

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

COMMUNE DE QUET-EN-BEAUMONT

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'ETUDE

La commune de QUET-EN-BEAUMONT n'avait pas fait, jusqu'à ce jour, l'objet d'une cartographie réglementaire des risques naturels valant PPR.

La définition technique des différents risques naturels existant dans la commune de QUET-EN-BEAUMONT constitue le premier acte de la procédure.

Les phénomènes naturels pris en compte dans le P.P.R. de QUET-EN-BEAUMONT sont :

- les crues des torrents et des rivières torrentielles
- le ruissellement sur versant et ravinement
- les glissements de terrain
- les chutes de pierres
- les avalanches
- les séismes

Le dossier comprend les pièces suivantes :

- le rapport de présentation avec, à la page 9, la carte informative des phénomènes naturels connus (tirés des archives ou observés) présentée sur un fond topographique au 1/25000.

- la carte des aléas et le zonage réglementaire de la commune. Ces deux documents sont présentés chacun sur un fond topographique au 1/10000. Pour une meilleure précision, le zonage réglementaire des hameaux est représenté sur un fond cadastral réduit au 1/5000 et 1/1000.

- le règlement (présenté sous forme d'un tableau intitulé "RISQUES ET REGLES").

2 - PRESENTATION DE LA COMMUNE

2-1 - LE CADRE GEOGRAPHIQUE

La commune de QUET-EN-BEAUMONT se situe à une soixantaine de kilomètres au sud de GRENOBLE, par la nationale 85 (dite Route NAPOLEON) dans le canton de CORPS.

D'une superficie de 810 hectares, elle s'étend sur le flanc sud-ouest du CHAUVET (ou montagne du BEAUMONT qui culmine à 1705 m) en rive droite du DRAC (rivière torrentielle) dont les berges sont, à certains endroits, escarpées.

Les pentes fortes du CHAUVET et des berges du DRAC laissent apparaître au centre de la commune des zones de plus faibles pentes, voire des replats comme la plaine du PLAT ou celle de CHAMBON ainsi qu'au lieu-dit LA GRANGE DE QUET. Cette dernière est séparée de la plaine du PLAT par les berges profondes de la SEZIA, affluent rive droite du DRAC.

Trois grandes combes descendent du CHAUVET ; celle des ABRAS et celle de BOUGE se situent dans la partie est, celle du ROCHER BLANC est localisée dans la partie ouest.

Le climat du département est fortement marqué par la disposition des reliefs : il est très étroitement dépendant des vents océaniques (qui commandent en particulier les précipitations) mais prend un caractère continental d'autant plus accusé que l'altitude est plus forte. Il peut subir également des influences méditerranéennes.

De par les hauteurs d'eau moyennes (voisines de 1000 mm/an au niveau de GRENOBLE), le département est relativement humide et son réseau hydrographique traduit ce caractère.

L'intensité des précipitations est conditionnée par l'altitude et par l'exposition des versants. En effet, les quantités d'eau tombées augmentent avec l'altitude et les versants tournés vers l'ouest reçoivent au cours d'une journée pluvieuse généralisée beaucoup plus d'eau que les autres secteurs.

Le centre météorologique de CORPS (situé au sud-est de QUET) a noté le 29 septembre 1991 une hauteur d'eau de 97 mm en 24 heures alors que la moyenne de précipitation (calculée sur la période 1961 à 1980) pour le mois de septembre, et au même centre, est de 83 mm.

2-2 - LE CADRE GEOLOGIQUE

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

2-2.1 - LA COUVERTURE SEDIMENTAIRE

Le territoire communal se développe dans les terrains sédimentaires d'âge secondaire.

Deux faciès du Jurassique sont présents, un faciès calcaire (Lias "calcaire") montrant des calcaires argileux avec quelques intercalations marneuses. Ils sont, soit bleu-gris, soit à patine rousse, soit encore rubanés alternant des niveaux de calcaires bleus-gris avec des niveaux de calcaires plus argileux. L'autre faciès est schisteux (Lias "schisteux" et Bajocien) où les niveaux marneux sont plus importants donnant des marno-calcaires et des marnes de couleur grise présentant des ammonites (coquilles de mollusques Céphalopodes fossiles dont la seiche est un représentant actuel).

Le faciès calcaire constitue la montagne du CHAUVET et le faciès schisteux constitue les berges escarpées du DRAC.

