

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

COMMUNE DE GRESSE EN VERCORS

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

Une première cartographie des risques naturels a été établie en 1970 au titre du Code de l'Urbanisme (article R-111.3 du Code de l'Urbanisme) et approuvée par arrêté préfectoral le 28 juin 1972.

La vétusté du fond topographique utilisé en 1970, la manifestation d'événements tels que avalanches, coulées de boue, débordements torrentiels et la réalisation d'études spécifiques récentes, ont conduit à réviser la carte des risques naturels de la commune.

Les phénomènes naturels pris en compte dans le PPR de GRESSE EN VERCORS sont :

- les inondations de plaine en pied de versant
- les zones marécageuses
- les crues des torrents et rivières torrentielles
- le ruissellement sur versant
- les glissements de terrain
- les chutes de pierres
- les avalanches
- les séismes

Le dossier comprend les pièces suivantes :

- **le rapport de présentation** avec, aux pages 13 et 14, 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** sur une partie 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**

Cette étude ne concerne pas l'ensemble du territoire communal. Seuls les secteurs urbanisés ou de future urbanisation ont été étudiés dans la carte des aléas et le zonage réglementaire. La carte informative sera, par contre, faite sur l'ensemble de la commune (la réserve des Hauts Plateaux est hors étude).

2 - PRESENTATION DE LA COMMUNE

2-1 - LE CADRE GEOGRAPHIQUE

Situé à environ 45 km au sud de GRENOBLE, la commune de GRESSE EN VERCORS se partage entre le VERCORS à l'ouest et le TRIEVES à l'est. La puissante falaise calcaire, dont le point culminant est le GRAND-VEYMONT (2 341 m), et constituant la bordure orientale du VERCORS, divise les 8 113 hectares du territoire communal en deux unités distinctes. Elles sont reliées entre elles uniquement par des chemins muletiers qui franchissent la falaise au niveau de "pas".

On distingue donc :

- à l'ouest, les Hauts Plateaux d'altitude moyenne 1 650 m constituant depuis 1985 la réserve naturelle du Parc régional du VERCORS créé en 1970.
- à l'est, deux dépressions distinctes séparées par le col de L'ALLIMAS. Dans la partie nord, la vallée de la GRESSE orientée nord-sud où se situent le Chef-Lieu et quelques hameaux. Dans la partie sud, une petite dépression drainée par le ruisseau des PELLAS où se sont installés deux hameaux dont le plus important est celui de la BATIE.

Le climat du département est de type montagnard, soumis aux influences océaniques et méditerranéennes. Il est humide, frais, neigeux et moyennement ensoleillé. Les précipitations annuelles sont importantes, mais l'on observe une sécheresse estivale, fortement prononcée en juillet. L'été est marqué par les vents du Sud dominants, et de violents orages se déclenchent fréquemment en cette saison. L'hiver est soumis au régime dominant des vents du Nord et Nord-Ouest, induisant un fort enneigement qui peut alors provoquer des avalanches importantes.

On note dans les archives de la météorologie nationale au poste de GRESSE EN VERCORS) à 1 220 m d'altitude, le 13 février 1990, une hauteur d'eau maximale en 24 heures de 110,5 mm alors que la moyenne des précipitations (période 1961-1990) pour le mois de février et au même poste, est de 121 mm. Pendant ce mois de février 1990, la hauteur des précipitations à GRESSE EN VERCORS a dépassé les 313 mm.

L'intensité des précipitations est conditionnée par l'altitude et par l'exposition des versants. En effet, les versants tournés vers l'ouest reçoivent au cours d'une journée pluvieuse généralisée beaucoup plus d'eau que les autres secteurs. La hauteur moyenne annuelle des précipitations à GRESSE EN VERCORS est d'environ 1 400 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 - LES TERRAINS SEDIMENTAIRES

Le territoire se développe dans les terrains d'âge secondaire, du Jurassique supérieur au Crétacé inférieur. Les formations sont pentées vers l'ouest, les plus anciennes se situent à l'est.

On a donc d'est en ouest :

- le Tithonique, formé de calcaires durs et compacts, à grains fins, détermine une corniche qui surplombe le plateau de ST-PAUL-LES-MONESTIERS situé à l'est de GRESSE EN VERCORS. Ces calcaires forment aussi les falaises du MENIL et du PALAIS. On peut en observer aussi au-dessus D'UCLAIRE,
- les calcaires marneux gris jaunâtre du Berriasien plaqués sur le Tithonique,
- les marnes jaunes du Valanginien tapissent le fond des dépressions de la BATIE et de GRESSE. Elles affleurent notamment à la BATIE au col de L'ALLIMAS et dans la combe BONNE DONE. C'est dans cette formation tendre que la GRESSE a creusé son lit,
- l'Hauterivien est caractérisé par l'alternance de calcaires marneux bicolores et de marnes dont l'épaisseur augmente du nord au sud : de 250 m sous la MOUCHEROLLE (sur la commune de CHATEAU BERNARD située au nord de GRESSE EN VERCORS), elle atteint plus de 400 m au MONT AIGUILLE (sur la commune de CHICHILIANNE située au sud de GRESSE EN VERCORS). Cette formation constitue notamment la montagne du GRAND BRISOU,
- les calcaires bien lités du Barrémien épais de quelques dizaines de mètres,
- les calcaires cristallins blancs, massifs de l'Urgonien forment la falaise orientale du Vercors épaisse de 300 à 400 m et culminant presque partout à plus de 2 000 m d'altitude.

Les Hauts plateaux sont formés par une "carapace" de calcaires Urgonien fortement modelés et rongés par l'érosion karstique.

2-2.2 - LES TERRAINS QUATERNAIRES

Ce sont des dépôts d'origines variées qui masquent partiellement le substratum rocheux ou comblent la vallée de l'ISERE.

2-2.2.1 - LES DEPOTS GLACIAIRES

Sur le territoire communal, des dépôts morainiques contemporains du retrait de la dernière glaciation würmienne peuvent être rencontrés.

Le glacier descendant du GRAND-VEYMONT a façonné la cuvette de la Gresse qui présente aujourd'hui une belle morphologie glaciaire avec arêtes morainiques orientées sud-ouest - nord-est.

Les moraines déposées sont constituées d'une matrice sablo-argileuse contenant de petits blocs de nature variée.

La plupart des hameaux se localisent sur cette formation.

Leur teneur élevée en argile et la présence d'eau leur confèrent un comportement sensible aux glissements de terrain.

2-2.2.2 - LES CONES DE DEJECTION

Dans la dépression de la BATIE, l'originalité vient de la multitude de très vastes cônes de déjection des torrents descendant de la falaise du VERCORS.

2-2.2.3 - LES EBOULIS

Une frange d'éboulis vifs jalonnent la base de la falaise Urgonienne.

Les versants du MENIL, du PALAIS et de la Crête des Rochers de la Montagne de GRESSE, sont recouverts localement par des éboulis anciens colonisés par la végétation. Ces éboulis peuvent être plus ou moins argileux et être sensibles aux glissements de terrain.

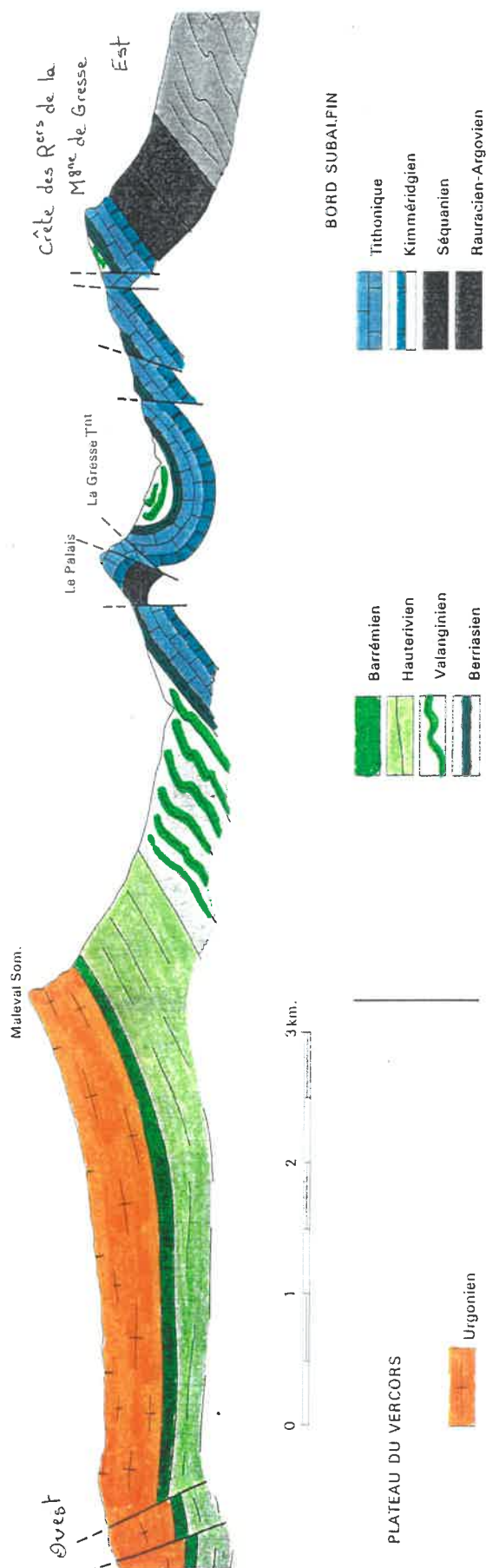
2-2.2.4 - LES PRODUITS D'ALTERATION DES MATERIAUX ROCHEUX

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.

