



POUR AMPLIATION
l'Attaché Principal, Chef de Bureau

Philippe Buguelou
Philippe BUGUELLOU

PRÉFECTURE DE L'ISÈRE

Vu pour être annexé à ma
mon date de ce jour.
Grenoble
Vu pour être annexé à mon
arrêté en date de ce jour.
Grenoble, le
17 JUL 2002

Pour le Préfet et par délégation
le Secrétaire Général Adjoint

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS PRÉVISIBLES

Patrick COUSINARD

Approuvé par arrêté préfectoral du

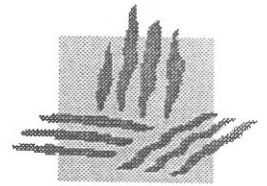
Commune de **VIF**

RAPPORT DE PRESENTATION





Service de Restauration
des Terrains en Montagne de l'Isère



Direction Départementale de
L'Agriculture et de la Forêt de l'Isère

Plan de prévention des risques naturels prévisibles

Commune de VIF

Rapport de présentation

FEVRIER 2002

SOMMAIRE

1. Présentation du P.P.R.....	5
1.1 Objet du P.P.R.	5
1.2 Prescription du P.P.R.	6
1.3 Contenu du P.P.R.....	6
1.3.1 Contenu réglementaire	6
1.3.2 Limites géographiques de l'étude	7
1.3.3 Limites techniques de l'étude	7
1.4 Approbation et révision du P.P.R.....	8
1.4.1 Dispositions réglementaires.....	8
1.4.2 Devenir des documents réglementaires existants.....	9
2. Présentation de la commune	10
2.1 Le cadre géographique.....	10
2.1.1 Situation, territoire	10
2.1.2 Le réseau hydrographique.....	10
2.1.3 Conditions climatiques.....	11
2.2 Le cadre géologique.....	12
2.2.1 Les terrains sédimentaires.....	12
2.2.2 Les terrains quaternaires	13
2.2.3 Les alluvions récentes	13
2.2.4 Les éboulis	14
2.3 Le contexte économique et humain.....	15
3. Présentation des documents d'expertise.....	16
3.1 La carte informative des phénomènes naturels	16
3.1.1 Elaboration de la carte.....	16
3.1.2 Evénements historiques et description	18

3.1.2.1. Les inondations et crues torrentielles	18
3.1.2.2 Les glissements de terrains.....	20
3.1.2.3. Les chutes de pierres	20
3.2 La carte des aléas	22
3.2.1 Notion d'intensité et de fréquence	22
3.2.2 Elaboration de la carte des aléas.....	23
3.2.3 L'Aléa Crues des Fleuves et des Rivières.....	24
3.2.3.1. Le Drac	24
3.2.3.2. La Gresse, le Levant, le Bruyant.....	25
3.2.4 L'aléa inondation en pied de versant	28
3.2.4.1 Caractérisation	28
3.2.4.2. Localisation.....	28
3.2.5 L'aléa crue des torrents et des ruisseaux torrentiels.....	29
3.2.5.1 Caractérisation	29
3.2.5.2 Localisation	30
3.2.6 L'aléa ravinement et ruissellement sur versant.....	30
3.2.6.1 Caractérisation	30
3.2.6.2 Localisation	31
3.2.7 L'aléa glissement de terrain.....	32
3.2.7.1 Caractérisation	32
3.2.7.2 Localisation	33
3.2.8 L'aléa chute de pierres et de blocs.....	34
3.2.8.1 Caractérisation	34
3.2.8.2 Localisation	36
3.2.9 L'aléa Suffosion	36
3.2.9.1 Caractérisation	36
3.2.9.2 Localisation	37
3.2.10 L'aléa séisme (non représenté sur les cartes).....	38
4. principaux enjeux, vulnérabilité et protections réalisées	38
4.1 Principaux enjeux	39
4.1.1 Les cours d'eau	39
4.1.2 Les mouvements de terrain	40
4.2 Les espaces non directement exposés aux risques.....	41
4.3 Ouvrages de protection	41
5. Le zonage réglementaire	42
5.1 Bases légales	42
5.2 La réglementation sismique.....	44
5.3 Traduction des aléas en zonage réglementaire	44
5.3.1 Inondations (I, C, M, I')	45

