau - Prescriptions d'information, d'alerte et d'évacuation	
		x			

Prescriptions			Recommandations	Chapitre IV	
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		Mouvements de terrain Glissements de terrain	
				Service spécialiste du risque : RTM	
x				RG (zone rouge, incluant une bande de 15 m depuis le pied de versant) Construction - Interdit (exceptions : voir dispositions réglementaires - Titre I) Affouillement et exhaussement - Interdit sauf dans le cadre de travaux et aménagements de nature à réduire les risques - Etude géotechnique de stabilité de versant Camping caravanage - Interdit	
x	x			BG (zone violette inconstructible en l'état) Construction - Interdit en l'état : nécessité d'une étude de stabilité de versant et/ou de travaux dépassant le cadre de la parcelle, relevant d'un maître d'ouvrage collectif (public ou privé) (exception : voir dispositions réglementaires - titre I) Affouillement et exhaussement - Interdit sauf dans le cadre de travaux et aménagements de nature à réduire les risques - Etude géotechnique de stabilité de versant Camping caravanage - Interdit	
x	x		x	Bg₁ (zone bleue) Construction - Autorisé , si ERP : voir dispositions réglementaires titre I - Maîtrise des rejets des eaux usées, pluviales, de drainage : dans les réseaux existants ou dans un exutoire superficiel capable de recevoir un débit supplémentaire sans aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux - Adaptation de la construction à la nature du terrain, - Etude géotechnique de sol (cf. fiche-conseils n° 4) - Contrôle de l'étanchéité des réseaux (AEP inclus) et/ou des modalités de rejet dans les exutoires de surface - Remise en état des installations en cas de contrôle défectueux Affouillement et exhaussement - Autorisé sous réserve de ne pas aggraver le risque d'instabilité - Adaptation des travaux (remblais-déblais) à la nature du terrain - Etude géotechnique de stabilité de versant	
x		x	x		
x					

Prescriptions			Recommandations	Chapitre IV	
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		Mouvements de terrain Chutes de pierres et de blocs	
				Service spécialiste du risque : RTM	
x				RP (zone rouge) Construction - Interdit (exceptions : voir dispositions réglementaires - Titre I) Stationnement (collectif ou privé) associé aux constructions - interdit, sauf protection à positionner et dimensionner par une étude trajectographique préalable Camping caravanage - Interdit	
	x			RP (zone rouge) Construction - Interdit (exceptions : voir dispositions réglementaires - Titre I) Stationnement (collectif ou privé) associé aux constructions - interdit, sauf protection à positionner et dimensionner par une étude trajectographique préalable Camping caravanage - Interdit	
				Bp (zone bleue) Construction - si ERP : voir dispositions réglementaires titre I x - Privilégier les regroupements de bâtiments se protégeant mutuellement et protégeant les zones de circulation ou de stationnement x - Adaptation de la construction à l'impact des blocs avec notamment : - protection ou renforcement des façades exposées (y compris ouvertures) - accès et ouvertures principales sur les façades non exposées ; en cas d'impossibilité, les protéger x - Etude de diagnostic de chutes de blocs (cf. Fiche-conseils n°6) Stationnement (collectif ou privé) associé aux constructions - Autorisé, avec protection à assurer contre l'impact des blocs Camping caravanage - Interdit	
	x			Bp (zone bleue) Construction - si ERP : voir dispositions réglementaires titre I x - Privilégier les regroupements de bâtiments se protégeant mutuellement et protégeant les zones de circulation ou de stationnement x - Adaptation de la construction à l'impact des blocs avec notamment : - protection ou renforcement des façades exposées (y compris ouvertures) - accès et ouvertures principales sur les façades non exposées ; en cas d'impossibilité, les protéger x - Etude de diagnostic de chutes de blocs (cf. Fiche-conseils n°6) Stationnement (collectif ou privé) associé aux constructions - Autorisé, avec protection à assurer contre l'impact des blocs Camping caravanage - Interdit	
x				Bp (zone bleue) Construction - si ERP : voir dispositions réglementaires titre I x - Privilégier les regroupements de bâtiments se protégeant mutuellement et protégeant les zones de circulation ou de stationnement x - Adaptation de la construction à l'impact des blocs avec notamment : - protection ou renforcement des façades exposées (y compris ouvertures) - accès et ouvertures principales sur les façades non exposées ; en cas d'impossibilité, les protéger x - Etude de diagnostic de chutes de blocs (cf. Fiche-conseils n°6) Stationnement (collectif ou privé) associé aux constructions - Autorisé, avec protection à assurer contre l'impact des blocs Camping caravanage - Interdit	

Prescriptions			Recommandations	<p style="text-align: center;">Chapitre V</p> <p style="text-align: center;">Séismes</p>
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
				Service spécialiste du risque : DDE
	x			<p>Sur toute la commune, classée en zone de sismicité : 1b</p> <p>Règles parasismiques en vigueur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - construction et installations à "risque normal" : arrêté du 29 mai 1997 - construction et installations à "risque spécial" : arrêté du 10 mai 1993 - ponts à "risque normal" : arrêté du 15 septembre 1995
	x			
	x			

TITRE III - MESURES SUR LES BIENS ET ACTIVITES EXISTANTS

Les quatre premières colonnes des tableaux des pages suivantes indiquent si les travaux ou les dispositifs demandés sont :

- des prescriptions d'urbanisme
- des prescriptions de construction
- des prescriptions de gestion de l'espace ou d'autres prescriptions
- des recommandations

Prescriptions			Recommandations	<h2 style="text-align: center;">Chapitre I</h2> <h3 style="text-align: center;">Mouvements de terrain</h3> <p style="text-align: center;">glissements de terrain</p>	
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		Service spécialiste du risque : RTM	
			<p>1</p> <p>x</p> <p>x</p> <p>x</p>	<p>Sont recommandées les mesures suivantes : sur l'ensemble des zones classées en glissement de terrain (rouges, violettes et bleues) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - vérification du bon état de la partie privée du branchement AEP et, s'il existe, du ou des branchements assainissement (eaux usées, eaux pluviales) - vérification des installations existantes d'assainissement individuel ou/et de traitement des eaux pluviales (en particulier, dispositifs d'infiltration, d'écrêtement des débits, de rejet dans les exutoires de surface). - raccordement des rejets d'eaux usées et eaux pluviales aux réseaux existants ou à venir. 	

Prescriptions			Recommandations	<h2 style="text-align: center;">Chapitre II</h2> <h3 style="text-align: center;">Séismes</h3>
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
			x	<p>Service spécialiste du risque : DDE</p> <p>1 Sont recommandées les mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La vérification et le renforcement : <ul style="list-style-type: none"> - des ouvrages en porte à faux du type balcons ou terrasses. - des ancrages, dans des éléments rigides, des superstructures comme les souches de cheminées ou de ventilation. - des fixations, du type de celles, avec le support de couverture, des tuiles en saillie.

TITRE IV - MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

CHAPITRE I - MESURES GÉNÉRALES

Article 1-1 - Information des citoyens

Sont recommandées les mesures suivantes :

- l'information des particuliers et des professionnels sur les risques naturels concernant la commune ainsi que sur les règles à respecter en matière de construction et d'utilisation du sol,
- dès notification par le Préfet du dossier communal synthétique (DCS), la mise en oeuvre, par la commune, de l'information préventive sur les risques majeurs telle que définie par le décret du 11 octobre 1990 : document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) et plan d'affichage.

Article 1-2 - Plans d'alerte et de secours

Compte tenu de la nature et de l'importance des risques, sont recommandées ou imposées l'élaboration (ou l'actualisation) ou/et la mise en oeuvre des plans d'intervention suivants :

	En place	Recommandé	Obligatoire (avec délai)
Plan communal de prévention et de secours		X	

Article 1-3 - Etudes - surveillance - contrôle

Afin que la commune dispose de tous les éléments d'information nécessaires pour lui permettre d'intervenir préventivement à bon escient, lui sont préconisées les actions suivantes :

- **études spécifiques** suivantes sur les risques naturels :

- étude hydraulique des ruisseaux de la Bourjat et du Soldet
- étude de gestion des écoulements superficiels (et notamment eaux en provenance des chaussées) dans les zones les plus sensibles aux glissements de terrain

- **surveillance régulière**, périodique (au minimum annuelle) :

. des équipements de protection (et en particulier ceux ayant relevé d'une maîtrise d'ouvrage communale), notamment : enrochements du ruisseau de la Bourjat,

. dans les secteurs concernés par des glissements de terrain existants ou potentiels, du bon état des différents réseaux - AEP, eaux pluviales, eaux usées - (étanchéité en particulier ; au cas où aurait été autorisée l'infiltration dans le sous-sol d'eaux pluviales ou/et d'eaux usées, une fois épurées, contrôle de la réalisation puis du bon fonctionnement du dispositif de répartition des effluents),

. des torrents et ruisseaux, ainsi que des réseaux de fossés et de drainage, notamment :

. des phénomènes naturels suivants :

glissements du Mont et du Rousset (évolution de la morphologie du terrain ou de fissures dans les habitations).