L'ensemble de ces terrains où la proportion d'argile est assez forte, s'altère très facilement en surface d'où la présence, sur les pentes moyennes, de terrains argileux superficiels (appelés "couverture d'altération") que l'eau souterraine rend facilement instable. Lorsque la pente est très accentuée, l'érosion des calcaires entraîne la formation de petites falaises ou de ressauts rocheux.

2-2.2 - LES TERRAINS QUATERNAIRES

Ce sont des dépôts d'origines variées qui masquent partiellement le substratum rocheux jurassique.

2-2.2.1 - LES DEPOTS GLACIAIRES

Les formations dues aux dépôts des glaciers et aux différents stades interglaciaires sont particulièrement bien développés dans le BEAUMONT.

Sur le territoire communal, trois dépôts différents peuvent être rencontrés : les alluvions glacio-lacustres, les alluvions fluvio-glaciaires et les alluvions torrentielles. Toutes datent de la dernière glaciation würmienne.

- Les alluvions glacio-lacustres composées d'argiles grises et compactes en quantité importante et aux propriétés mécaniques très médiocres quand elles sont altérées, de silts, sables, graviers et cailloutis à blocs se rencontrent dans les zones occupées par les lacs de barrages glaciaires existant à cette période. Le lac du BEAUMONT, en particulier, s'étendait entre SAINT SEBASTIEN, CORDEAC et CORPS et atteignait la cote maximum de 850 m.

Les principaux mouvements actuels du sol prennent naissance le plus souvent dans cette formation. Sur la commune de QUET-EN-BEAUMONT, ces alluvions glacio-lacustres tapissent le versant en aval de la R.N. 85 des CHAMBONS jusqu'aux hameaux de QUET, puis on les retrouve sur le plateau de la GRANGE DE QUET.

- Les alluvions fluvio-glaciaires des terrasses, formées de cailloutis, graviers et sables, sont liées au retrait du glacier et terminent le complexe des formations glacio-lacustres en formant une couche horizontale. Elles constituent les terrasses de QUET et des CHAMBONS.

- Les alluvions torrentielles sont composées de cailloutis, sables et limons et constituent des cônes de déjection fossiles. Elles se raccordent ou surmontent les terrasses précédentes.

Le hameau de BAS-QUET est situé sur un cône de déjection fossile assez important, un deuxième cône de même taille se situe au sommet de la berge rive droite du ruisseau des ABRAS.

2-2.2.2 - LES EBOULIS

La montagne du CHAUVET est tapissée localement par des éboulis anciens, stabilisés, non alimentés par l'érosion actuelle et plus ou moins recouverts par la végétation. Elle est plus largement tapissée par des éboulis vifs, parfois à gros blocs emballés dans une matrice silto-argileuse. Ces derniers éboulis proviennent de l'érosion des calcaires argileux et des marno-calcaires qui constituent cette montagne.

2-3 - LE CONTEXTE ECONOMIQUE ET HUMAIN

Les hameaux de la commune sont localisés dans une combe à l'aval de la RN 85 et regroupés le long d'un axe principal d'écoulement superficiel dans les formations alluvionnaires glacio-lacustres.

La cité de l'usine hydroélectrique de CORDEAC se situe en partie basse de la commune dans une zone où les pentes constituées de marno-calcaires sont plus douces.

Quelques fermes isolées se situent aux CHAMBONS et au lieu-dit la GRANGE DE QUET.

On retrouve dans la combe, située à l'ouest de celle des hameaux, les ruines d'un ancien village "LE CROS" enseveli par un glissement de terrain.

La commune a une vocation agricole plutôt tournée vers le pâturage compte tenu de la faible étendue des zones de replat. Les eaux de surface ainsi que les nappes aquifères étant peu abondantes, il a fallu pour irriguer les cultures, dériver les eaux de la BONNE (canton du VALBONNAIS) par un long canal qui contourne le COLOMBIER, le SIGNAL DE ST. MICHEL et le CHAUVET. Ce canal traverse du nord-ouest au sud-est la commune de QUET-EN-BEAUMONT en longeant la nationale d'abord en amont dans la partie nord-ouest du territoire, puis en aval où il traverse le hameau des ISTIERS (HAUT QUET) avant de suivre la départementale qui descend à BAS-QUET et de terminer sa course dans le ruisseau des ABRAS.