Coupe géologique issue de la carte géologique de la CHAPELLE EN VERCORS



2-3 - LE CONTEXTE ECONOMIQUE ET HUMAIN

L'urbanisation se répartit en plusieurs unités, L'EGLISE, LA VILLE, LES PETITS DEUX, LES GRANDS DEUX, CHOMEIL, LES FRAISSES, LE BOUCHET, MONTROND, UCLAIRE, LES PERRINS, LA BATIE, COTTE, CHAUPANE ET LA COMBE.

La commune, oriente sa politique en faveur du développement touristique hivernal et estival. En 1965, s'est développée une activité basée sur la pratique du ski alpin et nordique.

La station de ski alpin, tout d'abord gérée par une société d'économie mixte, est, depuis peu, en gérance communale.

De plus, la situation de cette commune au pied des falaises du VERCORS et dans le Parc Régional Naturel du VERCORS a favorisé l'épanouissement d'un tourisme estival.

L'agriculture reste cependant active mais perd de la vitesse. Huit entreprises sont toutefois présentes sur la commune.

2-4 - LA SERIE DOMANIALE DE GRESSE EN VERCORS

Origine de la forêt

⇒ La principale acquisition eut lieu le 3/3/1887 avec 775ha 03a 05ca de terrains communaux qui constituèrent la Série domaniale RTM de GRESSE EN VERCORS, aujourd'hui partagée entre la Forêt domaniale du GRAND VEYMONT et la Forêt domaniale du PETIT VEYMONT. Diverses acquisitions eurent lieu en 1905 et 1908.

Buts de la constitution de l'ancienne série RTM

⇒ Protéger les propriétés inférieures contre les éboulements et les glissements de neige. Consolider les hauts bassins des divers ravins de la série et, par ce moyen, diminuer les charriages de LA GRESSE. Restaurer les terrains dégradés, par les excès de pâturages notamment.

Situation

⇒ La forêt domaniale du GRAND VEYMONT est constituée principalement par la longue bande rocheuse des falaises Est du Vercors, et leurs pentes sous-jacentes, de ST-ANDEOL à GRESSE EN VERCORS. Une petite partie englobe les ravins en rive gauche du torrent de BERRIEVES. Ces deux secteurs se situent en rive gauche de LA GRESSE.

La dernière partie de la forêt domaniale est constituée par une partie du bassin versant de la COMBE BONNE DONE, située en rive droite de LA GRESSE.

La forêt domaniale du PETIT VEYMONT se situe dans l'extrême Nord-Ouest de la région du TRIEVES, dont la limite septentrionale stricte passe par le col du FAU (alt. 899 m). Elle est divisée en deux unités géographiques allongées suivant un axe SW-NE, et sensiblement parallèles entres elles :

⇒ La partie Ouest de la forêt domaniale s'étend au pied des imposantes falaises urgoniennes du rebord oriental du plateau du VERCORS où culminent successivement, du Nord au Sud, les sommets de L'AIGUILLETTE DU PETIT VEYMOND (alt. 2 120 m), de PLYRE-ROUGE (alt. 1 960 m) et de MONTAVEILLA (alt. 1 952 m). Au nord, cependant, la limite domaniale quitte la ligne tranchée des falaises calcaires pour suivre celle, plus timide, des crêtes de MALENTRA et du BRISOU alors qu'au Sud elle englobe les flancs exposés au Nord Ouest, de la Montagne de L'AUPET, du MONT AIGUILLE et des ROCHES DE PANSARET.

⇒ La partie Est, quant à elle, longe le rebord occidental de la cuvette du TRIEVES au sens strict et occupe, à ce titre, les versants Est abrupts de la Montagne des CHAUX et du BACONNET dominés par la barre tithonique (rochers BACONNET = alt. 1 800 m) ainsi que la cluse du ruisseau des PELLAS, voie d'accès naturelle au hameau isolé de la BATIE.

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 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.

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

3-1.1 - LES ZONES MARECAGEUSES ET HUMIDES

Plusieurs zones marécageuses ont été repérées, une à l'amont du hameau ancien de la VILLE (combe de A L'OCHE), une autre aux abords du ruisseau de la FONT dans le secteur des téléskis de GERMAIGNE à l'amont des GRANDS-DEUX et une autre autour du ruisseau de GRESSETTE. Dans la première, tous les ans au moment de la fonte des neiges, une grosse source prend naissance à l'amont des maisons. L'écoulement de cette source ne pose pas de problèmes tant qu'il n'est pas barré par des accumulations de neige comme cela a été le cas dans les années 70 où la neige a formé un barrage canalisant ainsi l'eau vers une maison qui a été inondée. A PRE BONETON, à l'amont du hameau de L'EGLISE, la fonte rapide de la neige provoque des inondations dans les maisons.

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

* Les crues torrentielles de la GRESSE :

- 1700 : De grosse inondations touchèrent le hameau de LA VILLE.
- 1868 : "Dans les premiers jours de juillet, une trombe d'eau et de grêle s'abattait dans la région du VEYMONT de de L'AIGUILLETTE" ... "Le torrent de la GRESSE débordait et laissait sur ses rives d'épaisses couches de pierres et de graviers" ... "Aucun pont construit sur la GRESSE ne résistait à l'inondation".
- 1876 : "Dans la première quinzaine de juin, un jour vers 3 heures de l'après-midi, un violent orage s'abattait au-dessus du village de LA VILLE et le quartier de L'OPET. A LA VILLE, les terres récemment labourées étaient ravinées et emportées en terrain plat, recouvrant les prairies d'une épaisse couche de matériaux".
- 26/11/1928 : Les culées du pont du chemin dit du "FAUBOURG" ont été violemment affouillées.
- 5 ou 6/07/1987 : Des gabions au droit d'une villa située en rive droite au hameau de LA VILLE (maison LOCATELLI) ont été couchés sur 5 m.
Des matériaux ont été déposés dans la plage à l'amont du barrage de sédimentation par le Rif du VEYMONT essentiellement (affluent rive gauche de la GRESSE).
- 13/02/1990 : Affouillement important des berges à l'amont du hameau de LA VILLE, à la boulangerie-pâtisserie du même hameau et à la scierie MARTIN.

* Les crues torrentielles du ruisseau de la FONT :

- 1876 : Suite à un violent orage éclaté au début d'un après-midi, il y eu 1 mètre d'eau dans les maisons BROCHIER et MAUTET au hameau des GRANDS-DEUX.
- 1955-56 : Le chemin qui longe le ruisseau fut emporté sur 10 à 20 m de longueur.

* Les crues torrentielles du ruisseau du CLOT DU ROUX :

- 1936 : Ce ruisseau a inondé les maisons du hameau de LA VILLE, du snack du BRISOU et celle de M. et Mme PRAYER.
- 1950 : Monsieur Martin D'HERMONT qui travaillait dans un champ situé en rive droite du talweg a failli être emporté.
- 09/1995 : Crue liquide, essentiellement. Affouillement du seuil de la piste de liaison, qui a joué un rôle de plage de dépôts naturelle. Creusement d'un chenal de 1 m de profondeur au sein de la plage de dépôts, les matériaux étant stoppés au niveau du barrage de sortie. Affouillement du contre barrage en blocs béton qui s'est affaissé, et creusement d'un chenal marqué sur les pistes sous-jacentes. Divagation du ruisseau sur les pistes avec alternance de tronçons affouillés et de dépôts.