Article 1-4 - Gestion des eaux

La plupart des aménagements, s'ils ne sont pas conçus et réalisés avec les précautions nécessaires, sont susceptibles d'entraîner des perturbations marquées dans le régime des écoulements, qu'ils soient superficiels ou souterrains, et donc de créer ou d'aggraver les risques pour l'aval. Le but est donc de faire en sorte que, quels que soient les aménagements autorisés ou non, les modifications apportées aux écoulements tant de surface que souterrains soient supportables pour les activités, urbanisations, équipements, etc... existants non seulement sur la commune, mais encore sur les communes voisines, et ce pour le long terme.

Aussi, les actions suivantes sont préconisées à la commune dans le cadre de l'établissement de leur zonage d'assainissement :

- délimitation des zones relevant de **l'assainissement non collectif** avec prise en compte, dans les études de filières, de la possibilité ou non d'infiltrer les effluents, sans provoquer de glissements, dans les secteurs définis comme potentiellement sensibles,
- élaboration d'un volet spécifique à **l'assainissement pluvial** et au **ruissellement de surface urbain**, avec prise en compte :
 - en cas de recours à l'infiltration, de l'impact de celle-ci sur la stabilité des sols, notamment dans les secteurs définis comme potentiellement sensibles aux glissements de terrain,
 - en cas de rejet dans un émissaire superficiel, de l'impact sur les pointes et volumes de crues (inondations et transport solide par érosion)

Par ailleurs, il est rappelé **l'obligation d'entretien faite aux riverains**, définie à l'article 114 du code rural :

“Sans préjudice des articles 556 et 557 du code civil et des dispositions de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, le propriétaire riverain est tenu à un curage régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles, à l'entretien de la rive par élagage et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles et débris, flottants ou non, afin de maintenir l'écoulement naturel des eaux, d'assurer la bonne tenue des berges et de préserver la faune et la flore dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques”.

Article 1-5 - Mesures générales de protection vis à vis du bâti existant @

Outre la surveillance, le contrôle et l'entretien régulier des équipements de protection, ouvrages... tels qu'indiqués en particulier à l'article 1.3,

- sont recommandées les mesures suivantes :
 - finir les travaux de drainage au Mont prévus par l'étude SAGE de mai 1995,
 - finir le réaménagement du ruisseau de la Bourjat à l'amont de la Bourjat,
 - vérifier les rejets des eaux (pluviales et domestiques) dans les zones de glissement,
 - entretenir les travaux de protection, notamment le filet, mis pour la coulée de sciure, à l'amont des Eaux.

**CHAPITRE 2 - RÈGLES RELATIVES AUX RÉSEAUX ET INFRASTRUCTURES
PUBLICS VISANT À FACILITER LES ÉVENTUELLES MESURES
D'ÉVACUATION OU L'INTERVENTION DES SECOURS**

Article 2-1 - Sont recommandées les mesures suivantes :

/

Article 2-2 - Sont obligatoires les mesures suivantes :

/

**CHAPITRE 3 - PRESCRIPTIONS AUX PARTICULIERS, AMÉNAGEURS ET À
LEURS GROUPEMENTS**

Article 3-1 - Sont recommandées les mesures suivantes :

/

Article 3-2 - Sont obligatoires les mesures suivantes :

/

**CHAPITRE 4 - AMÉNAGEMENTS NOUVEAUX SOUS RÉSERVE DE
GOUPEMENTS**

/

PRÉFET DE L'ISÈRE

Direction Départementale des Territoires

Service prévention des risques

Affaire suivie par : Stanislas Besson

Tél.: 04 56 59 43 60

Fax : 04 56 59 42 99

Courriel : stanislas.besson@isere.gouv.fr

Références :

Vos références :

P.-J. : 1

Grenoble, le 17 DEC. 2012
Le préfet
à
Monsieur le Maire
38420 REVEL

OBJET : modification du projet de PPRN sur le hameau de la Bourjat

Vous trouverez ci-joint un porté à connaissance complémentaire « risque naturel » relatif à une modification du projet de PPRN de la commune de REVEL porté à votre connaissance le 21 septembre 2000.

Cette modification du projet de PPRN fait suite à une ré-expertise de l'aléa torrentiel lié au torrent de la Bourjat sur le hameau de la Bourjat faite à la demande de la DDT par le service RTM.

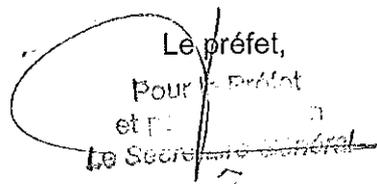
La présente modification se compose :

- d'une modification des parties du rapport de présentation du projet de PPRN présentant l'aléa torrentiel lié au torrent de la Bourjat sur le hameau de la Bourjat,
- d'une carte d'aléa sur le hameau de la Bourjat sur fond cadastral au 1/5000,
- d'une carte de zonage réglementaire des risques naturels sur le hameau de la Bourjat sur fond cadastral au 1/5000, à utiliser avec le règlement du projet de PPRN de 2000.

La présente modification se substitue au projet de PPRN transmis par courrier le 21 septembre 2000 pour les éléments se rapportant au hameau de la Bourjat.

Les dispositions de la présente modification doivent être prises en compte lors de toute élaboration, révision ou modification de document d'urbanisme et dès à présent lors de l'instruction des demandes d'urbanisme sur le hameau de la Bourjat en faisant référence à l'article R111-2 du code de l'urbanisme et la présente modification comme élément de motivation. Ceci sous réserve de la prise en considération de dispositions plus contraignantes éventuelles prévues par d'autres réglementations, notamment par le POS de votre commune.

Le service prévention des risques de la direction départementale des territoires reste à votre disposition pour vous apporter tous renseignements complémentaires.

Le préfet,
Pour le Préfet
et P.
Le Secrétaire général

Frédéric PENISSAT



COMMUNE DE REVEL

MODIFICATION DU PROJET DE PPRN PORTE A CONNAISSANCE LE 21 SEPTEMBRE 2000 SUITE A UNE RE-EXPERTISE DE L'ALEA TORRENTIEL LIE AU TORRENT DE LA BOURJAT SUR LE HAMEAU DE LA BOURJAT

DDT38/SPR - novembre 2012

ÉLÉMENTS DU DOSSIER :	✓ Modifications des parties du rapport de présentation du projet de PPRN présentant l'aléa torrentiel lié au torrent de la Bourjat sur le hameau de la Bourjat
	✓ Carte d'aléas sur le hameau de la Bourjat sur fond cadastral au 1/5 000 ^{ème}
	✓ Carte de zonage réglementaire sur le hameau de la Bourjat sur fond cadastral au 1/5 000 ^{ème}

COMMUNE DE REVEL

Modifications du rapport de présentation du PPRN porté à connaissance le 21 septembre 2000 sur le hameau de la Bourjat suite à l'expertise du service RTM du 31 juillet 2012.

DDT38/SPR novembre 2012

Modification du 3ème alinéa du paragraphe 3-2-4-b, p15 :
« localisation des aléas de crues des torrents et des rivières torrentielles »

Le paragraphe sur l'aléa torrentiel provoqué par le ruisseau de la Bourjat est remplacé par :

« Le torrent de la Bourjat a fait l'objet d'une analyse particulière en amont de la RD11 compte-tenu de l'enjeu constitué par le hameau de la Bourjat (note du service RTM du 4 mai 2012).

En amont de la voie communale traversant le hameau, le torrent offre une section inférieure à 1 m de large et constitue la bordure d'un chemin carrossable, gravillonné en pente de 12 %, de 4 m de large et limité par des murets ou murs de bâtiments.

En cas de débordement, le point faible est situé au niveau de la buse (D800) qui permet un accès à une pâture en rive gauche à 120 mètres environ en amont de la voie communale. En effet, en amont de la buse, l'enrochement réalisé en rive gauche empêche tout débordement, ce qui permet de canaliser tous les écoulements dans le chemin avec un risque d'empot des matériaux constituant le chemin (aléa fort T3 dans le chemin).

En considérant la surface du bassin versant (40 ha), il apparaît que le Q_{100} de 2 m³/s constitue en fait l'estimation de la pointe de crue, crue qui de surcroît sera très brève. Ainsi les débordements en rive gauche ne pourront pas générer des chenaux à écoulement torrentiel mais un épandage d'une lame d'eau peu chargée bien inférieure à 50 cm de hauteur (aléa faible T1 en rive gauche en amont de la route communale).

Plus en aval la pente de 12 % du lit du torrent n'autorise pas de débordements latéraux et seul une entrée en rive droite à 40 mètres environ en amont de la voie communale offre une fragilité mais sans là aussi produire la possibilité de création de chenaux (aléa faible T1 en rive droite en amont de la route communale).