5.3.2 Aléas de versant.....	46
5.4 Le zonage réglementaire dans la commune de VIF.....	46
5.4.1 Les zones rouges	46
5.4.2 Les zones violettes	47
5.4.3 Les zones bleues.....	47
5.5 Principales mesures recommandées ou imposées sur la commune.....	48
5.5.1 Mesures individuelles	49
5.5.2 Mesures collectives	49
5.6 Principales modifications de la carte des risques naturels de 1972	50

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

COMMUNE DE VIF

RAPPORT DE PRESENTATION

PREAMBULE

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (P.P.R.) de la commune de VIF est établi en application du Code de l'Environnement (texte d'origine : 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 modifiée par la loi n° 95-101 du 2 février 1995) et du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles.

1. PRESENTATION DU P.P.R.

1.1 OBJET DU P.P.R.

Les objectifs des P.P.R. sont définis par le Code de l'Environnement et notamment par son article L 562-1:

"Article L 562-1 : I - 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.

II - Ces plans 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° ;

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°, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;

4° De définir, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, 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."

1.2 PRESCRIPTION DU P.P.R.

Le décret d'application n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles définit les modalités de prescription des P.P.R.

"Article 1er : L'établissement des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles mentionnés aux articles 40-1 à 40-7 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée est prescrit par arrêté du préfet. Lorsque le périmètre mis à l'étude s'étend sur plusieurs départements, l'arrêté est pris conjointement par les préfets de ces départements et précise celui des préfets qui est chargé de conduire la procédure.

Article 2 - L'arrêté prescrivant l'établissement des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles détermine le périmètre mis à l'étude et la nature des risques pris en compte ; il désigne le service déconcentré de l'Etat qui sera chargé d'instruire le projet. L'arrêté est notifié aux maires des communes dont le territoire est inclus dans le périmètre ; il est publié au Recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département".

1.3 CONTENU DU P.P.R.

1.3.1 Contenu réglementaire

L'article 3 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 définit le contenu des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles :

"Article 3 : Le projet de plan comprend :

1° - une note de présentation indiquant le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes naturels pris en compte et leurs conséquences possibles compte-tenu de l'état des connaissances ;

2° - un ou plusieurs documents graphiques délimitant les zones mentionnées aux 1° et 2° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée ;

3° - un règlement (cf. § 5.1)

Conformément à ce texte, le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles de la commune comporte, outre la présente **note de présentation, un zonage réglementaire et un règlement**. Des documents graphiques explicatifs du zonage réglementaire y sont présents : une carte informative des phénomènes naturels connus, une **carte des aléas** et éventuellement d'autres cartes.

1.3.2 Limites géographiques de l'étude

Cette étude concerne l'intégralité du territoire communal.

1.3.3 Limites techniques de l'étude

Le présent P.P.R. ne prend en compte que les risques naturels prévisibles tels que définis au paragraphe 3.1.1 et connus à la date d'établissement du document. Il est fait par ailleurs application du "**principe de précaution**" (défini à l'article L110-1 du Code de l'Environnement) en ce qui concerne un certain nombre de délimitations, notamment lorsque seuls des moyens d'investigations lourds auraient pu apporter des compléments pour lever certaines incertitudes apparues lors de l'expertise de terrain.

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

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

1.4 APPROBATION ET REVISION DU P.P.R.

1.4.1 Dispositions réglementaires

Les articles 7 et 8 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 définissent les modalités d'approbation et de révision des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles :

"Article 7 : Le projet de Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles est soumis à l'avis des conseillers municipaux des communes sur le territoire desquelles le plan sera applicable.

Si le projet de plan contient des dispositions de prévention des incendies de forêts ou de leurs effets, ces dispositions sont aussi soumises à l'avis des conseillers généraux et régionaux concernés.

Si le projet de plan concerne des terrains agricoles ou forestiers, les dispositions relatives à ces terrains sont soumises à l'avis de la chambre d'agriculture et du centre régional de la propriété forestière.

Tout avis demandé dans le cadre des trois alinéas ci-dessus qui n'est pas rendu dans un délai de deux mois est réputé favorable.

Le projet de plan est soumis par le Préfet à une enquête publique dans les formes prévues par les articles R. 11-4 à R. 11-14 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

A l'issue de ces consultations, le plan, éventuellement modifié pour tenir compte des avis recueillis, est approuvé par arrêté préfectoral. Cet arrêté fait l'objet d'une mention au recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département ainsi que dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le département.