La commune de QUET-EN-BEAUMONT ne possède pas de P.O.S. Le développement urbanistique se concentre essentiellement autour des hameaux existants.

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,

Plusieurs études ont été prises en compte pour la cartographie des risques naturels dans la commune de QUET-EN-BEAUMONT :

- la carte ZERMOS à l'échelle du 1/20000 avec la notice explicative réalisée dans la région du BEAUMONT par le B.R.G.M. en 1976 pour la Direction de la sécurité civile du ministère de l'Intérieur;

- une étude de bassin avec une programmation de travaux de restauration des terrains en montagne réalisée par le bureau d'études ALP'GEORISQUES en décembre 1987 pour le compte du SIVOM du canton de CORPS.

- un dossier de présentation des travaux de drainage des glissements de terrains dans le bourg de QUET-EN-BEAUMONT (hameau de BAS-QUET) en mai 1992 réalisé par le service R.T.M. et le bureau d'études AKENE pour le compte de la commune en vue d'une demande de subvention,

- une étude du glissement du chef-lieu par le bureau d'études S A G E en octobre 1992 pour le compte du service R.T.M.

- une étude générale des instabilités qui affectent la R.N. 85, entre la SALLE-EN-BEAUMONT et CORPS effectuée par S A G E en février 1994 pour le compte de la D.D.E., subdivision de LA MURE.

- un rapport annuel sur la surveillance de mouvements de terrain réalisé par le R.T.M. (Catherine MOULIN) en 1996,

- une base de données nationale pour l'hydrométrie et l'hydrologie du service de l'Eau et des Milieux Aquatiques de la Direction Régionale de l'Environnement de Rhône-Alpes (pour le DRAC).

3-1 - LA CARTE INFORMATIVE DES PHENOMENES 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.

3-1.1 - LES CRUES DES TORRENTS ET RIVIERES TORRENTIELLES

Les archives du service R.T.M. mentionnent les faits suivants :

- 1646 et 1654 : Crues et glissements de terrain - "10 maisons ont été entièrement emportées" et 80 sétéérées de fonds détruites. Une grande partie des dégâts est causée par le DRAC - 100 s (?) ruinées dans les mas du GUA, CLAIRET, COLLET, CLAUD, des COGNETS et de LA FORCE.

3-1.2 - LES GLISSEMENTS DE TERRAIN

Les archives du service R.T.M. mentionnent les faits suivants :

- 1646 et 1654 : Crues et glissements de terrain au CROS - "10 maisons ont été entièrement emportées et 80 sétéérées de fonds ont été détruites. Le DRAC a causé une grande partie des dégâts".

- 1734 : Glissements de terrain - "240 livres en diminution de taille à Ambroise YVON suite aux dommages causés à ses fonds par des éboulements de terrain".

- 1890 à 1892 : Glissements de terrain au hameau de CROS (4 à 5 maisons) liés aux infiltrations du canal d'irrigation du BEAUMONT. 10 hectares touchés et destruction du hameau de CROS.

- 1927 : Glissement de terrain. Mur de soutènement de la voie ferrée GRENOBLE-GAP disloqué

- 1984 (?) : Glissement de terrain à HAUT-QUET. Rupture des canalisations d'eau potable au niveau de la R.N. 85

- Janvier 1994 : - Glissement de terrain à Haut-Quet du talus aval de la départementale qui descend à BAS-QUET

- glissement de terrain dans un champ, à l'amont de la route qui passe dessus la mairie,

- glissement de terrain sur le chemin des Vignes

- glissement de terrain sur le chemin de la GRANGE DE QUET,

- glissement de terrain sur le chemin des GARAIS,

- glissement de terrain au ROUTEN,

- réactivation d'un glissement de terrain près de la cité EDF de CORDEAC.

Réactivation de la fissure sur la route au niveau de la troisième épingle en montant.

- 1995 : - Réactivation d'un glissement de terrain à la Combe du ROCHER BLANC, en aval de la R.N. 85, provoqué par un déversoir du canal du BEAUMONT dans la combe. Le chemin entre le CROS et la GRANDE FERME a été emporté.

- Basculement de la station de pompage aux BUISSONNATS.

- Avril 1996 : Fissuration d'une cave dans le rocher située à l'amont du glissement précédent (près de la cité EDF).