En revanche, les écoulements affouilleront le chemin carrossable en se chargeant de matériaux qui seront déposés au niveau du passage de la route communale à la faveur d'un changement de pente (aléa fort T3). Cet atterrissement et la configuration topographique de l'accès à la propriété rive droite en aval immédiat de la route communale justifient l'affichage d'aléas T3, T2 et T1 en rive droite jusqu'à la RD11.

De plus la limite latérale en rive droite en aval de la route cantonne la zone d'aléa faible sur une largeur de quelques dizaines de mètres. »

Modification de l'alinéa BT de l'article 5-3-2, p26:

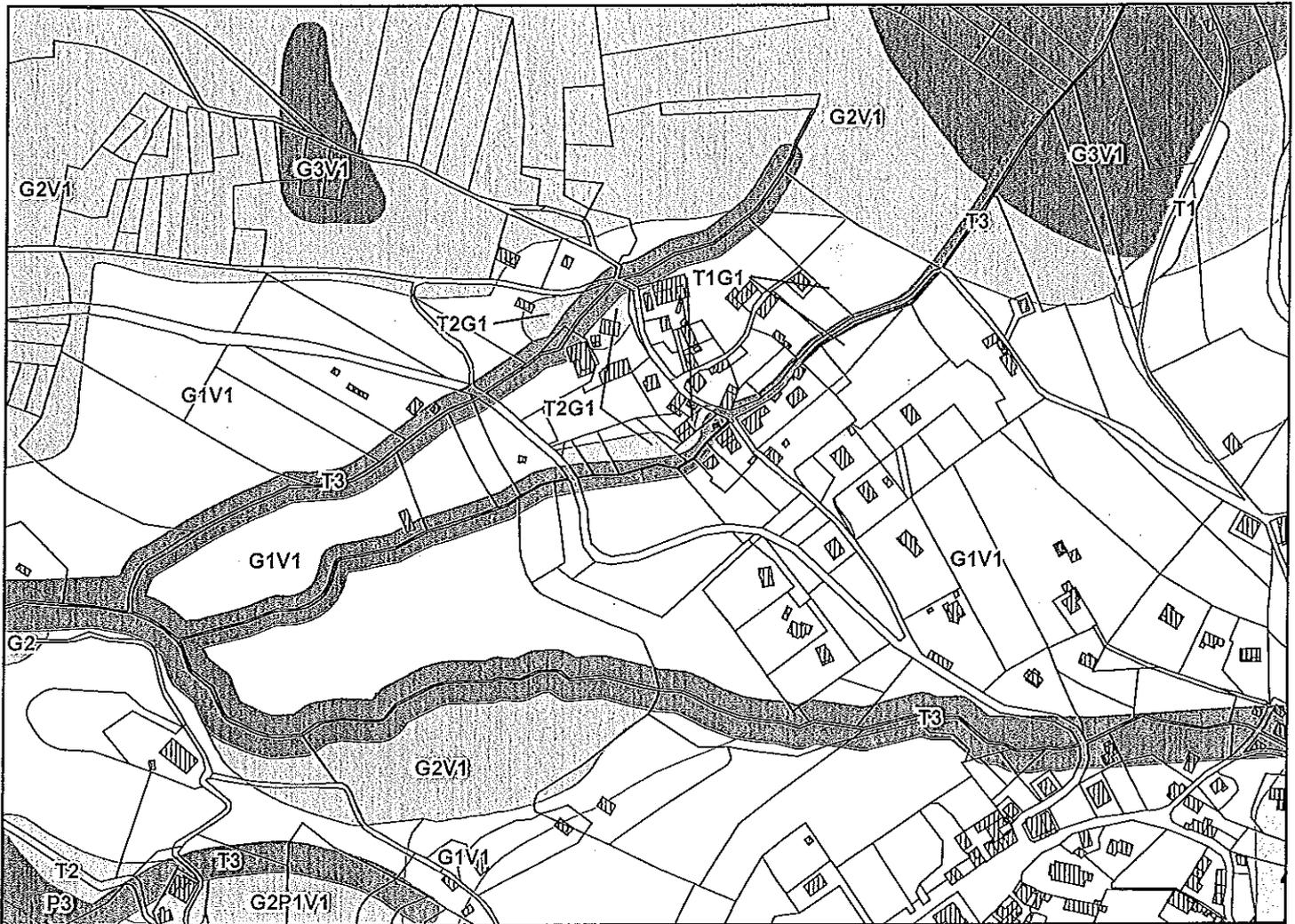
Zone BT :

zone violette exposée à un aléa moyen torrentiel (débordement du ruisseau au nord ouest du hameau de la Bourjat).

COMMUNE DE REVEL

Modification de l'aléa torrentiel sur le hameau de la Bourjat

suite à l'expertise du service RTM du 31/07/2012 DDT38/SPR novembre 2012



Echelle: 1/5 000



Légende

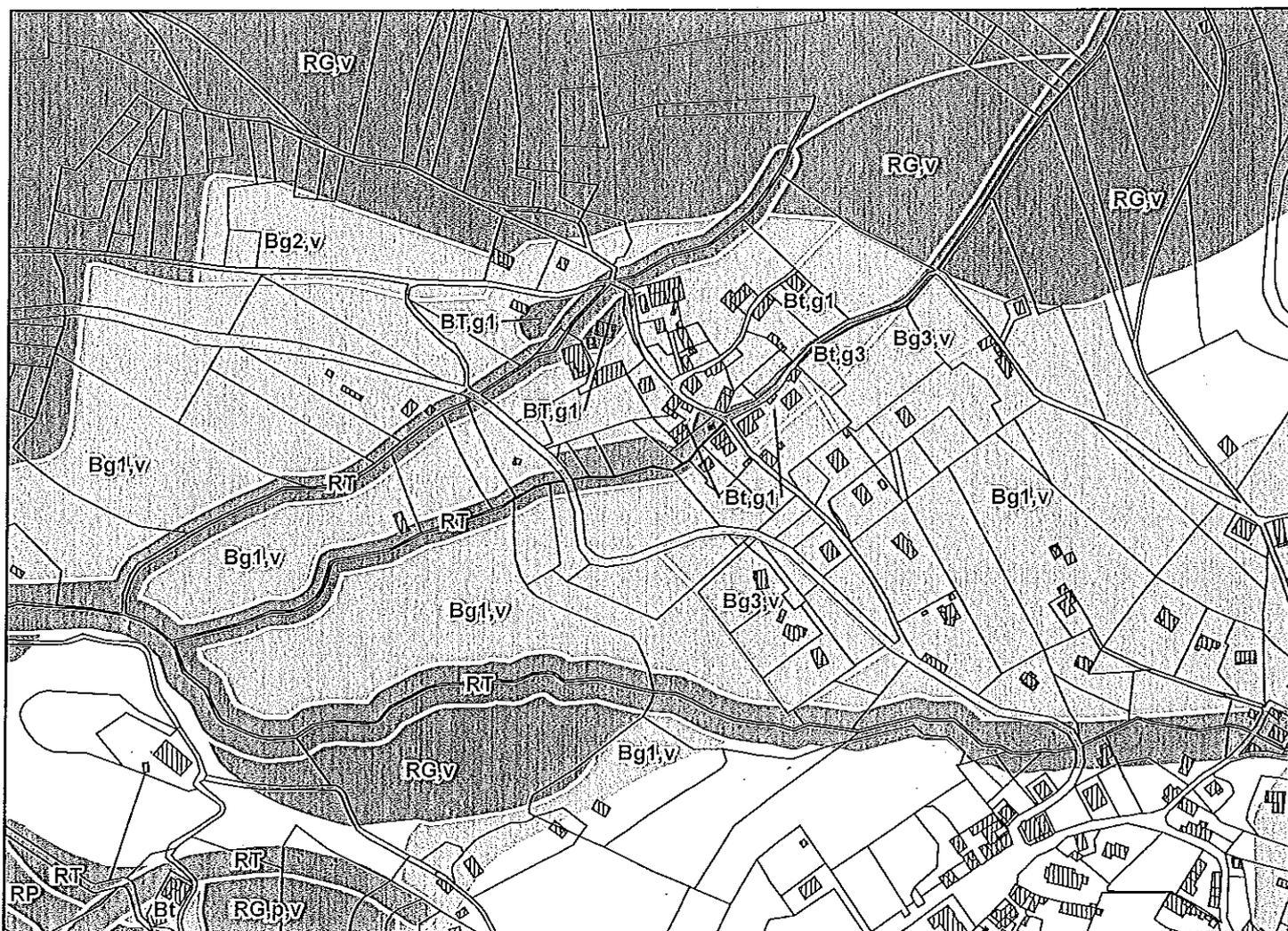
G1	Glissements de terrain - aléa faible	T1	Crues des torrents et des ruisseaux torrentiels aléa faible
G2	Glissements de terrain - aléa moyen	T2	Crues des torrents et des ruisseaux torrentiels aléa moyen
G3	Glissements de terrain - aléa fort	T3	Crues des torrents et des ruisseaux torrentiels aléa fort



PRÉFET DE L'ISÈRE

COMMUNE DE REVEL

Modification du zonage réglementaire sur le hameau de la Bourjat suite à l'expertise du service RTM du 31/07/2012 DDT38/SPR novembre 2012



Echelle: 1/5 000



Légende

Niveau de contraintes *

-  Zones d'interdictions
-  Zones de projet possible sous maîtrise collective
-  Zones de contraintes faibles

Nature du risque **

- V, v : Ruisellement sur versant
- T, t : Crues de torrents et des rivières torrentielles
- G, g1, g2, g3 : Glissements de terrain

Chaque zone est référencée par deux indices alphabétiques au moins: * le premier correspond au niveau de contrainte à appliquer
** le second à la nature du risque, éventuellement complété par un indice numérique.