* Les crues torrentielles des autres ruisseaux :

- 1852 : Crue torrentielle du ruisseau de la DARAZE. Ponts Grati détruit au hameau des PETITS DEUX.
- 1868 : Crue torrentielle du ruisseau des PELLAS. "Dans les premiers jours de juillet, une trombe d'eau et de grêle s'abattait dans la région du VEYMONT et de L'AIGUILLETTE. A la BATIE, la scierie COTTE était emportée par les eaux".
- 1920 : Crue torrentielle du ruisseau de RANTANCHE. Ce ruisseau envahit un hectare de pâturage en aval du CD 8a.
- 26/11/1928 : Crue torrentielle du ruisseau d'UCLAIRE. Les berges du ruisseau se sont éboulées sur 15 m environ, détériorant le chemin d'UCLAIRE aux CHAPELLES.
- 1972 : Crue torrentielle des ravins du BARRI et des CHALANCHES. Les torrents envahirent des pâturages et déposèrent des matériaux dans le secteur de PRE SEZIER.
- 1980 : Crue torrentielle du ravin de COMBE BONNE DONE. Ce torrent a déposé des matériaux sur le CD 8a.

De plus, le ruisseau des DEUX a débordé à l'amont de la scierie GARNIER puis l'a traversée. Lors de gros orages le ruisseau du CLOT DU ROUX déborde et, dans certain cas, crée un flot sur la route devant la salle du GRAND-VEYMONT.

3-1.3 - LES GLISSEMENTS DE TERRAIN

- 1935 : Glissement de terrain sur 50 m de large au hameau de CHAUPANE à quelques mètres à l'aval de la maison de M. TERRIER. Le chemin de la BATIE à CHAUPANE a été emporté en partie.
- 1954 : Coulée de boue à l'aval du hameau du Puits sur une centaine de mètres sans causer de désordres notables.
- 04/1962 : Coulée de boue dans le ravin du BOURRET recouvrant la route départementale d'une pellicule de boue et déposant des matériaux dans les champs, à l'aval de la rupture de pente.
- 1968 : Coulée de boue dans le ravin du BOURRET mais n'est pas arrivée à la route départementale.

Sur la piste du MENIL, un glissement s'est déclaré après que la route ait été faite.

Les hameaux de CHOMEIL, des FRAISSES, d'UCLAIRE et de la COMBE sont affectés par des glissements de terrains reconnaissables par la présence d'indices morphologiques de surface (niches d'arrachement, bourrelets, présence d'eau, fissures dans les bâtiments, affaissement de route ...). L'activité de ces glissements est régie par les circulations d'eau provenant généralement de sources.

Les mouvements les plus actifs sont ceux qui affectent les rives du torrent de COMBE BONNE DONE à l'aval de la côte 1 650 et qui provoquent la rupture de plusieurs barrages de correction torrentielle, et ceux qui affectent la berge rive gauche de la GRESSE au niveau de la scierie MARTIN.

L'étude faite par l'ADRGT (Association pour le Développement et la Recherche sur les Glissements de Terrain) en 1979 pour la stabilisation de la route des FRAISSES conclue à la présence d'une surface de glissement à 3,5 m de profondeur. Cette discontinuité correspond au passage entre le substratum sain (marnes valanginiennes) et les terrains de couverture (éboulis de calcaires marneux à matrice argileux).

3-1.4 - LES CHUTES DE PIERRES

Le cantonnement de l'occupation humaine à des zones assez éloignées des falaises a réduit considérablement l'importance de ce risque aux yeux des Gressois qui, pour la plupart, n'ont aucun souvenir de chutes de blocs.

Toutefois, trois ensembles lithologiques sont générateurs de chutes de pierres :

- la falaise de calcaires Urgoniens de 200 à 300 m de haut sur presque 8 km de long. A son pied, un tapis d'éboulis vifs à blocs décimétriques sur une centaine de mètre de dénivelée, est constamment alimentés par la falaise.
- les falaises de calcaires Tithoniques des rochers de CHATEAUVERT, du PALAIS et de la crête de SOMME LONGUE. L'ensemble des versants est et ouest du MENIL est parsemé de blocs anciens puisque antérieurs au peuplement forestier, dont l'âge sur le versant est estimé à une cinquantaine d'années. On en retrouve notamment jusqu'à la GRESSE dont la taille est de plusieurs m³.
- les éboulis anciens, apparemment stabilisés où des blocs se trouvent emballés dans une matrice plus fine, notamment sur le flanc ouest du SERPATON.

Les chutes de pierres les plus préoccupantes sont celles qui affectent le CD 8a, dans le secteur des Baumettes (entre la limite communale au nord et le 1er pont sur la Gresse). Elles se produisent par l'alternance du gel et du dégel ou après de fortes pluies.

3-1.5 - LES AVALANCHES

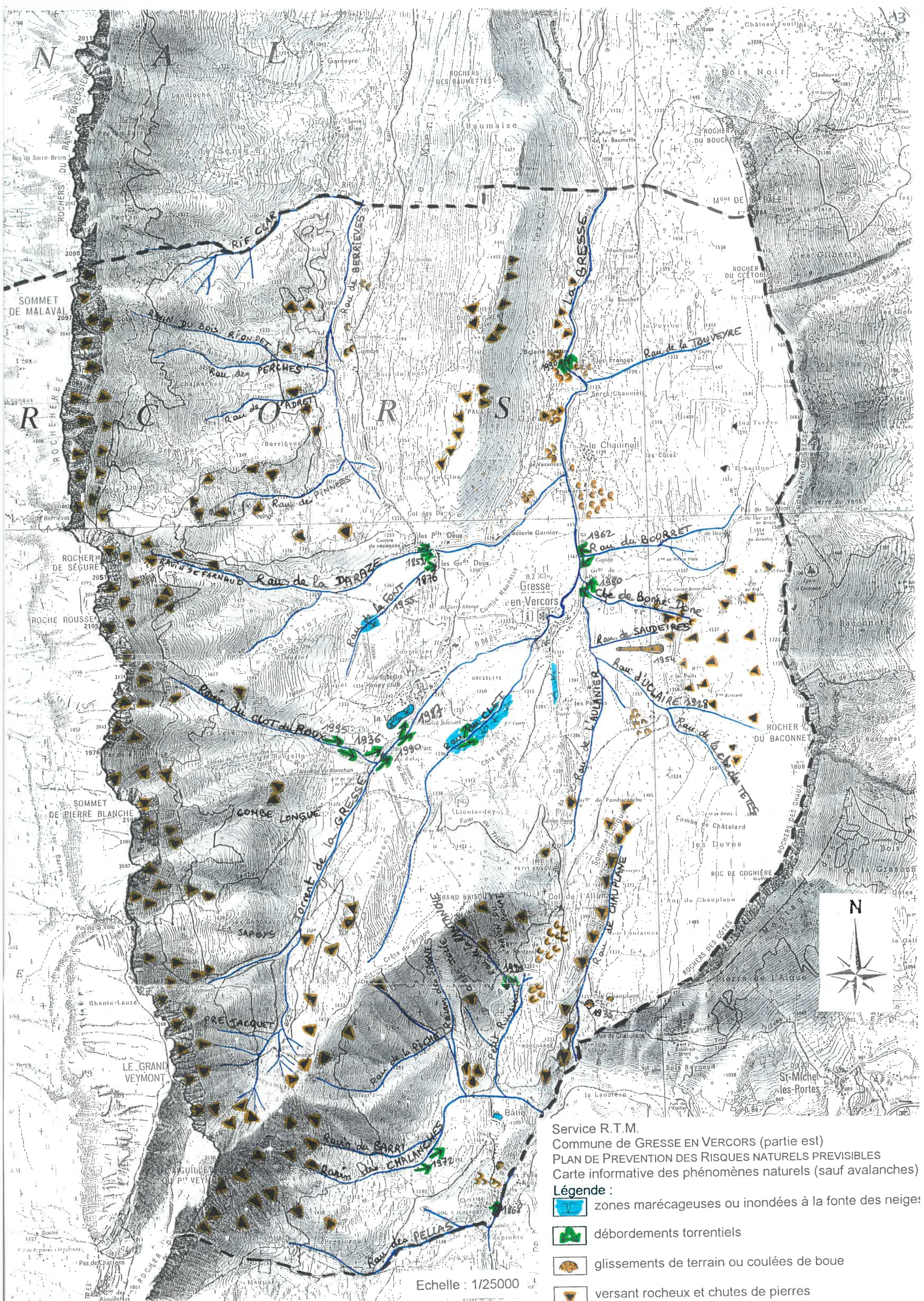
La carte informative sur les avalanches correspond à une copie de l'enquête permanente sur les avalanches (carte au 1/25.000) réalisée par les agents de l'ONF. Cette carte est un inventaire des avalanches connues avec les couloirs d'avalanches individualisés et les versants avalancheux. Les zones à avalanches présumées correspondent à des zones pour lesquelles des informations suffisamment précises n'ont pu être obtenues.