La combe de QUET (où se situent les hameaux) est affectée par des glissements de terrains qui se manifestent par des niches d'arrachement, des bourrelets, des zones humides ainsi que des désordres sur l'urbanisation (fissures et déformation du bâti et des voies de communication). Ceci correspond à des mouvements lents du terrain dont la limite amont se situe au niveau de l'affaissement visible, d'une longueur de 120 m environ, sur la R.N. 85. L'enrobé de la chaussée est refait tous les ans par la subdivision de la D.D.E de CORPS.

Cette route est affectée par deux autres affaissements (entre HAUT-QUET et la combe du ROCHER BLANC) qui matérialisent les arrachements sommitaux de deux autres glissements. L'un des deux est assez rapide puisqu'un, voire deux, enrobages par an est nécessaire.

3-1.3 - LES CHUTES DE PIERRES

Un éboulement s'est produit à partir des berges du DRAC à l'automne 1995 au sud-est de la commune.

Il n'est pas rare d'observer, au droit d'escarpements rocheux qui bordent la RN 85, des chutes de blocs isolés provenant de l'érosion des calcaires argileux.

3-1.4 - LES AVALANCHES

Les archives mentionnent :

- 20 janvier 1981 : Avalanche du Chauvet

Cette avalanche de neige lourde faisait suite à d'importantes chutes de neige. Sa zone de départ s'est située vers 1650 m et sa zone d'arrivée vers 800 m.

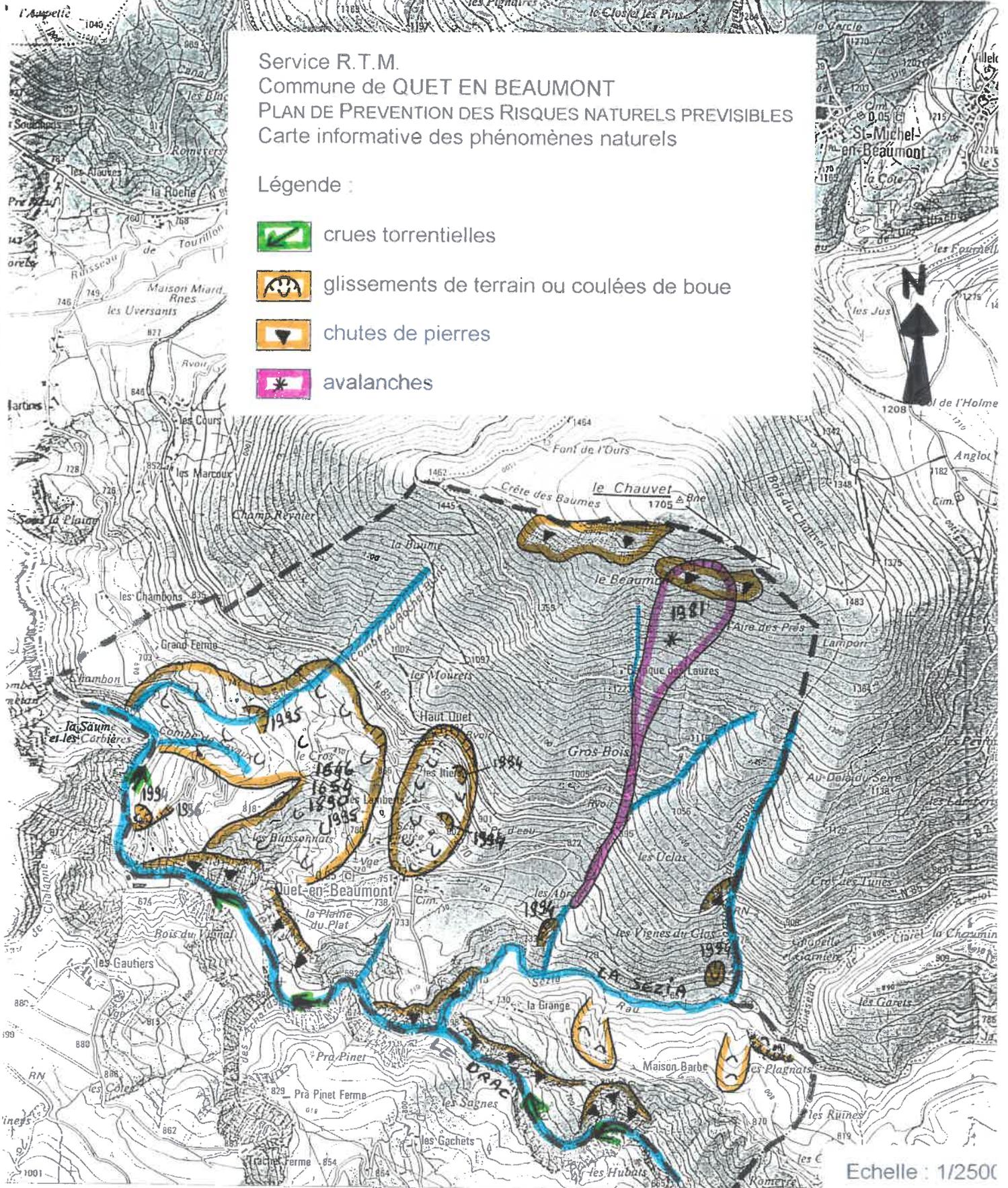
La R.N. 85 était coupée sur 15 m de large sur une hauteur de 3 m.