Ruisseau de CHENEVARIE

LA TOUR

Ruisseau de BEAUREGARD

PRE CHABERT

BEAUREGARD

Vu pour être annexé à la
lettre en date du
21 SEP. 2000
Pour le Préfet
et par son
Le Secrétaire Général

Claude MOREL

PROJET

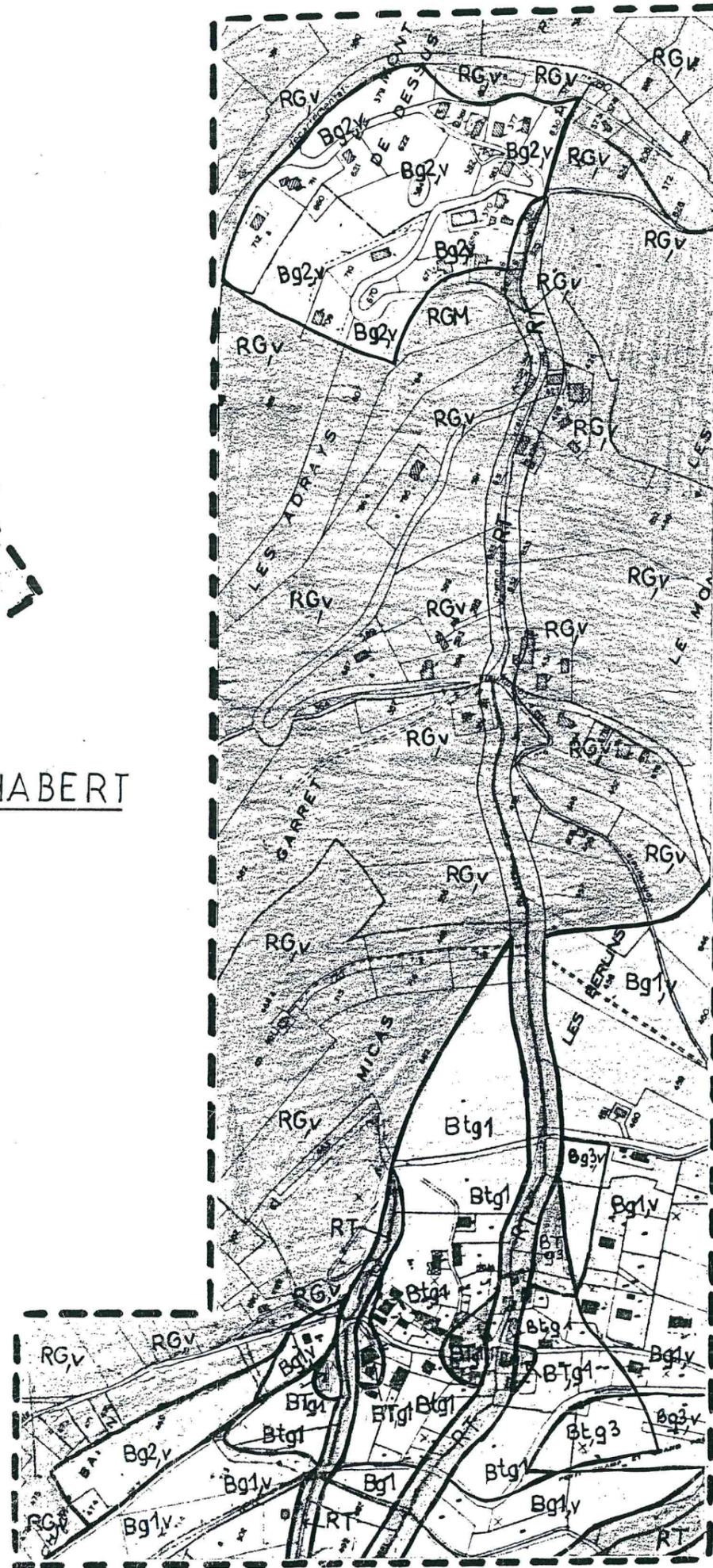
LE MONT DE
DESSUS

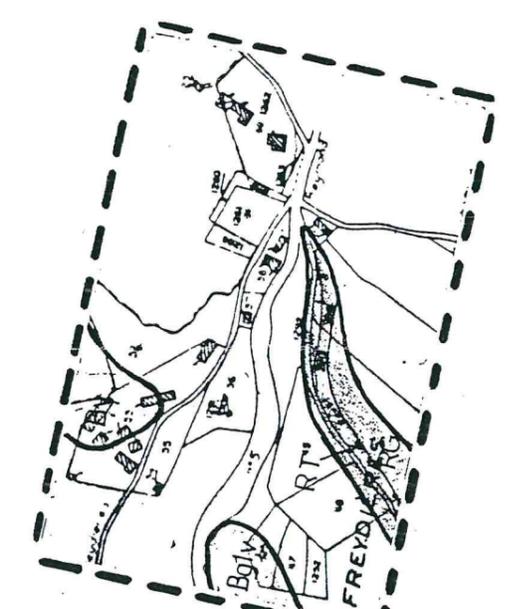
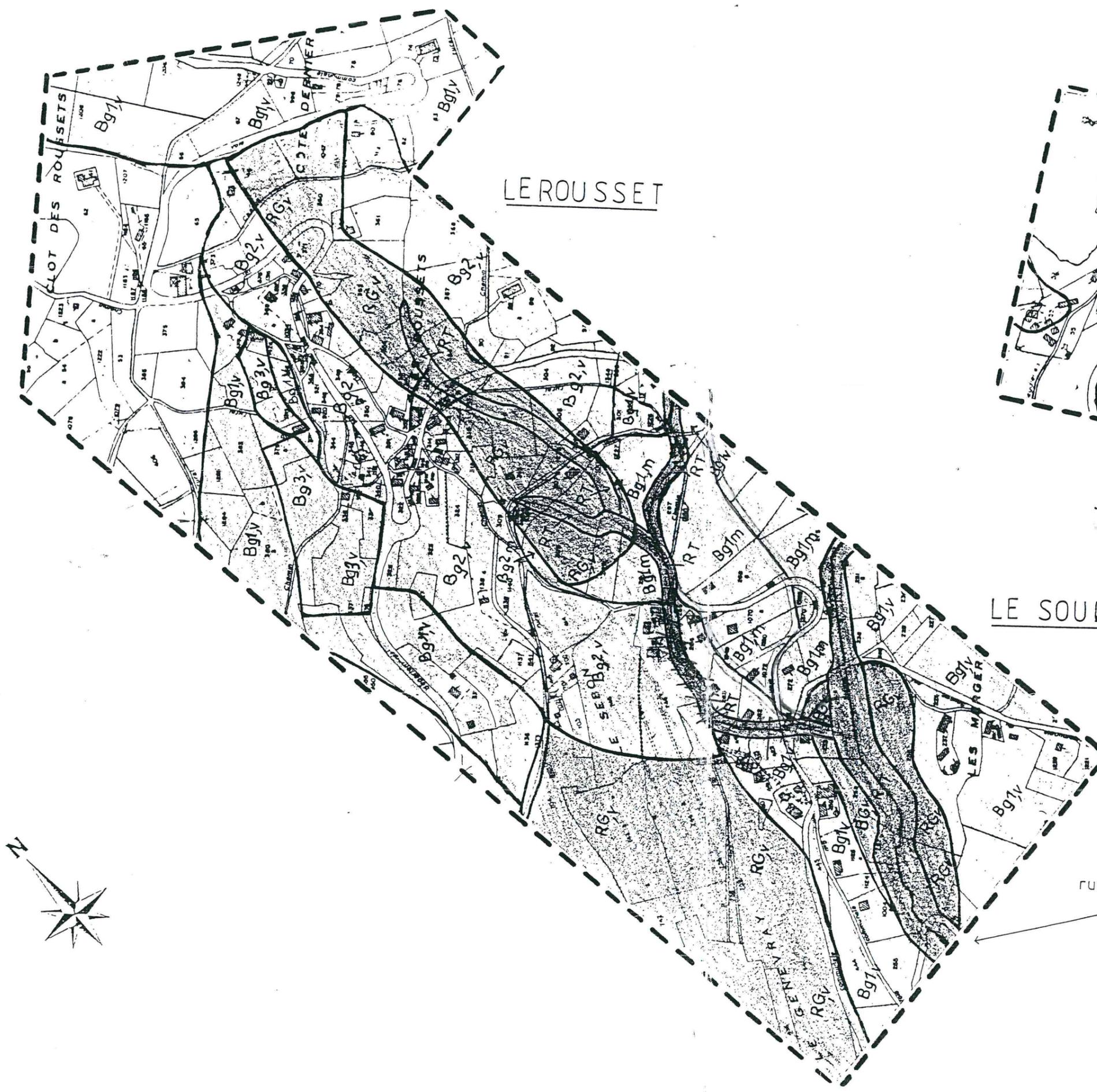
LE MONT