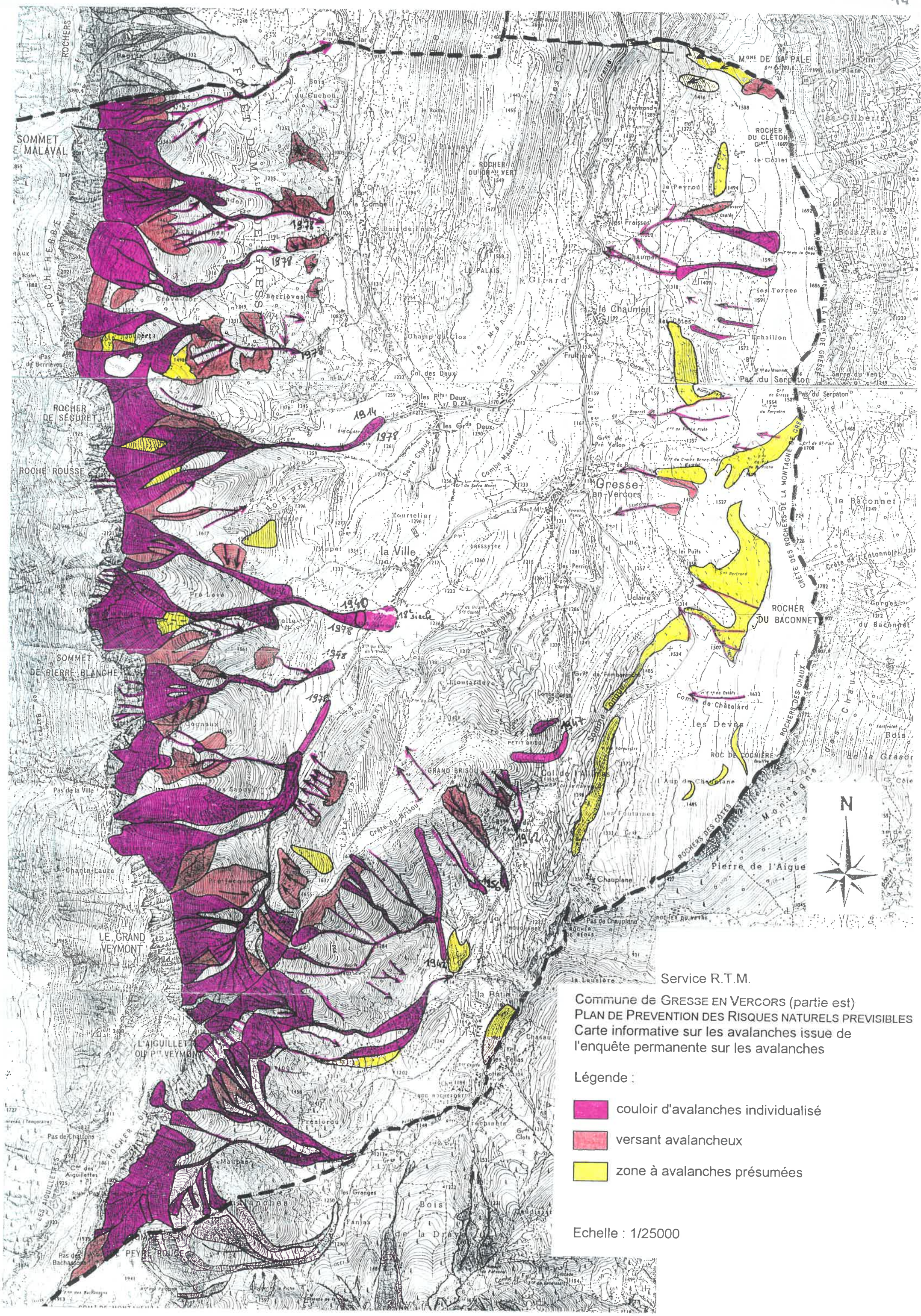
Les avalanches se manifestent régulièrement en deux zones :

- au pied de la falaise Urgonienne,
- sur le versant sud-est du BRISOU.

Dans les archives, un bon nombre d'avalanches est répertorié :

- milieu du 18e siècle : Avalanche au ravin du Clôt du Roux.
Zone d'arrivée dans la plaine de la PRAZ en rive droite de la GRESSE.
La maison de M. BEC a été détruite (située approximativement au niveau de l'actuelle maison du VEYMONT) et le cadavre de M. BEC et de ses deux vaches ont été retrouvés ensevelis sous la neige.
- début de 19e siècle : Avalanche sur la face est du MENIL.
Deux chasseurs ont été emportés.
- 1873 : Avalanche de COMBE LONGUE qui s'est arrêtée dans les champs des "engogiers" à peu de distance de la GRESSE.
- 1914 : Avalanche du ravin de FARNAUD. Elle a été ressentie à 300 m à l'amont du hameau des DEUX.
- 1940 : - Avalanche du ravin du Clôt du Roux. Elle s'est arrêtée à 100 m environ de l'emplacement actuel de la salle du VEYMONT.
- Avalanche de COMBE LONGUE. Elle a coupé le chemin du PAS de la Ville et a atteint les prés en bordure de la GRESSE.
- 1942 : - Avalanche aux SAPÔYS. Son souffle a détruit les arbres situés en rive droite de la GRESSE.
- Avalanche du ravin du POULAT. S'est arrêtée à quelques mètres de la route.
- Avalanche du ravin des SAGNES. S'est arrêtée à 200 m du pont du CD 8a.
- 1947 : Avalanche de la Combe au sud du PETIT BRISOU. La route du col de L'ALLIMAS a été coupée où la hauteur de neige atteignait 4 à 5 mètres.
- 1956 ou 1957 : Avalanche du ravin de Combe JOLIE. Elle a coupé le CD 8a.
- 1978 : - Avalanche de LA PICHE. S'est arrêtée dans les pâturages près du pont du CD 8a.
- Avalanche du BOIS RIONDET. Elle a franchi la route forestière et a détruit 413 m³ de bois.
- Avalanche du ravin de L'ADRET. La route forestière a été coupée et 705 m³ de bois ont été détruits.
- Avalanche du ruisseau des PINEES. Elle s'est arrêtée au radier de la piste forestière.
- Avalanche de la DARAZE. Elle s'est arrêtée à 300 m à l'aval des sources captées, à 900 m à l'amont de la colonie des DEUX et a transporté des fayards et des sapins. D'après un vieil habitant du hameau des DEUX, cette avalanche serait déjà arrivée à 100 m de la colonie des DEUX.
- Avalanche du BARRI. Elle est arrivée jusqu'à la côte 1 260 bousculant des fayards.
- 02/02/1978 : Avalanche de PIERRE BLANCHE, grossie par celle du CLOT DU ROUX, a détruit les remontées mécaniques de PIERRE BLANCHE et du PRAZ et a laissé des traces jusqu'au départ du téléski du PRAZ. Cette avalanche a détruit énormément de forêts et ainsi permis l'ouverture de la piste des chamois.
- 1981 : Avalanche du PRE JACQUET. Le souffle a détruit les mélèzes en rive droite de la GRESSE.
- mars 1981 : Avalanche au niveau de la piste des MARMOTTES suite à un important redoux et au mauvais entretien des banquettes. Le manteau neigeux a glissé sur une cinquantaine de mètres emportant le pylône situé sous le virage du téléski de PIERRE BLANCHE.
- mars 1984 : Avalanche dans la combe en rive droite du téléski de PIERRE BLANCHE lors du déclenchement artificiel. Elle est venue buter contre la chenillette stationnée devant la cabane au départ du téléski.
- nuît du 4 au 5/04/1987 : Avalanche de PIERRE BLANCHE, dans la partie sud du cirque, au pied des falaises en exposition nord-est. Elle atteint le début de la piste rouge longeant le téléski de PIERRE BLANCHE par le nord. Cette avalanche de neige lourde a fait suite à un redoux accompagné de fortes pluies.