Tous ces phénomènes ont été notés sur la carte informative page suivante .

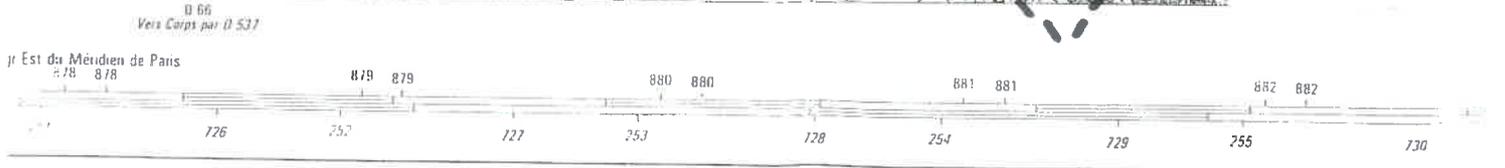
Service R. T. M.
 Commune de QUET EN BEAUMONT
 PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES
 Carte informative des phénomènes naturels

Légende :

-  crues torrentielles
-  glissements de terrain ou coulées de boue
-  chutes de pierres
-  avalanches



Echelle : 1/2500



3-2 - LA CARTE DES ALEAS

3-2.1 - DEFINITION DE L'ALEA

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 phénomènes 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.

3-2.2 - DEFINITION DE LA CARTE DES ALEAS

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 à l'aggravation de phénomènes existants.

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

Les aléas sont hiérarchisés en niveaux ou degrés :

Le niveau d'aléa en un site donné 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), notée 1
- d'aléa moyen ou modéré, notée 2
- d'aléa fort, notée 3

3-2.3 - L'ALEA CRUES DES TORRENTS ET RIVIERES TORRENTIELLES

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

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.

L'aléa fort correspond au lit des torrents et rivières torrentielles et à leurs abords immédiats (affouillement important des berges, possibilité importante de laves torrentielles, crues et débordements fréquents).

L'aléa moyen correspond aux zones de débordement avec possibilité de transport solide.

L'aléa faible correspond aux zones de crues exceptionnelles de rivières torrentielles et aux zones de débordement des torrents avec faible probabilité d'observer un transport solide.

Le DRAC et la SEZIA, ainsi que leurs abords immédiats, ont été classés en aléas fort pour un risque d'affouillement des berges et possibilité de formation de laves torrentielles.

Les combes des ABRAS, de BOUGE, du ROCHER BLANC et de SAVAUX ont été classées en aléa fort pour un risque d'affouillement et de formation de coulées boueuses car les eaux de ruissellement ont tendance à se concentrer dans ces combes lors de fortes pluies.

3-2.4 - L'ALEA RAVINEMENT ET RUISSELLEMENT SUR VERSANT

Le ravinement résulte de l'ablation de particules de sol par l'eau de ruissellement. Ainsi ces phénomènes se rencontrent le long des versants peu végétalisés et dans les combes. Il est souvent associé au ruissellement sur versant.

Le faciès schisteux des berges abruptes du DRAC provoque un ravinement d'aléa fort.

Sur le versant méridional de la crête du MONT-CHAUVET constitué par des bancs calcaires inclinés dans le sens de la pente topographique, l'érosion et le ravinement sont relativement importants. La crête a été classée en aléa fort ou moyen suivant l'intensité du phénomène.