LA BOURJAT

Ruisseau du SOLDET

Ruisseau de la BOURJAT





FREYDIERES

modification et complément d'axe RT
 // axe d'écoulement RT supérieur
 - axe d'écoulement
 bande systématique en RT
 (20 m de part et d'autre,
 comme existant)

LE SOUBON cf courrier : CBS

RT 07 38

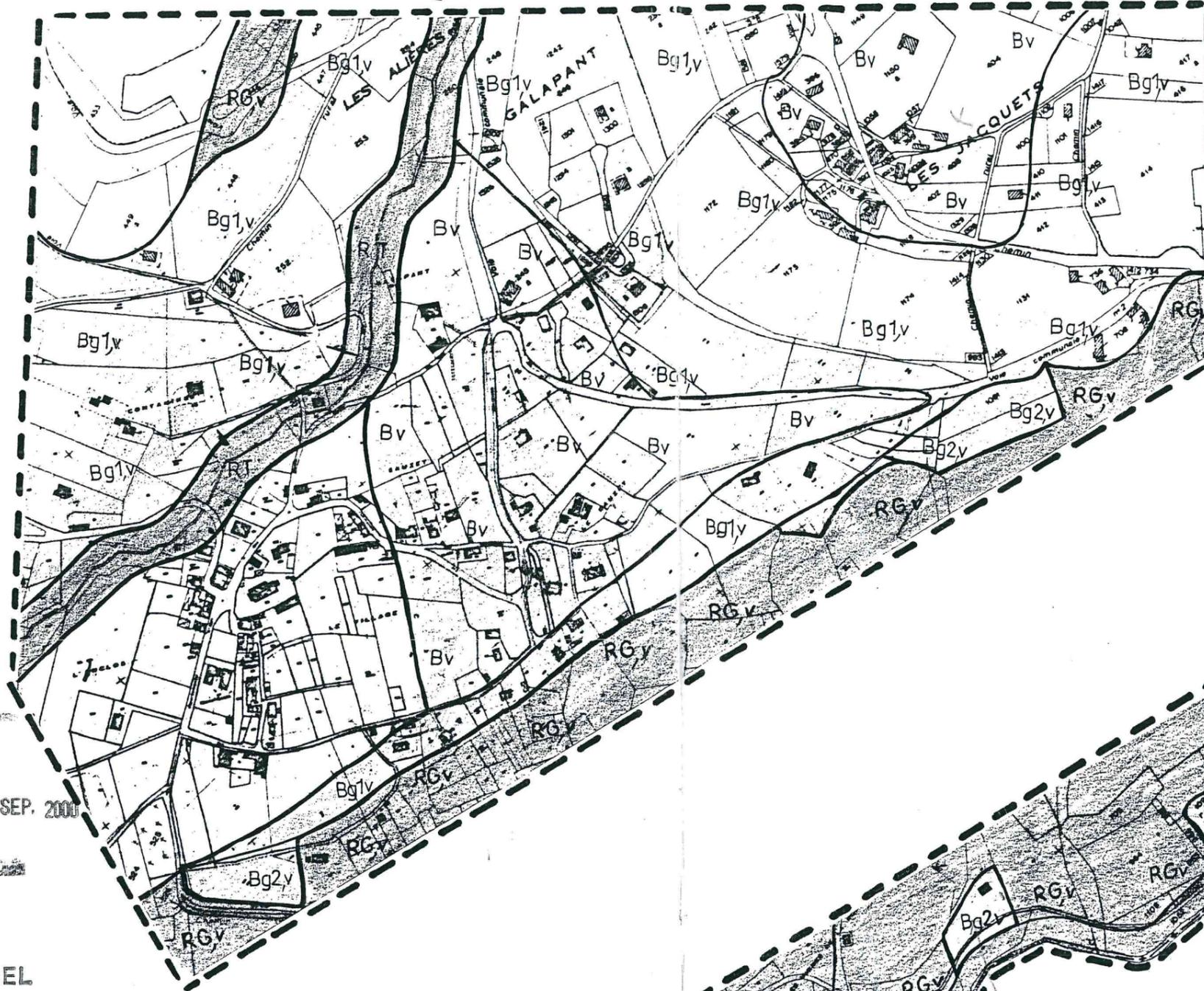
28/03/03

ruisseau du SOLDET

PROJET

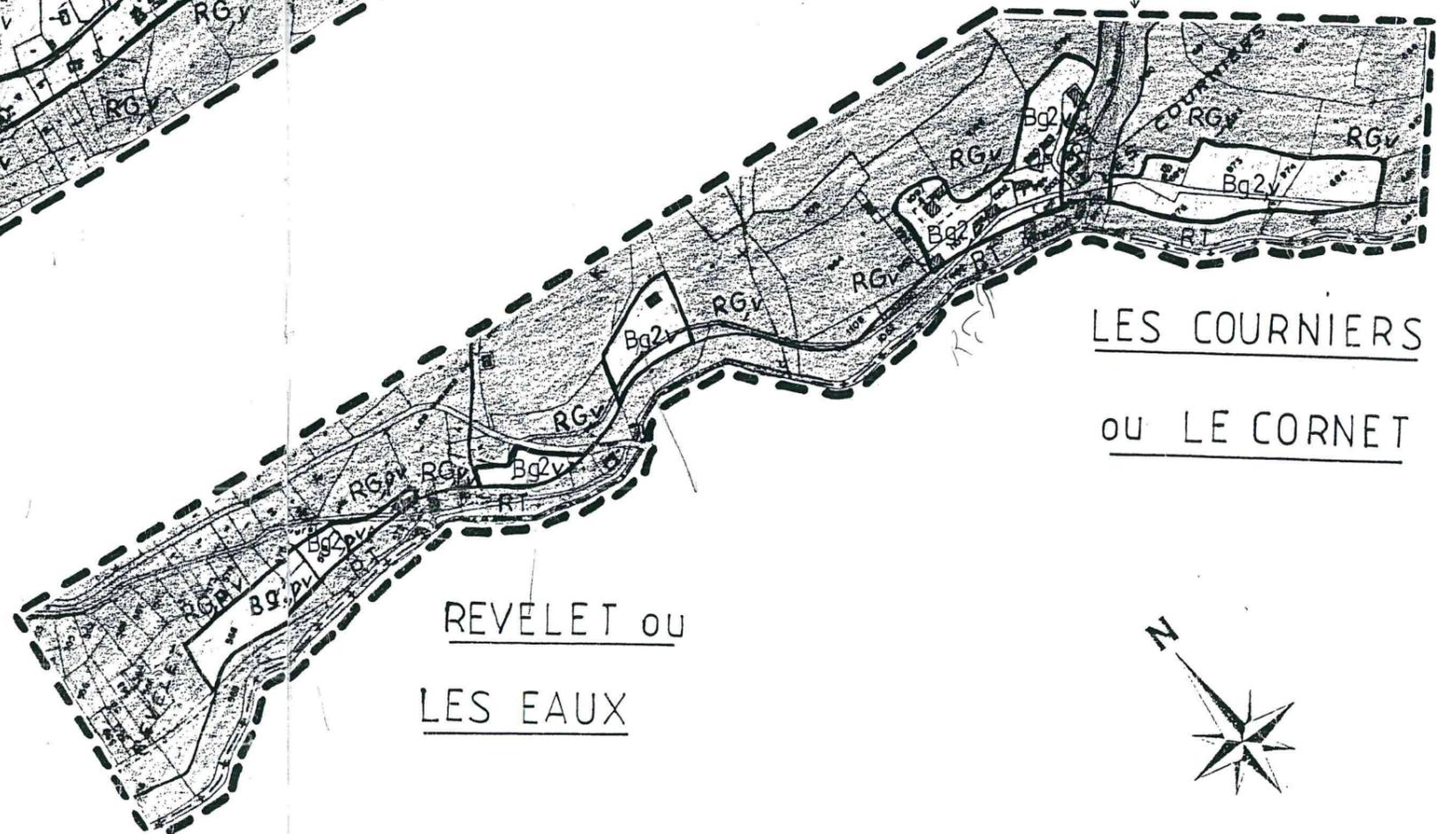
LES JACQUETS

Ruisseau du SOLDET



REVEL VILLAGE

Ruisseau de la SAVOYARDE



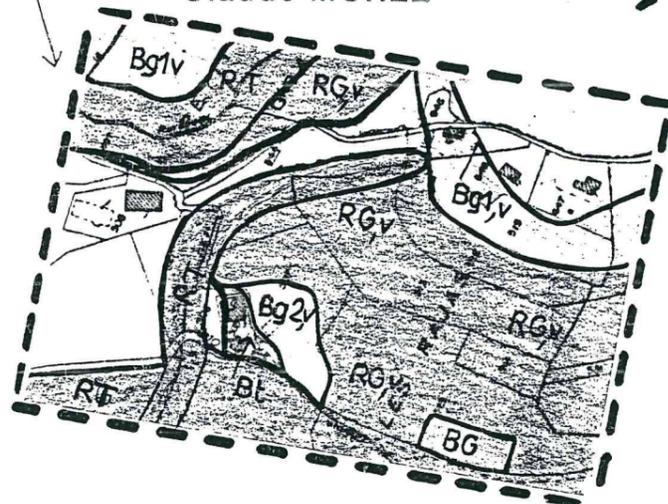
LES COURNIERS

ou LE CORNET

Vu pour être enjoint à la
 lettre en date d' ce jour.
 Grenoble, le
 Pour le Préfet
 et par délégation 21 SEP. 2001
 Le Secrétaire Général