Service R.T.M.

Commune de GRESSE EN VERCORS (partie est)
PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES
Carte informative sur les avalanches issue de
l'enquête permanente sur les avalanches

Légende :

-  couloir d'avalanches individualisé
-  versant avalancheux
-  zone à avalanches présumées

Echelle : 1/25000

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 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 - 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 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 dûment 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).

- Seuls les aléas touchant les secteurs urbanisés sont décrits par la suite.

3-2.3 - L'ALEA INONDATION

3-2.3.1 - L'ALEA INONDATIONS DE PLAINE EN PIED DE VERSANT

a) Caractérisation

Les critères de classification sont les suivants :

Aléa	Indice	Critères
Fort	I'3	- Zones planes, recouvertes par une accumulation et une stagnation, sans vitesse, d'eau claire (hauteur supérieure à 1 m) bloquée par un obstacle quelconque en provenance par exemple : • du débordement d'un torrent ou d'un ruisseau torrentiel ou • du ruissellement sur versant ou • du débordement de canaux en plaine ou • de la fonte des neiges
Moyen	I'2	- Zones planes, recouvertes par une accumulation et une stagnation, sans vitesse, d'eau claire (hauteur comprise entre 0,5 et 1 m) bloquée par un obstacle quelconque en provenance par exemple : • du débordement d'un torrent ou d'un ruisseau torrentiel ou • du ruissellement sur versant ou • du débordement de canaux en plaine ou • de la fonte des neiges
Faible	I'1	- Zones planes, recouvertes par une accumulation et une stagnation, sans vitesse, d'eau claire (hauteur inférieure à 0,5) bloquée par un obstacle quelconque en provenance par exemple : • du débordement d'un torrent ou d'un ruisseau torrentiel ou • du ruissellement sur versant ou • du débordement de canaux en plaine ou • de la fonte des neiges

b) Localisation

Au niveau des hameaux, plusieurs zones dont deux relativement importantes sont susceptibles d'être recouvertes par une accumulation d'eau de faible hauteur ($H < 0,5$ m), provenant soit du ruissellement sur versant soit de la fonte des neiges.

Il s'agit de secteur touchant les hameaux de LA VILLE (lieu dit A L'OCHE), de L'EGLISE (lieu dit PRE BONETON et au pied de COTE BELETTE) et de CHOMEIL.

3-2.3.2 - L'ALEA ZONES MARECAGEUSES

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 :

A la VILLE et aux PERRINS, on a deux zones marécageuses. La première assez importante a été classée en aléa moyen, la seconde de taille plus réduite est en aléa faible.

3-2.4 - L'ALEA 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	- 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</u> environ
Moyen	T2	- 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</u> environ et sans transport solide - Zones situées à l'aval de digues jugées suffisantes (en capacité de transit) mais fragiles (risque de rupture)

Faible	T1	- 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 des torrents et ruisseaux munis d'une bande de sécurité ont été classés en zone d'aléa fort pour un risque d'érosion de berge, d'embâcle et de charriage.

LA GRESSE

Une étude hydraulique de LA GRESSE réalisée en 1991 par SOGREAH, donne les débits des crues décennale et centennale, la capacité d'écoulement, les risques d'érosion et de débordement ainsi que les propositions d'aménagement nécessaires à la protection recherchée par les communes concernées.

"La superficie du bassin versant de la GRESSE est de 24 km² à l'aval de GRESSE EN VERCORS. Les débits calculés des crues décennale et centennale sont respectivement de 8 m³/s et 16 m³/s.

Dans la traversée de GRESSE EN VERCORS, le lit de la GRESSE est hétérogène avec, en alternance, des secteurs naturels boisés et des tronçons modifiés et fixés par l'urbanisation. L'hétérogénéité porte aussi sur la nature et les caractéristiques d'ouvrages de protection ou de franchissement dans les zones urbanisées et sur l'encombrement du lit et des berges, fréquent dans les zones naturelles.

Les risques de débordement en l'absence d'embâcles sont généralement limités ponctuellement à de faibles largeurs, par exemple le long des parkings de LA VILLE ou sur les prairies bordant le lit.

Un certain nombre de ponts et passerelles ont leur tablier calé trop bas pour permettre l'écoulement des grandes crues sans accrochage.

Malgré les protections déjà réalisées, les berges présentent des affouillements ou des érosions sur de nombreux tronçons".

Aussi, elle a été classée en aléa fort sur une largeur de 25 m de part et d'autre de l'axe de son lit (soit 50 m au total).

Les zones sensibles à des débordements pouvant s'étaler au-delà des 25 m par rapport à l'axe du lit ont été classés en aléa faible. Ces zones se situent en rive gauche de la GRESSE entre LA VILLE et L'EGLISE. La route qui longe la GRESSE pourrait faire office de collecteur.

Le ruisseau des DEUX (ou de la DARAZE)

Ce ruisseau présente des zones sensibles à l'érosion à l'amont et à l'aval du hameau des PETITS DEUX. Le chemin et la route qui le longent respectivement en amont et en aval peuvent être recouverts d'eau en cas de débordement dans ces secteurs.

Les bâtiments de l'ancienne colonie ont été classés en aléa faible pour un risque de débordements avec écoulement d'eau boueuse.

A l'aval du village, au niveau de la scierie GARNIER, une zone d'aléa faible a été notée pour un risque de débordement au niveau d'une passerelle (en cas d'embâcle).

Le ruisseau de LA FOND

Ce ruisseau traverse le hameau des GRANDS DEUX en souterrain. Un risque d'embâcle à l'amont de la canalisation peut provoquer un débordement dans le village dont la zone concernée a été classée en aléa faible. De même un risque d'embâcle au niveau d'une passerelle située à l'amont de la Scierie GARNIER peut provoquer un débordement aussi en aléa faible.

La combe BONNE DONE et le ruisseau D'UCLAIRE

D'apparence assez calme, le ruisseau de la Combe BONNE DONE manifeste parfois une activité importante que les hommes ont essayé de maîtriser.

Des zones restent cependant sensibles, notamment la traversée du ruisseau en partie basse par un chemin. En période de crue le ruisseau peut emprunter ce chemin situé en rive gauche et se diriger vers une habitation localisée en pied de versant. Si au même moment le ruisseau venant D'UCLAIRE, en crue, déborde au pont du chemin (secteur où le ruisseau fait, en plus, un coude), la même habitation, située en rive droite de ce dernier ruisseau, risque d'être inondée.

Le cône de déjection de la Combe BONNE DONE a donc été classé en aléa faible de débordement.

3-2.5 - L'ALEA 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

Les pieds de versant et les zones fortement pentées sont concernés par du ruissellement sur versant d'aléa faible.

3-2.6 - L'ALEA 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	- 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	- Couvertures d'altération des marnes et calcaires argileux d'épaisseur connues ou estimée $\geq 4\text{m}$ - Moraines argileuses - Argiles glacio-lacustres - Molasse argileuse - Schistes très altérés - Zone de contact couverture argileuse/rocher fissuré
Moyen	G2	- 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 ($<15^\circ$ ou inférieure à l'angle de frottement interne des matériaux du terrain instable) avec pressions artésiennes	- Couvertures d'altération des marnes et calcaires argileux d'épaisseur connues ou estimée $<4\text{m}$ - Moraine argileuse peu épaisse - Molasse sablo-argileuse - Eboulis argileux anciens - Argiles glacio-lacustres
Faible	G1	- 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	- Pellicule d'altération des marnes et calcaires argileux - Moraine argileuse peu épaisse - Molasse sablo-argileuse

b) Localisation

Les glissements de terrain affectent les formations de couverture argileuse (argile d'altération des marnes valanginiennes, moraines ou éboulis argileux) plaqués sur un substratum marneux valanginien. Ces glissements sont facilités lorsque le pendage du substratum est conforme à la pente.

Tous les glissements semblent être relativement superficiels ; la surface de glissement la plus profonde correspond à l'interface terrains de couverture/substratum sain (3,5 m aux FRAISSES).

Parfois, lorsque les terrains de couverture sont saturés en eau, les glissements de terrain évoluent en coulées boueuses.

Les secteurs à glissements actifs, où les circulations d'eau au sein des terrains de couverture entretiennent les mouvements, ont été classés en aléa fort, notamment à l'aval et au sud de CHOMEIL, au sud des FRAISSES et au nord de la COMBE.