3-2.5 - L'ALEA GLISSEMENT DE TERRAIN

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 mouvement (niches d'arrachement, bourrelets, ondulations, ...).
- présence d'eau.
- surcoût à la construction : l'existence d'un aléa nécessite toujours un surcoût de la part du constructeur, qui doit se prémunir du risque, soit de façon passive en adaptant la construction, soit de façon active en stabilisant le phénomène.

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 (élargissement d'une route par exemple).

L'aléa fort correspond à des zones où des glissements de terrain sont actifs, où les indices de mouvements sont nombreux, où la pente est relativement forte, où les circulations d'eau sont importantes, où la nature géologique du terrain est à dominante d'argile. Le surcoût à la construction devient alors plus important que le coût de la construction seule. Aucune garantie à long terme ne peut être fournie.

L'aléa moyen correspond à des zones de glissements de terrain de plus faible activité, où les indices de mouvements sont peu nombreux, où la pente est plus faible, où la nature géologique est toujours composée d'argile. Il s'agit de zones très sensibles susceptibles d'instabilité plus ou moins étendues dans le versant lors de travaux d'aménagements et dont le critère de surcoût à la construction est encore très important.

L'aléa faible correspond à des zones de stabilité douteuse. Les terrains ne présentent pas d'indice de mouvement mais, compte tenu de la nature géologique du sous-sol et de la pente, il y a tout lieu de craindre le déclenchement de mouvement lors d'aménagements nécessitant des terrassements. Le surcoût à la construction est peu important. Il est indispensable de connaître, préalablement à tout projet, l'épaisseur des terrains de couverture, la présence ou non de circulations souterraines et de déterminer les caractéristiques mécaniques du sol de manière à adapter le projet à la nature instable du terrain. Ces reconnaissances sont à mener dans le cadre d'une étude géotechnique de sol réalisée à la charge et sous la responsabilité du maître d'ouvrage.

Dans la région du BEAUMONT, les glissements de terrain sont nombreux, ils sont généralement localisés sur les fortes pentes. Ils intéressent essentiellement les terrains meubles provenant des formations glaciaires argileuses.

Plusieurs glissements actifs se situent dans la partie sud-ouest de la commune. Leur limite amont est matérialisée par la R.N. 85. Latéralement ils comprennent la Combe des BUISSONNATS (ou FOURARDIERE), les ruines du CROS, la Combe de SAVAUX et la Combe du ROCHER BLANC liée au deversoir du canal du BEAUMONT. Ces zones ont été classées en aléa fort de glissement de terrain.

Les berges profondes et raides de la SEZIA et du DRAC présentent des glissements actifs, classés en aléa fort.

La combe de QUET où se localisent les hameaux est caractérisée par des mouvements de fluage lent. Les épaisseurs des terrains en mouvement ont été déterminées par une surveillance inclinométrique effectuée par le R.T.M. qui fait apparaître deux zones de cisaillement ; l'une à HAUT QUET à environ 22 m de profondeur, l'autre au ROUTAN, à 15 m de profondeur. En l'espace d'un an, les déplacements ont atteint 3 mm à HAUT QUET et 2 mm au ROUTAN (mesures qui seront à confirmer dans le cadre de cette surveillance).

Aussi, la Combe de QUET a été classée en aléa moyen (terrain de nature argileuse et relativement pentu, présence de circulation d'eau et d'indices de mouvement, présence de glissements lents).

Les zones de stabilité douteuse ne présentant pas d'indices de mouvements mais avec une légère pente et une nature géologique argileuse ont été classées en aléa faible, notamment à BAS QUET.

3-2.6 - L'ALEA CHUTES DE PIERRES

Les berges du DRAC sont à certains endroits formées d'escarpements rocheux assez importants donnant des chutes de pierres. Elles ont été classées en aléa fort.

La montagne du CHAUVET, dont la pente est importante, est parsemée de ressauts rocheux qui peuvent entraîner des chutes de blocs ou de pierres isolées. Suivant l'importance des indices d'activité, les zones ont été classées en aléa fort, moyen ou faible.

3-2.7 - L'ALEA AVALANCHE

L'existence de reliefs élevés (la Montagne du CHAUVET culmine à 1705 m) avec de fortes pentes, est favorable à la formation d'avalanches.

Le couloir d'avalanche connu a été classé en aléa fort.

La partie sommitale nord-est du CHAUVET peu boisée correspond à une divagation possible du départ des avalanches. Elle a été classée en aléa moyen.