Une copie de l'arrêté est affichée dans chaque mairie sur le territoire de laquelle le plan est applicable pendant un mois au minimum.

Le plan approuvé est tenu à la disposition du public en préfecture et dans chaque mairie concernée. Cette mesure de publicité fait l'objet d'une mention avec les publications et l'affichage prévus aux deux alinéas précédents.

Article 8 : Un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles peut être modifié selon la procédure décrite aux articles 1er à 7 ci-dessus. Toutefois, lorsque la modification n'est que partielle, les consultations et l'enquête publique mentionnées à l'article 7 ne sont effectuées que dans les communes sur le territoire desquelles les modifications proposées seront applicables. Les documents soumis à consultation ou enquête publique comprennent alors :

1°- une note synthétique présentant l'objet des modifications envisagées ;

2°- un exemplaire du plan tel qu'il serait après modification avec l'indication, dans le document graphique et le règlement, des dispositions faisant l'objet d'une modification et le rappel, le cas échéant, de la disposition précédemment en vigueur.

L'approbation du nouveau plan emporte abrogation des dispositions correspondantes de l'ancien plan."

Le Code de l'Environnement précise que :

*"Article 562-4 - Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles approuvé vaut **servitude d'utilité publique**. Il est annexé au Plan Local d'Urbanisme, conformément à l'article L. 126-1 du Code de l'Urbanisme.*

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles approuvé fait l'objet d'un affichage en mairie et d'une publicité par voie de presse locale en vue d'informer les populations concernées".

1.4.2 Devenir des documents réglementaires existants

La commune de VIF a fait l'objet en 1971 d'un premier zonage des risques en application de l'article R-111.3 du Code de l'Urbanisme, approuvé par arrêté préfectoral du 1^{er} Août 1972. Ce zonage, qui vaut actuellement P.P.R., définit des zones dangereuses du fait d'éboulements, d'avalanches, de glissements de terrain, de crues torrentielles. Il sera abrogé dès approbation du présent P.P.R.

La vétusté du fond topographique utilisé en 1971, la manifestation tels que chutes de pierres, glissements de terrain, débordements torrentiels et la non prise en compte de l'inondation de la Gresse et du Drac, ont conduit à l'élaboration d'un PPR par la commune.

2. PRESENTATION DE LA COMMUNE

2.1 LE CADRE GEOGRAPHIQUE

2.1.1 Situation, territoire

La commune de VIF est une des communes de l'espace péri-urbain méridional de la région GRENOBLOISE.

Située à une quinzaine de kilomètres au Sud de GRENOBLE, elle occupe une partie du site de transition, compris entre l'agglomération grenobloise et la région du TRIEVES, constitué par le bassin dit de la BASSE-GRESSE .

Sa superficie est de 2 830 hectares.

Les reliefs principaux (la montagne d'URIOL à l'Ouest, le PETIT et le GRAND BRION à l'Est) ensèrent suivant un axe Nord/Sud, les espaces alluvionnaires de la plaine de REYMURE et du DRAC détentrice des nappes phréatiques, le plateau du CROZET et la terrasse de SALLENDIERE au SERF.

La commune s'étage sur un dénivelé de près de 1 000 m entre les altitudes de 272 m (Ferme de PREMOL) dans la plaine de REYMURE et 1 270 m (sommet de BEMONT à l'Ouest).

2.1.2 Le réseau hydrographique

La GRESSE traverse le territoire communal du Sud au Nord, en partie entre les digues. A l'amont du Pont de la RN 75, la GRESSE divague dans un lit « moyen » à l'aval, elle est plus resserrée.

En limite Est de la commune, le DRAC s'écoule également du Sud au Nord.

Toutefois, la partie du territoire communal concernée se situe à l'intérieur du lit majeur ou contenu entre les digues.

Dans la plaine de REYMURE, entre la GRESSE et le DRAC, circulent le Levant (alimenté par le CROZET et les eaux pluviales) et le Bruyant (anciennement alimenté par une prise d'eau dans la GRESSE aujourd'hui de truite), recevant des eaux pluviales ou de ruissellement locales).

De type torrentiel descendant du Grand Brion en rive droite, les ruisseaux de MERLIERE, de CHAUDUMES et du CROZET, et de la montagne d'URIOL en rive gauche, les Drayes (cours d'eau temporaires) des Caves, de la Chèvre et de l'Arène.