Les secteurs de pentes moyennes à topographie légèrement déformées ont été classés en aléa moyen ; les mêmes hameaux sont concernés, se rajoutent UCLAIRE (partie sud) et les zones entre la BATIE et COTTE.

Les zones potentielles de glissements de pente moyenne à faible, sans indice de mouvement mais à nature géologique argileuse, concernent CHOMEIL, UCLAIRE, sur LA VILLE, COTE BELETTE, LA FAYOLETTE, La COMBE, les GRANDS DEUX, CHAUPLANE, quelques secteurs de la BATIE et quelques secteur à l'est et au sud du hameau de L'EGLISE.

3-2.7 - LES CHUTES DE PIERRES

a) Caractérisation

Les critères de classification sont les suivants :

Aléa	Indice	Critères
Aléa fort	P3	- 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	- 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	- 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

Les zones concernées par des aléas importants de chutes de pierres se localisent à l'aval des falaises Urgoniennes et Tithoniques loin des habitations.

Par contre sur le versant ouest du SERPATON, on peut observer des escarpements de rochers Tithoniques ainsi que des éboulis anciens, apparemment stabilisés plus ou moins emballés dans une matrice ; aussi des chutes de pierres provenant des escarpements et/ou une remise en mouvement de blocs ou de pierres, par l'action du ruissellement ou par l'alternance gel/dégel, est toujours possible. Les secteurs urbanisés ou de futur urbanisation qui pourraient être touchés ont été classés en aléa moyen et faible, notamment à l'amont du hameau d'UCLAIRE au sud et au nord du PUIITS, à l'aval de CHOMEIL et à l'amont des FRAISSES.

3-2.8 - L'ALEA AVALANCHES

a) Caractérisation

La classification des aléas est la suivante :

En l'absence d'étude spécifique du site :

Aléa	Indice	Critères
Fort	A3	Si cartographie CLPA : avalanches reconnues par enquête sur le terrain (avalanches numérotées) et par photo-interprétation ; zones avalancheuses et dangers localisés En l'absence de cartographie CLPA : zone d'extension maximale connue des avalanches (souvent par des archives) avec ou non destruction du bâti
Moyen	A2	Si cartographie CLPA : zones présumées avalancheuses et dangers localisés présumés En l'absence de cartographie CLPA : zones pour lesquelles des informations suffisamment précises n'ont pu être obtenues ou qui ont donné lieu à des renseignements non recoupés ou contradictoires
Faible	A1	Zones d'extension maximale supposée des avalanches (en particulier, partie terminale des trajectoires)

b) Localisation

Comme les chutes de pierres, les avalanches concernent les zones éloignées des habitations exceptées l'avalanche du CLOT DU ROUX grossie par celle de PIERRE BLANCHE au sud du hameau de LA VILLE, et celle de la DARAZE à l'ouest des GRANDS DEUX.

Pour l'avalanche du CLOT DU ROUX, l'aléa fort descend très bas, jusqu'au départ du téléski du PRAZ, zone atteinte en 1978. L'aléa faible qui correspond à l'extension maximale supposée de l'avalanche descend jusqu'à la GRESSE et se termine en rive droite, zone atteinte au milieu du 18^e siècle.

Pour l'avalanche de la Daraze, l'aléa fort concerne les secteurs touchés en 1978 (c.a.d. 900 m à l'amont de l'ancienne colonie des DEUX). Un aléa faible a été ajouté jusqu'aux bâtiments pour un risque d'extension maximale.

3-2.9 - L'ALEA 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 MONESTIER DE CLERMONT est classé en zone de sismicité faible, soit Ib.

4 - PRINCIPAUX ENJEUX, VULNERABILITE ET PROTECTIONS REALISEES

4-1 - LA GRESSE

- Le 18 juin 1847, une délibération du conseil municipal décide la création d'un "atelier de Charité" en faveur des sans travail de la commune pour leur faire exécuter des travaux d'endiguement de la GRESSE. 200 personnes y ont travaillé jusqu'en 1850.

- Entre 1880 et 1910, d'importants travaux de reboisement sont effectués sur l'ensemble du bassin versant.

- Entre 1950 et 1952, des gabions furent mis en place au point les plus sensibles du lit de la GRESSE (hameaux de LA VILLE, Village de GRESSE).

- En 1963, le lit de la GRESSE a été curé.

- Entre 1966 et 1967, afin de faciliter le développement du hameau de LA VILLE devenu centre de la station de ski, le lit de la GRESSE a été artificiellement déplacée sur sa rive droite, prenant son tracé actuel.

- En 1973, 3 barrages poids (2 sur la GRESSE et un sur le RIF VEYMONT) ont été réalisés par le Service R.T.M. afin de réduire le transport des matériaux et d'améliorer le profil global du torrent.

- En 1978, deux digues en enrochement de 80 m chacune et 3 seuils ont été construits dans le lit de la GRESSE à la hauteur du hameau de LA VILLE.

- En 1979, deux digues en enrochement d'une longueur totale de 100 m ont été réalisés dans le lit de la GRESSE au lieu-dit les rivières, à la hauteur du hameau du CHAUMEIL.

- Deux tranches de travaux ont été effectuées par la DDE sur les deux rives de la GRESSE, à l'aval du Pont de la Fruitière :

- en 1980, digues en enrochement sur 180 m à partir du Pont de la Fruitière,
- en 1981, lors de l'élargissement du CD 8a, digues en enrochement de 560 m sur les deux rives.

- En 1987 et 1989, un renforcement de la digue rive droite vers la maison LOCATELLI au hameau de LA VILLE suite à la crue de 1987, a été réalisé.

- En 1990, des enrochements au niveau de la scierie MARTIN (berge rive droite), à la boulangerie de LA VILLE et à l'amont de la FRUITIERE (rive droite) ont été effectués suite à la crue de la même année.

Actuellement, la GRESSE est presque totalement endiguée, du Pont de la FRUITIERE à la scierie MARTIN, excepté face à la colonie de vacances du CHAUMEIL.

Toutefois des secteurs restent particulièrement sensibles, au niveau des parkings et de la boulangerie de LA VILLE (risque d'érosion de berges et d'embacles au niveau des ponts) et à la FRUITIERE (risque d'inondation par submersion de la rive gauche).

Dans le premier cas, les habitations et la boulangerie collées à la GRESSE ainsi que la route pourraient être touchées.

Dans le deuxième cas, ce sont des tronçons de route qui présentent des risques de débordements en crue centennale : au droit du Centre Equestre et en aval de la FRUITIERE.

L'étude SOGREAH précise notamment tous les secteurs sensibles à l'érosion nécessitant un confortement.

4-2 - LE RUISSEAU de LA DARAZE (ou des DEUX)

Au niveau de l'ancienne colonie des DEUX, une digue a été mise en place afin d'isoler le ruisseau du chemin qui le longe. En effet un risque de débordement dans ce secteur était très probable. Par contre, le risque existe, plus haut, à l'amont du village où le ruisseau peut emprunter le chemin et parvenir jusqu'aux bâtiments de l'ancienne colonie.

Un risque de débordement existe aussi plus bas, à l'amont de la scierie GARNIER, pouvant l'inonder.

4-3 - LE RUISSEAU DE LA FOND

Au hameau des GRANDS DEUX, le bassin de crues réalisé en 1989 a eu un fonctionnement satisfaisant pendant la crue de 1990 après enlèvement de la grille d'entrée de la buse. Un risque résiduel existe tout de même si l'entretien de cet ouvrage est insuffisant.

4-4 - LES RUISSEAUX DE COMBE BONNE DONE ET D'UCLAIRE

Le ruisseau de COMBE BONNE DONE a subi de nombreux travaux de correction torrentielle depuis 1955.

Ils ont consisté en :

- la construction de 3 barrages et quelques seuils pour stabiliser le lit et les berges avec un effort de drainage en rive droite (masque drainant),

- la mise en place de banquettes avec revégétalisation, dans la partie amont du torrent, afin de limiter le ravinement,

- l'ouverture d'un chenal pour canaliser l'écoulement, ce qui nécessitera ensuite la construction de 5 seuils pour assurer la pérennité de ce lit artificiel.

La correction de ce torrent est constituée actuellement de 16 ouvrages.

Toutefois, un débordement est toujours possible en partie basse. Une habitation pourrait être éventuellement touchée par ce débordement et par celui du ruisseau D'UCLAIRE.