3-2.8 - L'ALEA SEISME

Compte tenu de l'intensité des secousses déjà ressenties et de leur faible probabilité d'occurrence, le risque sismique apparaît comme une menace relativement minime. En conséquence, il sera fait référence au zonage sismique de la France. Ce document établi par le bureau de Recherches Géologiques et Minières (B.R.G.M.), officialisé par le décret du 14 mai 1991, classe le secteur en zone 1a sismicité très faible. L'aléa sismique n'a pas fait l'objet d'une représentation cartographique plus fine.

Les constructions sont régies selon :

- l'arrêté du 6 juillet 1992 qui rend désormais obligatoire, pour tous les bâtiments y compris les maisons individuelles, l'application des règles parasismiques en vigueur (PS 69-82 en cours de révision) pour les constructions ou installations dites à "risque normal" (correspondant à des bâtiments, équipements ou installations pour lesquels les conséquences d'un séisme demeurent circonscrites à leurs occupants et à leur voisinage immédiat),

- 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.)

4 - PRINCIPAUX ENJEUX, VULNERABILITE ET PROTECTIONS REALISEES

4-1 - GLISSEMENTS DE TERRAIN DANS LA COMBE DE QUET

Les hameaux de la Combe de QUET sont affectés par des glissements de terrain assez profonds (entre 15 et 22 m) et relativement lents (3 mm par an).

La commune de QUET EN BEAUMONT s'est engagée depuis plusieurs années dans des travaux de gestion des eaux superficielles afin de limiter l'activité des glissements. Ces travaux, consistant en la réalisation de tranchées drainantes peu profondes, de collecteurs et de remise en état de fossés, ont été effectués au CLOS en 1993 et aux BUISSONNATS en 1995/1996.

A BAS QUET, un bâtiment agricole était menacé par un bourrelet actif venant buter contre le mur amont. En 1992, un masque drainant, un mur de soutènement ainsi que des tranchées drainantes ont été réalisées à l'amont du bâtiment par le service R.T.M. en tant que maître d'oeuvre.

Une surveillance inclinométrique a été mise en place en 1995 par le R.T.M. dans les zones les plus sensibles (HAUT QUET, le CLOS et ROUTAN). Deux des trois zones sont le siège de mouvement de fluage lent. Ces glissements semblent évoluer indépendamment des uns des autres.

La surveillance va se poursuivre et permettra de confirmer les épaisseurs des terrains en mouvement et de préciser la vitesse des phénomènes.

4-2 - GLISSEMENT DE TERRAIN PRES DE LA CITE E.D.F.

La partie nord-ouest de la cité E.D.F. est touchée par un glissement de terrain. La niche d'arrachement orientale du glissement affecte la route qui mène à la cité ainsi qu'un cabanon. La route est affectée à l'entrée de la cité (affaissement) et dans la deuxième épingle dans la cité (fissure importante). Le cabanon présente des fissures et la terrasse qui se situe du côté du glissement s'affaisse régulièrement. La station de pompage, située au nord du glissement au bord du DRAC, ne présente aucun désordre, par contre les canalisations qui en partent sont régulièrement cisailées.

Aucun travaux de stabilisation n'a été réalisé pour l'instant.

4-3 - INSTABILITE DE LA R.N. 85

La R.N. 85, très fréquentée pendant la période estivale, est affectée à trois endroits par des glissements de terrain (dans la Combe de QUET, au déversoir du canal du BEAUMONT dans la Combe du ROCHER BLANC et à 300 m de HAUT QUET en direction de LA MURE). Les limites sommitales des mouvements correspondent aux fissures sur la chaussée.

La traversée routière de l'écoulement du fossé amont a été reprise par la subdivision de l'Equipement de LA MURE, à l'amont des hameaux.

Les travaux prévus dans l'étude SAGE de 1994 n'ont pas encore été réalisés.

5 - LE ZONAGE REGLEMENTAIRE

5.1 - TRADUCTION DES ALEAS EN ZONAGE REGLEMENTAIRE

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

- une zone inconstructible*, appelée zone rouge. Certains aménagements tels que les ouvrages de protection ou les infrastructures publiques qui n'aggravent pas l'aléa peuvent cependant être autorisés (voir règlement).

- une zone de projet possible sous maîtrise collective, appelée zone "violette". Elle a vocation :

- . 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.