Remarques :

1. Les dénominations utilisées pour les torrents sont celles de la carte IGN au 1/25000, ou à défaut, celles du cadastre. Ces dénominations peuvent différer des dénominations usuelles. Pour les principaux torrents, elles sont reportées sur la carte informative des phénomènes naturels.
2. Les appellations " ruisseau de X " et " torrent de X " sont utilisées indifféremment.

2.1.3 Conditions climatiques

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.

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 versants tournés vers l'Ouest reçoivent au cours d'une journée pluvieuse généralisée beaucoup plus d'eau que les autres secteurs.

Riveraine du massif du VERCORS (massif montagneux pré-alpin) et située au delà de son versant oriental, la commune se trouve localisée sous le vent des perturbations du régime d'Ouest.

Toutefois, l'orientation générale Nord/Sud des reliefs la soumet directement aux vents dominants de ces secteurs. On note dans les archives de la météorologie nationale au poste de VARCES ALLIERES ET RISSET (commune située au nord de VIF) à 250 m d'altitude le 13 Février 1990, une hauteur d'eau de 63,5 mm en 24 heures alors que la moyenne des précipitations calculée sur la période 1961 à 1990, pour le mois de Février, au même poste, est de 75 mm. La pluviométrie du mois de Février 1990 a été exceptionnelle (170 mm) et essentiellement concentrée sur la période du 10 au 16 Février.

2.2 LE CADRE GEOLOGIQUE

la commune se présente géologiquement de la manière suivante, des terrains les plus anciens aux plus récents (une coupe géologique se trouve page 14)

2.2.1 Les terrains sédimentaires

Le territoire communal se développe dans les terrains sédimentaires d'âge secondaire (Jurassique). Ils se sont déposés dans une mer profonde existante à cette époque. L'empilement des squelettes et coquilles des organismes vivants dans cette mer, a permis la formation de couches calcaires très souvent intimement mélangées, à des apports argileux déversés dans la mer par des fleuves côtiers.

- Les schistes marneux de l'Aalénien (Jurassique inférieur)

Formation tendre, ces schistes érodés par les glaciers ont formé une dépression où coule le DRAC. On les rencontre à l'Est sur la commune, jusqu'à 500 m d'altitude sur la berge rive gauche du DRAC.

- Les calcaires marneux du Jurassique moyen

Ce sont des calcaires marneux noirs formant une échine que l'on suit de CHAMPAGNIER jusqu'au Sud de VIF. Sur la commune, ce sont les reliefs du PETIT et du GRAND BRION.

La fracturation dense de la roche lui donne parfois un aspect feuilleté (schistes) ou en crayons.

- Les marnes de l'Oxfordien --Callovien (Jurassique moyen-supérieur)

Ce sont des marnes grises ou noires donnant de mauvais affleurements en raison de leur altération superficielle.

Elles constituent une dépression dans le relief où coule la GRESSE. Sur la commune, on les rencontre sur la berge rive droite de cette rivière torrentielle à l'amont du GENEVREY.

- Les calcaires marneux, les calcaires et les marnes du Jurassique supérieur

Cette formation constitue la montagne d'URIOL.

Au pied et à l'amont du versant oriental d'URIOL, on trouve des marnes et des calcaires marneux (datés du Rauracien Argonien) en petits bancs, friables et diaclasés exploités comme pierres à ciment aux SAILLANTS DU GUA au Sud de VIF.

Deux ressauts de calcaire (datés de Séquanien) à grains fins, durs et compacts s'intercalent, au milieu du versant (à l'aval de la ferme d'URIOL et à l'aval du PIC de BEMONT) entre les marnes et calcaires marneux précédents. Un troisième ressaut calcaire (du Portlandien) formant le sommet de BEMONT, détermine une corniche, très régulière (sous le nom de barre tithonique) tout au long du bord subalpin. Cette dernière est observable à l'amont des GARCINS.

2.2.2 Les terrains quaternaires

Ce sont les dépôts d'origines variées qui masquent partiellement les versants rocheux.