4-5 - RUISSEAU DU CLOT DU ROUX

Ce ruisseau a façonné un cône de déjection important où il divaguait. Ce cône a été colonisé par les remontées mécaniques et les pistes de ski.

Sur le ruisseau du CLOT DU ROUX, plusieurs travaux ont été effectués. Un ouvrage en pierres sèches date probablement du début du siècle. Un radier a été probablement construit en 1953.

Depuis 1966, année de l'ouverture de la station de ski, des curages réguliers du lit inférieur du torrent (à partir de la cote 1300) sont effectués afin de permettre l'utilisation de ses abords comme piste de ski. Si la plage de dépôt créée en 1988 a permis de sécuriser la zone vis à vis des transports solides, et de gérer plus facilement l'extraction des matériaux excédentaires, l'absence d'exutoire aux débits liquides amène le ruisseau à provoquer des dégâts sur les pistes à chaque crue importante.

La maison du PARC située au pied du versant en rive gauche pourrait être touchée par d'éventuels débordements.

4-6 - INONDATION A PRE BONETON

A l'amont du hameau de L'EGLISE, un lotissement se retrouve inondé lors de la fonte des neiges. Quatre à cinq maisons sont particulièrement touchées du fait de leur situation en contrebas de la route dans une zone creuse.

4-7 - GLISSEMENTS DE TERRAIN A CHOMEIL, AUX FRAISSES ET AUX COMBES

Des glissements de terrain d'activité variable affectent les hameaux de CHOMEIL, des FRAISSES et des COMBES présentant des fissures et des déformations sur les voies de communications et le bâti.

En 1977, des travaux de stabilisation de la route d'accès au hameau des FRAISSES ont été réalisés (tranchée drainante - masque drainant), mais n'ont pas eu les résultats attendus puisque les mouvements ont continué.

C'est pour cette raison qu'en 1979, l'A.D.R.G.T. (Association pour le Développement et la Recherche sur les Glissements de Terrains), à la demande de l'Équipement a mené une étude approfondie de ce glissement afin de définir les moyens de stabilisation. Aussi une tranchée drainante reliant le chemin des FRAISSES au CD 8a (longueur ~ 30 m, profondeur 3 m en haut et 1 m au niveau du CD 8a) et un ouvrage de 3 m de haut par des gabions en béton sur une longueur de 25 m ont été réalisés.

Tous ces efforts ne sont pas restés vains puisqu'aujourd'hui les mouvements se sont nettement ralentis.

4-8 - L'AVALANCHE DU CLOT DU ROUX ET DE PIERRE BLANCHE

C'est à la suite de l'évènement de 1978 qu'une protection de ce site a été réalisée.

Elle a consisté :

- d'une part à mettre en place un CATEX afin de déclencher préventivement les coulées et sécuriser le domaine skiable. Le déclenchement doit s'effectuer quand l'épaisseur de neige fraîche dans la zone de départ est au maximum de 40 cm afin de ne pas provoquer de dégâts.

Les conditions de déclenchements préventifs d'avalanches par CATEX ou par genadage sont déterminées au sein d'un Plan d'Intervention et de Déclenchement des Avalanches (PIDA) mis en place en décembre 1994 dans le secteur de PIERRE-BLANCHE.

- d'autre part, à réaliser une tourne pour éviter que le téléski de PIERRE BLANCHE ne soit endommagé par une coulée.

- en 1974, des banquettes plantées et non plantées ont été réalisées pour fixer le manteau neigeux dans le talweg de la piste des marmottes.

Dans la mesure où le bon fonctionnement du CATEX est assuré, ainsi qu'un entretien constant des banquettes, le secteur est relativement protégé. En effet, la fréquence et l'ampleur de cette avalanche sont actuellement moindres compte tenu de l'exploitation du domaine skiable. Toutefois les phénomènes importants peuvent se produire hors de la saison d'exploitation ou suite à des avaries techniques. Aussi, la maison du PARC reste située dans une zone sensible.

4-9 - AVALANCHE DE LA DARAZE

D'après un vieil habitant du hameau des GRANDS DEUX, elle serait déjà arrivée à 100 mètres des bâtiments de l'ancienne colonie. A priori, le village des PETITS DEUX n'est pas soumis au risque d'avalanche mais une avalanche exceptionnelle pourrait terminer sa route en limite du village, contre des bâtiments de l'ancienne colonie.

5 - LE ZONAGE REGLEMENTAIRE

5.1 - LA REGLEMENTATION SISMIQUE

L'ensemble du territoire communal est concerné par l'aléa sismique (voir § 3-2.9).

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.

Mise en application au plus tard :

- . le 1er décembre 1997 pour les bâtiments faisant l'objet d'une demande de permis de construire (ou d'une demande d'autorisation, ou... d'un début de travaux...) à l'exception des bâtiments d'habitation collective dont la hauteur est inférieure ou égale à 28 mètres,

- . le 1er juin 1998 pour cette dernière catégorie.

Aux dates de mise en application de l'arrêté susvisé, l'arrêté du 16 juillet 1992 est abrogé.

- 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 ALEAS EN ZONAGE REGLEMENTAIRE

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)	<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.

* 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.

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'écêtement de crues).

5.3 - LE ZONAGE REGLEMENTAIRE DANS LA COMMUNE DE GRESSE EN VERCORS

5-3.1 - LES ZONES ROUGES

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

Elles sont repérées par l'indice R et complétées par l'initiale du risque en majuscule. Ce sont :

- RM : zone rouge exposée à des zones marécageuses (à la VILLE)
- RT : zone rouge exposée à un risque torrentiel (l'ensemble des torrents avec bande de sécurité)
- RG : zone rouge exposée à un risque de glissements de terrain (à CHOMEIL, aux FRAISSES)
- RP : zone rouge exposée à un risque de chutes de pierres (à UCLAIRE et aux PUIITS)
- RA : zone rouge exposée à un risque d'avalanche (piste de ski en rive gauche de la GRESSE à l'amont de la maison du Parc).

5-3.2 - LES ZONES "VIOLETTES"

Ces zones sont repérées par l'indice "B", et complétées par l'initiale du risque en majuscule.

Plusieurs secteurs, classés en aléa moyen de glissements de terrain et de chutes de pierres sont concernés par cette zone.

Il s'agit des secteurs de CHOMEIL et D'UCLAIRE pour les risques de glissement. Ils sont notés BG.

A UCLAIRE, un secteur à l'amont des habitations a été classé en zone violette pour un risque de chutes de pierres. Elle est notée BP.

5-3.3 - LES ZONES BLEUES

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

- Bi' : zone bleue exposée à un risque faible d'inondations de plaine en pied de versant (à PRE BONETON, à la VILLE, à COTE Belette, aux PETITS DEUX)
- Bm : zone bleue exposée à des zones marécageuses (aux PERRINS)
- Bv : zone bleue exposée à un risque faible de ruissellement de versant (les pieds de versant)
- Bt : zone bleue exposée à un risque faible torrentiel (débordement de la GRESSE entre la VILLE et le BOURG, débordement du ruisseau de la DARAZE aux PETITS DEUX, à la scierie GARNIER et du ruisseau de la COMBE BONNE DONE)
- Bg : zone bleue exposée à un risque faible de glissements de terrain (à la VILLE, à CHOMEIL, à l'est du BOURG, à CHAUPLANE, aux GRANDS DEUX, à MONTRONT et à la COMBE)
- Bgs : zone bleue ne présentant aucun risque mais située à l'amont de zones en glissement de terrain important (à UCLAIRE)
- Bp : zone bleue exposée à un risque faible de chutes de pierres (aux PUITTS et aux FRAISSES)
- Ba : zone bleue exposée à un risque faible d'avalanche (secteur de la maison du PARC).

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 glissements 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 1972

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 torrents et ruisseaux. Quelques habitations à CHOMEIL et à la COMBE, sont en zone rouge pour un risque de glissement de terrain.

La marge de sécurité est de 25 m de part et d'autre l'axe des torrents de LA GRESSE et des PELLAS. Elle est de 20 m pour les torrents du CLOT DU ROUX, de BERRIERES, de GRESSETTE et des DEUX, de 15 m pour les ruisseaux d'UCLAIRE et de la COMBE BONNE DONE, de 10 m pour les ruisseaux d'ARIGNE et de la FONT. Elle est de 5 m pour les fossés et petits ruisseaux.

Pour les zones rouges de glissement de terrain, une habitation est concernée dans le village de CHOMEIL et deux dans celui des FRAISSES.