Ruisseau du SOLDET

Claude MOREL

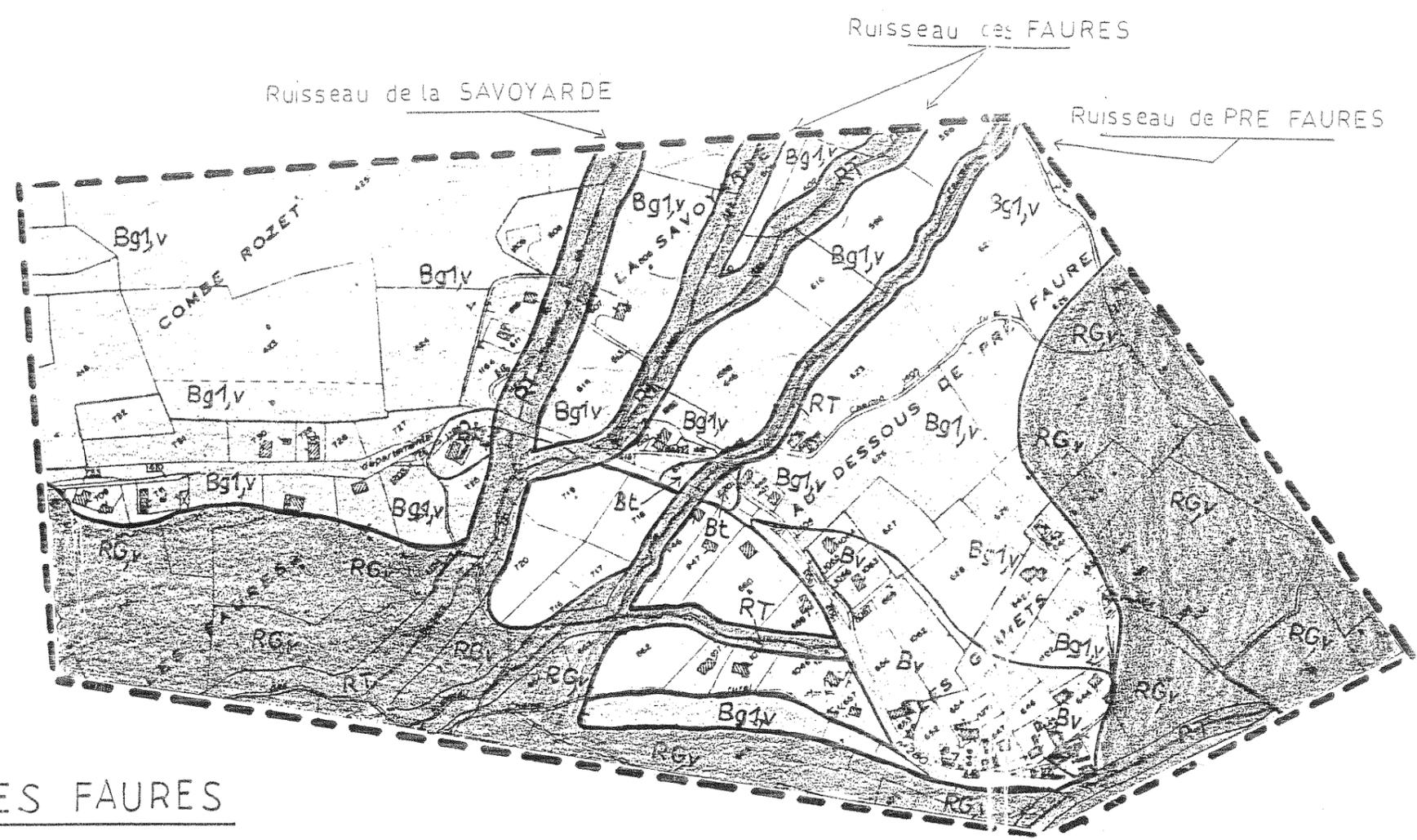


LES RAJAS

REVELET ou
LES EAUX



PROJET

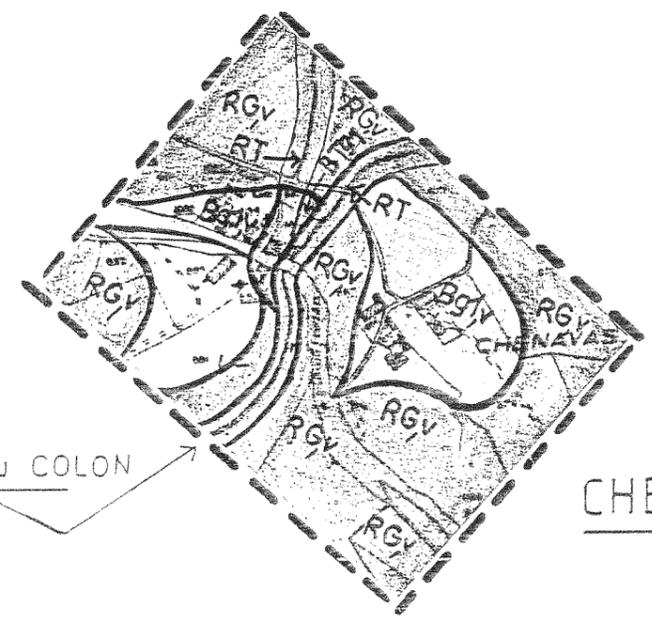
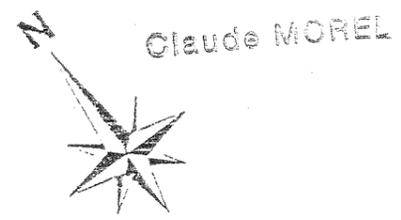


LES FAURES

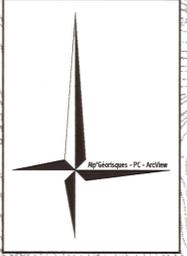
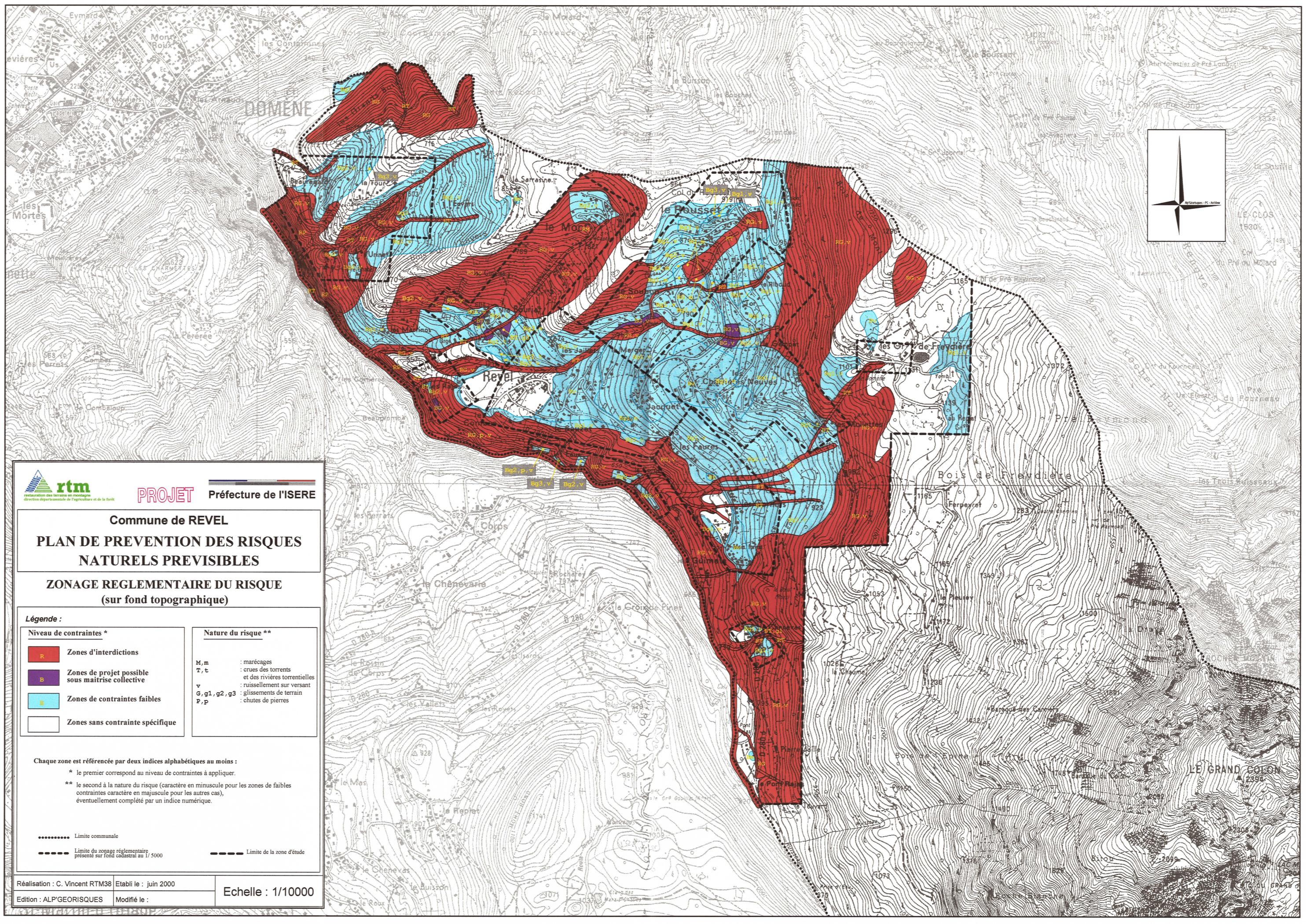
LES GUIMETS