- Les alluvions fluvio-glaciaires sont formées de cailloutis, graviers et sables. Cette formation recouvre le pied du versant oriental du BEMONT, ainsi que le pied du versant occidental du GRAND BRION à partir de la RN 75 de ROUSSIERE à GIRARDIERE. La terrasse du CROZET est intéressante par la morphologie plane et par sa structure formée de galets de petite taille très bien roulés, très bien lités, englobés dans une masse sableuse abondante, le tout à stratification fortement inclinée (30° environ) vers le Sud. C'est donc une structure deltaïque prouvant le dépôt dans une étendue lacustre.

- Les moraines : il s'agit de dépôts glaciaires contemporains du retrait du glacier du WURM (dernière glaciation).

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

Elles tapissent les zones de replat ou de faible pente du substratum rocheux ; la topographie adoucie permettant de piéger ces dépôts.

Elles se localisent notamment à CHABOTTE, à la MERLIERE, à l'ECHAILLON et à URIOL.

2.2.3 Les alluvions récentes

Elles tapissent le fond de la vallée de la GRESSE et de la plaine de REYMURE.

Dans la vallée du DRAC, les alluvions sableuses et caillouteuses permettent la circulation d'une nappe d'eau souterraine importante.

En aval de SAINT GEORGES DE COMMIERS, la nappe du DRAC court-circuite le trajet actuel de ce cours d'eau et passant par la trouée de REYMURE (passage antéwurmien du DRAC) vient aboutir à FONTAGNEUX et aux GRAND ROCHEFORT. Elle y est exploitée par puits dans un premier cas et par drains dans le second pour l'alimentation de la ville de GRENOBLE.

La vallée de la GRESSE montre au contraire des alluvions plus argileuses colmatées où circule un débit d'eau moins important. Cependant la nappe devient artésienne

dans la plaine entre VARCES et CLAIX. Dans ce tronçon, en effet, on trouve sous des argiles noires superficielles imperméables des sables aquifères. Ces sables ont été déposés par un DRAC ancien qui utilisait la trouée de VARCES pour se diriger vers CLAIX.

2.2.4 Les éboulis

Ils tapissent les flancs des vallées. Ils résultent de l'accumulation des débris de roches par altération (effritement) des falaises. Ils peuvent être anciens et recouverts par la végétation (forêt) où être encore actifs (éboulis vifs).

Remarque : Les produits d'altération des matériaux rocheux

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









Les plissements, la fissuration, la décompression, la fragmentation, la dissolution se conjuguent pour faciliter le jeu de l'érosion et conduire progressivement au démantèlement des reliefs. Cela conduit généralement à la formation, au détriment des reliefs, de sols à forte teneur en sable ou argile.

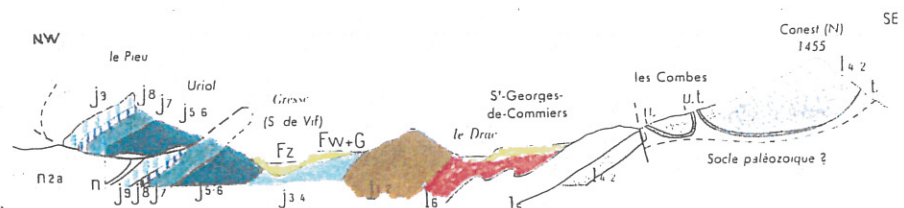
L'altération forme une couverture plus ou moins épaisse (quelques dizaines de mètres à plusieurs décimètres) riche en argile et en débris de roche. En présence de circulations d'eau au toit de la couche la moins perméable, cette couverture peut glisser sur le rocher sain.

COUPE GEOLOGIQUE (TIREE DE LA CARTE GEOLOGIQUE DE VIF)

Echelle : 1/100 000

Légende :

-  Quaternaire (Fz, Fw+G)
-  Tithonique (J9)
-  Kimméridgien (J8)
-  Séquanien (J7)
-  Rauracien- Argovien (J5-6)
-  Callovien-Oxfordien (J3-4)
-  Jurassique moyen (J1-2)
-  Aalénien (I6)



2.3 LE CONTEXTE ECONOMIQUE ET HUMAIN

Insérée au milieu rural du sud de la région urbaine grenobloise, la commune de VIF subit aujourd'hui les multiples effets de transformations engendrées par les profondes mutations de ces deux milieux.

Du milieu rural auquel elle appartient et à la vie duquel elle participe encore, elle en a subi les mutations récentes : récession de la population rurale, disparition de bon nombre d'exploitations agricoles-familiales, transformation de l'économie agricole, des activités de la vie rurale, etc...