Les zones violettes touchent environ sept habitations à CHOMEIL.

5-4.2 - PRINCIPALES MODIFICATIONS DE LA CARTE DES RISQUES NATURELS DE 1972

Les principales modifications apportées à la carte des risques naturels de 1972 concernent :

- la représentation des phénomènes naturels en 3 degrés d'aléa (fort, moyen, faible) et non plus en deux (fort, modéré),
- l'extension et l'identification de zones de crues torrentielles,
- la prise en compte d'instabilité de versant potentielle,
- la figuration du ruissellement sur versant considéré 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 CONSEILLEES SUR LA COMMUNE

Il est recommandé de drainer et collecter toutes les eaux superficielles dans les zones de glissements de terrain.

Les travaux de correction torrentielle (GRESSE, CLOS DU ROUX, LA FOND) et de protection vis à vis des avalanches en cours ou en projet doivent faire l'objet d'opérations régulières de contrôle et de maintenance.

Le lit des torrents doit être entretenu de manière à ne pas réduire l'efficacité des ouvrages de protection par des phénomènes d'embâcles-débâcles.

Une gestion des phénomènes d'érosion sur la GRESSE ainsi que l'aménagement d'un exutoire du CLOS DU ROUX doivent être entrepris.

BIBLIOGRAPHIE

- A.D.R.G.T. - Etude de stabilisation du CD 8a Chemin des FRAISSES réalisée en octobre 1979 pour le compte de la subdivision DDE de VIZILLE.
- Service RTM de l'Isère (Catherine MOULIN) - Projet de Plan d'Exposition aux Risques Naturels Prévisibles réalisé en 1985.
- Service RTM de l'Isère (Claude BARTHELON) - GRESSE en VERCORS. Données du milieu. Perspectives d'aménagement réalisé en janvier 1985.
- A.D.R.G.T. - Calcul de chutes de blocs (PIERRE BLANCHE et ROCHE ROUSSE) réalisé en septembre 1985 pour le compte du service R.T.M..
- CEMAGREF - Etude des glissements de terrain réalisée en septembre 1985 pour le compte du syndicat d'aménagement du TRIEVES.
- Service RTM de l'Isère - Analyse enjeux-risques naturels en TRIEVES réalisée en février 1990.
- SOGREAH - Etude hydraulique de la GRESSE pour l'étude d'aménagement de la GRESSE réalisée en juillet 1991 pour le compte du service RTM Isère et du Conseil Général.
- CERREP - Etude d'impact pour l'étude d'aménagement de la GRESSE réalisée en juillet 1991 pour le compte du service RTM Isère et du Conseil Général.
- Mairie de GRESSE en VERCORS - P.I.D.A. réalisé pour l'hiver 1994/1995.
- ALP'Géorisques - Analyse "enjeux-risques" du massif du VERCORS en vue de la programmation des travaux RTM, réalisée en mars 1996 pour le compte du service RTM et du Conseil Général.
- PLOYON Estelle - Evolution de la couverture végétale et dynamique de la recharge sédimentaire sur un cours d'eau peu anthropisé. L'exemple de la GRESSE. Mémoire de maîtrise à l'I.G.A. réalisé en juin 1996.

SOMMAIRE

1 - <u>OBJET ET LIMITES DE L'ETUDE</u>	1
1-1 - <u>OBJET DU P.P.R.</u>	1
1-2 - <u>LIMITES DE L'ETUDE</u>	2
2 - <u>PRESENTATION DE LA COMMUNE</u>	3
2-1 - <u>LE CADRE GEOGRAPHIQUE</u>	3
2-2 - <u>LE CADRE GEOLOGIQUE</u>	4
2-2.1 - <u>LES TERRAINS SEDIMENTAIRES</u>	4
2-2.2 - <u>LES TERRAINS QUATERNAIRES</u>	5
2-2.2.1 - <u>LES DEPOTS GLACIAIRES</u>	5
2-2.2.2 - <u>LES CONES DE DEJECTION</u>	5
2-2.2.3 - <u>LES EBOULIS</u>	5
2-2.2.4 - <u>LES PRODUITS D'ALTERATION DES MATERIAUX ROCHEUX</u>	5
2-3 - <u>LE CONTEXTE ECONOMIQUE ET HUMAIN</u>	7
2-4 - <u>LA SERIE DOMANIALE DE GRESSE EN VERCORS</u>	7
3 - <u>PRESENTATION DES DOCUMENTS D'EXPERTISE</u>	8
3-1 - <u>LA CARTE INFORMATIVE DES PHENOMENES NATURELS</u>	8
3-1.1 - <u>LES ZONES MARECAGEUSES ET HUMIDES</u>	9
3-1.2 - <u>LES CRUES DES TORRENTS ET DES RIVIERES TORRENTIELLES</u>	9
3-1.3 - <u>LES GLISSEMENTS DE TERRAIN</u>	10
3-1.4 - <u>LES CHUTES DE PIERRES</u>	11
3-1.5 - <u>LES AVALANCHES</u>	11
3-2 - <u>LA CARTE DES ALEAS</u>	15
3-2.1 - <u>DEFINITION DE L'ALEA</u>	15
3-2.2 - <u>DEFINITION DE LA CARTE DES ALEAS</u>	15
3-2.3 - <u>L'ALEA INONDATION</u>	16
3-2.3.1 - <u>L'ALEA INONDATIONS DE PLAINE EN PIED DE VERSANT</u>	16
3-2.3.2 - <u>L'ALEA ZONES MARECAGEUSES</u>	17
3-2.4 - <u>L'ALEA CRUES DES TORRENTS ET DES RIVIERES TORRENTIELLES</u>	17
3-2.5 - <u>L'ALEA RUISSELLEMENT SUR VERSANT</u>	20
3-2.6 - <u>L'ALEA GLISSEMENT DE TERRAIN</u>	21
3-2.7 - <u>LES CHUTES DE PIERRES</u>	23
3-2.8 - <u>L'ALEA AVALANCHES</u>	24
3-2.9 - <u>L'ALEA SEISME</u>	25

4 - <u>PRINCIPAUX ENJEUX, VULNERABILITE ET PROTECTIONS REALISEES</u>	26
4-1 - <u>LA GRESSE</u>	26
4-2 - <u>LE RUISSEAU de LA DARAZE (ou des DEUX)</u>	27
4-3 - <u>LE RUISSEAU DE LA FOND</u>	27
4-4 - <u>LES RUISSEAUX DE COMBE BONNE DONE ET D'UCLAIRE</u>	27
4-5 - <u>RUISSEAU DU CLOT DU ROUX</u>	28
4-6 - <u>INONDATION A PRE BONETON</u>	28
4-7 - <u>GLISSEMENTS DE TERRAIN A CHOMEIL, AUX FRAISSES ET AUX COMBES</u>	28
4-8 - <u>L'AVALANCHE DU CLOT DU ROUX ET DE PIERRE BLANCHE</u>	29
4-9 - <u>AVALANCHE DE LA DARAZE</u>	29
 5 - <u>LE ZONAGE REGLEMENTAIRE</u>	 30
5.1 - <u>LA REGLEMENTATION SISMIQUE</u>	30
5.2 - <u>TRADUCTION DES AUTRES ALEAS EN ZONAGE REGLEMENTAIRE</u>	30
5.3 - <u>LE ZONAGE REGLEMENTAIRE DANS LA COMMUNE DE GRESSE EN VERCORS</u>	32
5-3.1 - <u>LES ZONES ROUGES</u>	32
5-3.2 - <u>LES ZONES "VIOLETTES"</u>	32
5-3.3 - <u>LES ZONES BLEUES</u>	33
 5-4 - <u>PRINCIPAUX ENJEUX AU NIVEAU DE L'URBANISATION ET PRINCIPALES MODIFICATIONS DE LA CARTE DES RISQUES NATURELS DE 1972</u>	 33
5-4.1 - <u>PRINCIPAUX ENJEUX AU NIVEAU DE L'URBANISATION</u>	33
5-4.2 - <u>PRINCIPALES MODIFICATIONS DE LA CARTE DES RISQUES NATURELS DE 1972</u>	34
 5-5 - <u>LE REGLEMENT</u>	 34
5-5.1 - <u>LA PHILOSOPHIE DU REGLEMENT</u>	34
5-5.2 - <u>PRINCIPALES MESURES COLLECTIVES CONSEILLEES SUR LA COMMUNE</u>	35
 <u>BIBLIOGRAPHIE</u>	 36