Vu pour être en
 lettre en date de ce jour.
 Grenoble, le 1 SEP. 2000

Claude Morel
 Pour le Préfet
 et par son délégué
 Le Secrétaire général



CHENEVAS



Commune de REVEL
PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

ZONAGE REGLEMENTAIRE DU RISQUE (sur fond topographique)

Légende :

Niveau de contraintes *	Nature du risque **
Zones d'interdictions	M, m : marécages
Zones de projet possible sous maîtrise collective	T, t : crues des torrents et des rivières torrentielles
Zones de contraintes faibles	v : ruissellement sur versant
Zones sans contrainte spécifique	G, g1, g2, g3 : glissements de terrain
	P, p : chutes de pierres

Chaque zone est référencée par deux indices alphabétiques au moins :
 * le premier correspond au niveau de contraintes à appliquer.
 ** le second à la nature du risque (caractère en minuscule pour les zones de faibles contraintes caractère en majuscule pour les autres cas), éventuellement complété par un indice numérique.

..... Limite communale
 - - - - - Limite du zonage réglementaire présenté sur fond cadastral au 1/5000
 - - - - - Limite de la zone d'étude

PRÉFET DE L'ISÈRE

Direction Départementale des Territoires

Service prévention des risques

Affaire suivie par : Stanislas Besson

Tél.: 04 56 59 43 60

Fax : 04 56 59 42 99

Courriel : stanislas.besson@isere.gouv.fr

Références :

Vos références :

P.-J. : 1

Grenoble, le 17 DEC. 2012
Le préfet
à
Monsieur le Maire
38420 REVEL

OBJET : modification du projet de PPRN sur le hameau de la Bourjat

Vous trouverez ci-joint un porté à connaissance complémentaire « risque naturel » relatif à une modification du projet de PPRN de la commune de REVEL porté à votre connaissance le 21 septembre 2000.

Cette modification du projet de PPRN fait suite à une ré-expertise de l'aléa torrentiel lié au torrent de la Bourjat sur le hameau de la Bourjat faite à la demande de la DDT par le service RTM.

La présente modification se compose :

- d'une modification des parties du rapport de présentation du projet de PPRN présentant l'aléa torrentiel lié au torrent de la Bourjat sur le hameau de la Bourjat,
- d'une carte d'aléa sur le hameau de la Bourjat sur fond cadastral au 1/5000,
- d'une carte de zonage réglementaire des risques naturels sur le hameau de la Bourjat sur fond cadastral au 1/5000, à utiliser avec le règlement du projet de PPRN de 2000.

La présente modification se substitue au projet de PPRN transmis par courrier le 21 septembre 2000 pour les éléments se rapportant au hameau de la Bourjat.

Les dispositions de la présente modification doivent être prises en compte lors de toute élaboration, révision ou modification de document d'urbanisme et dès à présent lors de l'instruction des demandes d'urbanisme sur le hameau de la Bourjat en faisant référence à l'article R111-2 du code de l'urbanisme et la présente modification comme élément de motivation. Ceci sous réserve de la prise en considération de dispositions plus contraignantes éventuelles prévues par d'autres réglementations, notamment par le POS de votre commune.

Le service prévention des risques de la direction départementale des territoires reste à votre disposition pour vous apporter tous renseignements complémentaires.

Le préfet,
Pour le Préfet
et P.
Le Secrétaire Général
Frédéric PENISSAT



COMMUNE DE REVEL

MODIFICATION DU PROJET DE PPRN PORTE A CONNAISSANCE LE 21 SEPTEMBRE 2000 SUITE A UNE RE-EXPERTISE DE L'ALEA TORRENTIEL LIE AU TORRENT DE LA BOURJAT SUR LE HAMEAU DE LA BOURJAT

DDT38/SPR - novembre 2012

ÉLÉMENTS DU DOSSIER :	✓ Modifications des parties du rapport de présentation du projet de PPRN présentant l'aléa torrentiel lié au torrent de la Bourjat sur le hameau de la Bourjat
	✓ Carte d'aléas sur le hameau de la Bourjat sur fond cadastral au 1/5 000 ^{ème}
	✓ Carte de zonage réglementaire sur le hameau de la Bourjat sur fond cadastral au 1/5 000 ^{ème}

COMMUNE DE REVEL

Modifications du rapport de présentation du PPRN porté à connaissance le 21 septembre 2000 sur le hameau de la Bourjat suite à l'expertise du service RTM du 31 juillet 2012.

DDT38/SPR novembre 2012

Modification du 3ème alinéa du paragraphe 3-2-4-b, p15 :
« localisation des aléas de crues des torrents et des rivières torrentielles »

Le paragraphe sur l'aléa torrentiel provoqué par le ruisseau de la Bourjat est remplacé par :

« Le torrent de la Bourjat a fait l'objet d'une analyse particulière en amont de la RD11 compte-tenu de l'enjeu constitué par le hameau de la Bourjat (note du service RTM du 4 mai 2012).

En amont de la voie communale traversant le hameau, le torrent offre une section inférieure à 1 m de large et constitue la bordure d'un chemin carrossable, gravillonné en pente de 12 %, de 4 m de large et limité par des murets ou murs de bâtiments.

En cas de débordement, le point faible est situé au niveau de la buse (D800) qui permet un accès à une pâture en rive gauche à 120 mètres environ en amont de la voie communale. En effet, en amont de la buse, l'enrochement réalisé en rive gauche empêche tout débordement, ce qui permet de canaliser tous les écoulements dans le chemin avec un risque d'empot des matériaux constituant le chemin (aléa fort T3 dans le chemin).

En considérant la surface du bassin versant (40 ha), il apparaît que le Q_{100} de 2 m³/s constitue en fait l'estimation de la pointe de crue, crue qui de surcroît sera très brève. Ainsi les débordements en rive gauche ne pourront pas générer des chenaux à écoulement torrentiel mais un épandage d'une lame d'eau peu chargée bien inférieure à 50 cm de hauteur (aléa faible T1 en rive gauche en amont de la route communale).

Plus en aval la pente de 12 % du lit du torrent n'autorise pas de débordements latéraux et seul une entrée en rive droite à 40 mètres environ en amont de la voie communale offre une fragilité mais sans là aussi produire la possibilité de création de chenaux (aléa faible T1 en rive droite en amont de la route communale).

En revanche, les écoulements affouilleront le chemin carrossable en se chargeant de matériaux qui seront déposés au niveau du passage de la route communale à la faveur d'un changement de pente (aléa fort T3). Cet atterrissement et la configuration topographique de l'accès à la propriété rive droite en aval immédiat de la route communale justifient l'affichage d'aléas T3, T2 et T1 en rive droite jusqu'à la RD11.