Du milieu urbain, auquel elle est relativement proche et auquel elle est directement et/ou indirectement associée, elle en subit les puissantes pressions et les transformations que celles-ci engendrent : transformations des activités économiques, des modes de vies migrations alternantes vers les sites d'emplois secondaires et tertiaires de l'ensemble de l'agglomération, etc...

VIF, avec environ 6 500 habitants, est aujourd'hui la plus importante des communautés humaines de la partie méridionale de la région grenobloise.

La RN 75, axe de circulation important, est doublée par l'autoroute A 51.

Le POS actuel propose un programme d'aménagement et d'urbanisme qui contribue à une évolution globale de la commune.

L'organisation de l'espace se traduit par des dispositions visant essentiellement à greffer la croissance urbaine ultérieure sur les zones urbaines existantes (le bourg, les hameaux) et à préserver la pérennité des sites naturels. Ainsi 200 hectares d'espace foncier seront consommés au profit du développement urbain. Il est prévu notamment la réorganisation du village-centre.

Le développement futur des activités économiques industrielles et artisanales et mêmes commerciales de certaines catégories, est réservé dans les espaces plats et facilement équipables en partie nord et sud du territoire communal.

3. PRESENTATION DES DOCUMENTS D'EXPERTISE

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles regroupe plusieurs documents graphiques :

- une **carte informative** des phénomènes naturels au 1/25 000 représentant les phénomènes historiques ou observés ;
- une **carte des aléas** au 1/10 000, limitée au périmètre du P.P.R. et présentant l'intensité et le cas échéant la probabilité d'occurrence des phénomènes naturels ;
- un **plan de zonage réglementaire** au 1/10 000 sur fond topographique et au 1/5 000 sur fond cadastral définissant les secteurs dans lesquels l'occupation du sol sera soumise à une réglementation.

Les différentes cartes sont des documents destinés à expliciter le plan de zonage réglementaire. A la différence de ce dernier, elles ne présentent aucun caractère réglementaire et ne sont pas opposables aux tiers. En revanche, elles décrivent les phénomènes susceptibles de se manifester sur la commune et permettent de mieux appréhender la démarche qui aboutit au plan de zonage réglementaire.

Leur élaboration suit quatre phases essentielles :

- une phase de recueil d'informations : auprès des services déconcentrés de l'Etat (DDE, DDAF), de l'ONF/RTM, des bureaux d'études spécialisés, des mairies et des habitants ; par recherche des archives directement accessibles et des études spécifiques existantes ;
- une phase d'étude des documents existants (cartes topographiques, géologiques, photos aériennes, rapports d'étude ou d'expertise, etc.) ;
- une phase de terrain ;
- une phase de synthèse et représentation.

3.1 LA CARTE INFORMATIVE DES PHENOMENES NATURELS

3.1.1 Elaboration de la carte

C'est une représentation graphique, à l'échelle du 1/25000, des phénomènes naturels historiques ou observés. Ce recensement, objectif, ne présente que les manifestations certaines des phénomènes qui peuvent être :

- anciens, identifiés par la morphologie, par les enquêtes, les dépouillements d'archives diverses facilement accessibles, etc.
- actifs, repérés par la morphologie et les indices d'activité sur le terrain, les dommages aux ouvrages, etc.

Voici la définition de certains phénomènes que l'on peut étudier dans le cadre d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles :