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)	<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

* 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.

Dans les zones inconstructibles, un aménagement existant peut se voir refuser une extension mais recevoir une autorisation de fonctionner sous certaines réserves.

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

5.2 - LE ZONAGE REGLEMENTAIRE DANS LA COMMUNE DE QUET-EN-BEAUMONT

5-2.1 - LA ZONE ROUGE

Il s'agit d'une zone très exposée aux phénomènes naturels.

Cette zone est divisée en secteurs rouges notés R et indicés par une initiale majuscule qui correspond à la nature du risque. Ce sont :

- RT : Secteurs exposés aux crues des torrents et rivières torrentielles d'aléa fort,
- RV : Secteurs exposés au ruissellement sur versant et ravinement d'aléa fort et d'aléa moyen,
- RG : Secteurs exposés aux glissements de terrain d'aléa fort et d'aléa moyen (exceptés certains secteurs de la combe de QUET, voir § 5-2.2),

Dans ces zones, les constructions sont interdites mais les réhabilitations autorisées sous réserve de raccorder les rejets d'eaux usées, pluviales et de drainage dans les réseaux existants et de faire réaliser une étude de structure à la charge du maître d'ouvrage.

- RP : Secteurs exposés aux chutes de pierres d'aléa fort et d'aléa moyen,
- RA : Secteurs exposés aux avalanches d'aléa fort et d'aléa moyen.

5-2.2 - LA ZONE "VIOLETTE"

Elle est définie comme une zone où le risque est important.

Elle se situe uniquement dans certaines zones d'aléa moyen de glissements de terrain de la Combe de QUET. Aussi est-elle notée BG (B comme zone bleue et G, initiale majuscule, pour glissement de terrain).

Une étude globale des instabilités de la Combe de QUET a été faite en 1992 par le bureau d'étude SAGE. Des travaux de drainage, à la charge de la mairie, ont déjà été réalisés aux CLOS et aux BUISSONNATS.

Aussi, dans les zones violettes de la Combe de QUET, les conditions de constructibilité sont les suivantes :

- pour le maître d'ouvrage : étude géotechnique de sol et étude des structures obligatoires avec rejets des eaux usées, pluviales et de drainage dans les réseaux existants.

- pour la mairie : entretien des travaux réalisés.

Les conditions de réhabilitation, dans ces mêmes zones, sont les suivantes:

- pour le maître d'ouvrage : étude des structures obligatoire avec rejets des eaux usées, pluviales et de drainage dans les réseaux existants.

- pour la mairie : entretien des travaux réalisés.

5-2.3 - LA ZONE BLEUE

Elle est définie comme une zone où le risque existe mais reste acceptable et où les moyens de protection proposés dans le cadre du règlement P.P.R. sont applicables.

Cette zone est divisée en secteurs bleus B et indicés par une initiale minuscule qui correspond à la nature du risque. Ce sont :

- Bg : Secteurs exposés aux glissements de terrain d'aléa faible.

- Bp : Secteurs exposés aux chutes de pierres d'aléa faible.

5-3 - PRINCIPAUX ENJEUX AU NIVEAU DE L'URBANISATION

Dans les zones rouges et violette, on trouve les hameaux de la combe de QUET. Aussi la plupart des habitations sont concernés par ces zones.

5-4 - LE REGLEMENT

5-4.1 - 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 1^{er} 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."*

5-4.2 - PRINCIPALES MESURES COLLECTIVES CONSEILLEES SUR LA COMMUNE DE QUET EN BEAUMONT

D'après les principaux enjeux cités au chapitre 4, il est conseillé dans la Combe de QUET de poursuivre les travaux de maîtrise des eaux de surface et les travaux de drainage des zones humides afin de ralentir les mouvements.

La mise en place de chéneaux et le raccordement des eaux pluviales au réseau d'égouts sont fortement conseillés afin de diminuer l'infiltration diffuse de l'eau dans les terrains sensibles aux glissements de terrain.

La poursuite de la surveillance permettra de préciser l'activité des glissements et éventuellement de juger de l'efficacité des travaux réalisés.

Les dispositifs de protection choisis devront faire l'objet d'opérations régulières de contrôle et de maintenance.

De plus l'aménagement et la restauration des cours d'eau doivent être accompagnés, année après année, d'un entretien régulier... faute de quoi, la protection ne saurait être assurée.