De plus la limite latérale en rive droite en aval de la route cantonne la zone d'aléa faible sur une largeur de quelques dizaines de mètres. »

Modification de l'alinéa BT de l'article 5-3-2, p26:

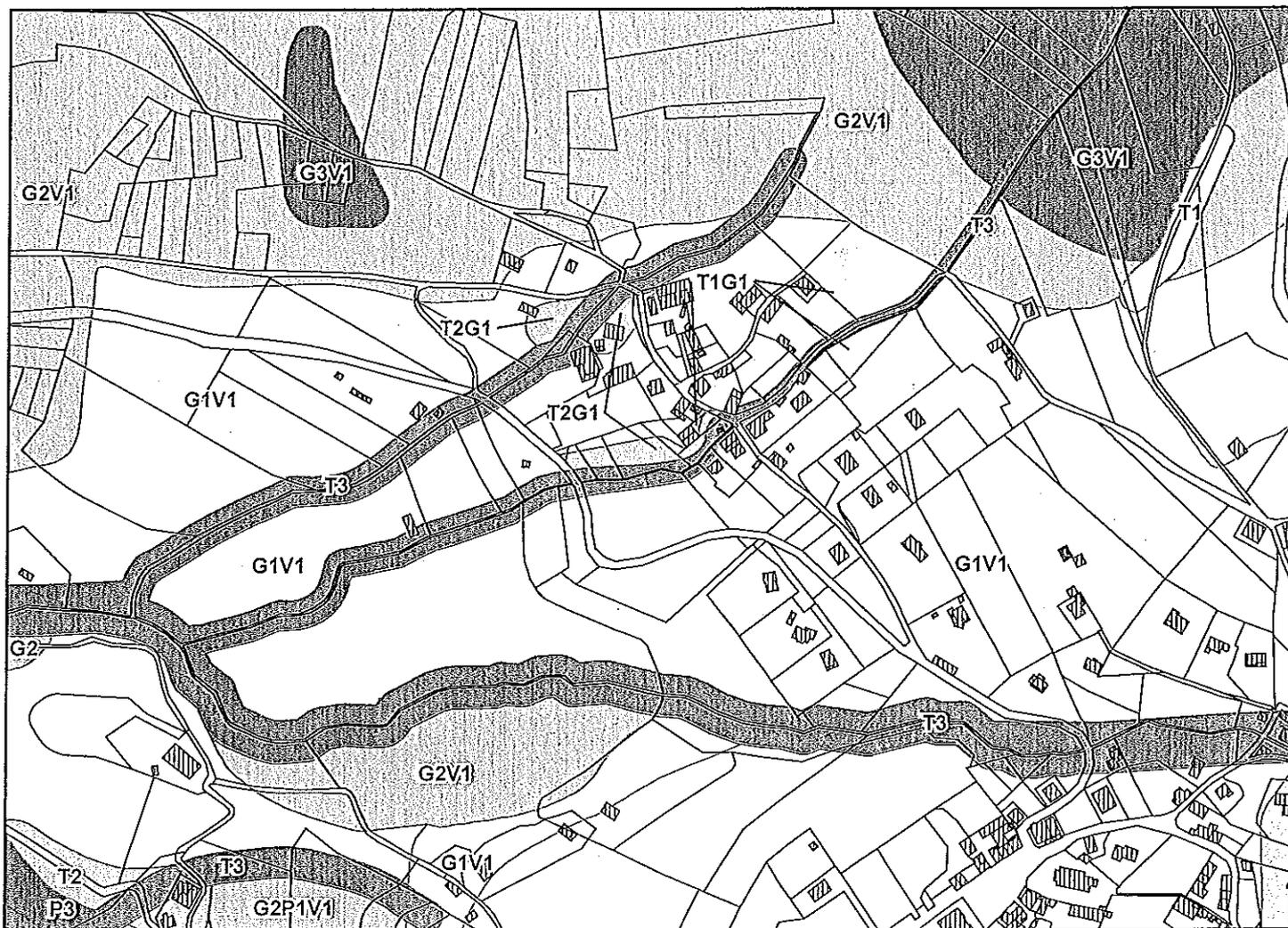
Zone BT :

zone violette exposée à un aléa moyen torrentiel (débordement du ruisseau au nord ouest du hameau de la Bourjat).

COMMUNE DE REVEL

Modification de l'aléa torrentiel sur le hameau de la Bourjat

suite à l'expertise du service RTM du 31/07/2012 DDT38/SPR novembre 2012



Echelle: 1/5 000



Légende

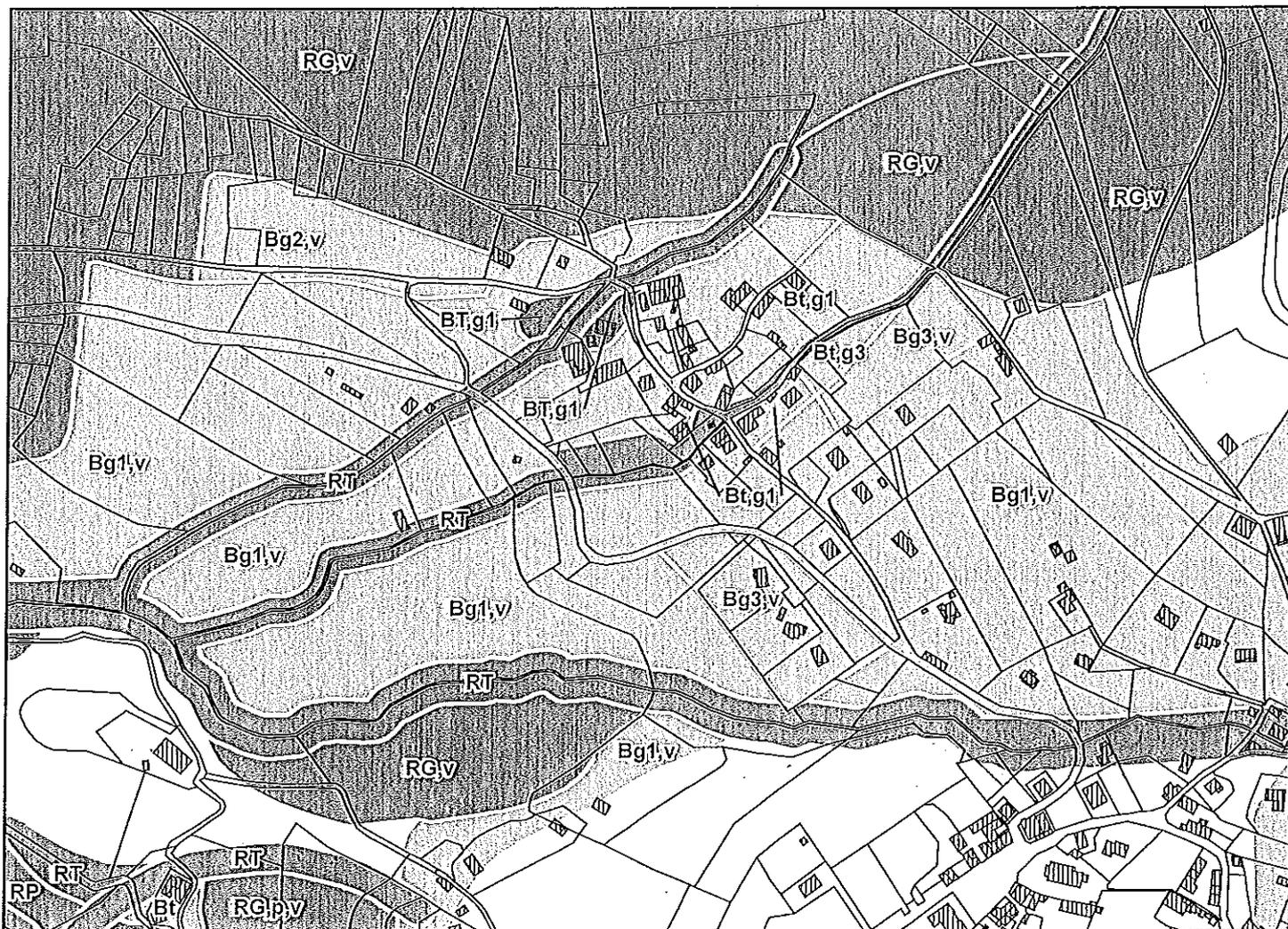
G1	Glissements de terrain - aléa faible	T1	Crues des torrents et des ruisseaux torrentiels aléa faible
G2	Glissements de terrain - aléa moyen	T2	Crues des torrents et des ruisseaux torrentiels aléa moyen
G3	Glissements de terrain - aléa fort	T3	Crues des torrents et des ruisseaux torrentiels aléa fort



PRÉFET DE L'ISÈRE

COMMUNE DE REVEL

Modification du zonage réglementaire sur le hameau de la Bourjat suite à l'expertise du service RTM du 31/07/2012 DDT38/SPR novembre 2012



Echelle: 1/5 000



Légende

Niveau de contraintes *



Zones d'interdictions



Zones de projet possible
sous maîtrise collective



Zones de contraintes faibles

Nature du risque **

V, v : Ruisellement sur versant

T, t : Crues de torrents et
des rivières torrentielles

G, g1,
g2, g3 : Glissements de terrain

Chaque zone est référencée par deux indices alphabétiques au moins: * le premier correspond au niveau de contrainte à appliquer
** le second à la nature du risque, éventuellement complété par un indice numérique.