Phénomènes	Symboles	Définitions
Crues des fleuves et des rivières	I	Débordement d'une rivière avec des vitesses du courant et des hauteurs d'eau importantes, liée à une crue.
Inondation en pied de versant	I'	Submersion par accumulation et stagnation d'eau claire dans une zone plane, éventuellement à l'amont d'un obstacle. L'eau provient, soit d'un ruissellement lors d'une grosse pluie, soit de la fonte des neiges, soit du débordement de ruisseaux torrentiels ou de canaux en plaine.
Zone marécageuse	M	Zone humide présentant une végétation caractéristique
Crue des torrents et rivières torrentielles	T	Apparition ou augmentation brutale du débit d'un cours d'eau à forte pente qui s'accompagne fréquemment d'un important transport de matériaux solides, d'érosion et de divagation possible du lit sur le cône torrentiel.
Ruissellement sur versant Ravinement	V	Divagation des eaux météoriques en dehors du réseau hydrographique, généralement suite à des précipitations exceptionnelles. Ce phénomène peut provoquer l'apparition d'érosion localisée provoquée par ces écoulements superficiels, nommée ravinement.
Glissement de terrain	G	Mouvement d'une masse de terrain d'épaisseur variable le long d'une surface de rupture. L'ampleur du mouvement, sa vitesse et le volume de matériaux mobilisés sont éminemment variables : glissement affectant un versant sur plusieurs mètres (voire plusieurs dizaines de mètres) d'épaisseur, coulée boueuse, fluage d'une pellicule superficielle.
Chute de pierres et blocs	P	Chute d'éléments rocheux d'un volume unitaire compris entre quelques centimètres et quelques mètres cubes. Le volume total mobilisé lors d'un épisode donné est limité à quelques centaines de mètres cubes. Au-delà, on parle d'éboulement en masse (ou en très grande masse, au-delà de 1 million de m ³).
Affaissement, effondrement	F	Evolution de cavités souterraines avec des manifestations en surface lentes et progressives (affaissement) ou rapides et brutales (effondrement) ; celles issues de l'activité minière (P.P.R. minier) ne relèvent pas des risques naturels et sont seulement signalées.
Suffosion	F	Entraînement, par des circulations d'eaux souterraines, de particules fines (argiles, limons) dans des terrains meubles constitués aussi de sables et graviers, provoquant des tassements superficiels voire des effondrements.
Avalanche	A	Déplacement gravitaire (sous l'effet de son propre poids), rapide, d'une masse de neige sur un sol en pente, provoqué par une rupture dans le manteau neigeux.

Les phénomènes pris en compte dans le P.P.R. de la commune sont :

- les crues des fleuves et rivières,
- les inondations en pied de versant,
- les crues des torrents et rivières torrentielles,
- les ruissellements sur versant,
- les glissements de terrain,
- les chutes de pierres et blocs,
- la suffosion,
- les séismes (il sera seulement rappelé le zonage sismique de la France).

N'ont pas été traités, bien que présents sur la commune, les phénomènes suivants :

- le ruissellement pluvial urbain ; la maîtrise des eaux pluviales, souvent rendue délicate du fait de la densification de l'habitat (modifications des circulations naturelles, augmentation des coefficients de ruissellement, etc...) relève plutôt d'un programme d'assainissement pluvial dont l'élaboration et la mise en œuvre sont du ressort des collectivités locales et/ou des aménageurs ;
- les remontées de nappe.

Remarques :

Un certain nombre de règles ont été observées lors de l'établissement de cette carte. Elles fixent la nature et le degré de précision des informations présentées et donc le domaine d'utilisation de ce document. Rappelons que la **carte informative** se veut avant tout un état des connaissances - ou de l'ignorance - concernant les phénomènes naturels.

L'échelle retenue pour l'élaboration de la carte de localisation des phénomènes (1/25000 soit 1 cm pour 250 m) impose un certain nombre de **simplifications**. Il est en effet impossible de représenter certains éléments à l'échelle (petites zones humides, niches d'arrachement...). Les divers symboles et figurés utilisés ne traduisent donc pas strictement la réalité mais la **schématisent**. Ce principe est d'ailleurs utilisé pour la réalisation du fond topographique : les routes, bâtiments, etc... sont symbolisés et l'échelle n'est pas respectée.

3.1.2 Evénements historiques et description

3.1.2.1. les inondations et crues torrentielles

Pour le Drac, les archives départementales mentionnent les faits suivants :

- 1752 : Débordement du Drac

- 1 100 livres en diminution d'imposition pour réparation contre le Drac dans la plaine de Fontagneux,
- 220 livres d'indemnité à François RIGAUD suite à la destruction de sa grange par l'irruption des eaux du torrent.

- 1754 : Débordement du Drac

- 1 560 livres en diminution de la taille à la communauté suite aux réparations à faire dans la plaine de Fontagneux et la réparation de la passerelle.

Pour les autres cours d'eau, les archives départementales et du service RTM mentionnent les faits suivants :

- 1699-1701 : débordement du torrent de la Gresse.
 - 100 sétérées de fonds emportés
 - 6 maisons détruites suite à un cours formé près du village
 - une partie des murailles de l'enclos des religieuses de Sainte Ursulle s'est abattue.
- 1785 : débordement de la Gresse
 - 100 livres en diminution de la taille pour le sieur FAY (fonds détruits).
- 1790 : Crue torrentielle de la Gresse
 - Chemin de Vif à Champrond (commune du Gua) emporté et domaine de Malissière envahi partiellement.
- 4/12/1808 : Crue torrentielle de la Gresse
 - Digue dite « La Lyonnaise » à l'amont du pont de Vif, en rive gauche, emportée.
 - Digue dite « des Allavets » à l'aval du pont de Vif, en partie érodée : quelques dégâts à la grande route.
- Décembre 1827 : Crue torrentielle de la Gresse
 - Trouée dans la digue rive droite.
- 1842 : Crue torrentielle de la Gresse pendant 3 jours (durée exceptionnelle)
 - nombreuses propriétés endommagées à l'amont et à l'aval de Vif
 - pont des Saillants et ouvrages de protection (épis) de la rive gauche endommagés.
- 25/11/1928 : Crue torrentielle de la Gresse
 - voie du tramway Vif les Saillants coupée à 1 200 m en amont de vif, rails suspendus dans le vide, agglomération de Vif menacée
 - graves dégâts au canal de desserte des usines de tissage de Monsieur BOE, industriel à Vif
 - dégâts importants à la propriété de Mr RIGNY.
- 1930 : Crue torrentielle de la Gresse
 - captages d'eau emporté.
- 27/08/1930 : Crue torrentielle du ruisseau de la Merlière
 - chemin entre les Rossinants et Chabottes coupé : hameau isolé.
- 09/02/1955 : Crue torrentielle de la Gresse
 - pont de Vif endommagé. Depuis rompues, hameau du Cellier inondé.
- 14 et 15/02/1990 : Crue torrentielle de la Gresse
 - rupture de digues en RD à l'aval du pont et sur les deux rives en amont
 - hangar emporté à Malissière.
- 21 et 22/12/1991 : Crue torrentielle de la Gresse
 - carrefour RN 75 et CD 63 sous 60 cm d'eau.

1993 ? et page 26 ?

- 21 et 22/12/1991 : Crue torrentielle de la Gresse
- carrefour RN 75 et CD 63 sous 60 cm d'eau.

La base de données nationale, pour l'hydrométrie et l'hydrologie fournit un débit instantané maximal de la Gresse à Pont Jacquet (commune de St Guillaume située à l'amont de Vif, (bassin versant de 24,2 km²) le 14 février 1990 de 9,15 m³/s. Le débit instantané estimé (d'après 6 valeurs) de la crue décennale en ce point est de 9 m³/s Aussi la crue de la Gresse du 14 et 15 Février 1990 correspond à une crue décennale.

A Vif (bassin versant e 150 km²), les débits décennal et centennal calculés (étude hydraulique de la Gresse par SOGREAH en Juillet 1991) sont respectivement de 92 m³/s et 200 m³/s.

D'après les habitants, le ruisseau du Crozet a débordé, plus d'une fois, au lieu-dit le Chalet.

Le ruisseau des Chaudumes a débordé en début d'année 1997 au pied du versant et en rive droite. Les eaux débordantes ont atteint les premières habitations situées à l'Est de la RD 8. Ce débordement est intervenu lors de la phase travaux de l'autoroute A 51 engendrant de forts ruissellements dans la partie amont du bassin versant. Le lit du ruisseau a été imperméabilisé notamment entre la N 75 et l'autoroute (caniveau trapézoïdal). Les effets de cette évolution des écoulements doivent être surveillés à l'aval.

De même le ruisseau de la Merlière a débordé, il y a une dizaine d'années, dans le village du Genevray. L'entrée de la canalisation souterraine s'était bouchée par un mélange de matériaux et de végétaux.

Le ruisseau de la Chèvre (Montagne d'Uriol) a également débordé touchant une habitation trop proche du ruisseau.

3.1.2.2. les glissements de terrain

On note sur les archives du service RTM, le phénomène suivant :

- 11/03/1978 : Glissement de terrain détruisant la route desservant les hameaux de Chabottes et des Rossinants, Hameaux privés de relatif avec Vif.

Sur le terrain, des glissements avec arrachements, coulées et bourrelets importants, ont été repérés, notamment dans le versant rive droite de la Gresse à l'aval de Girardière ; dans le versant entre le Genevray et le cimetière ; et au sommet du versant, entre le ruisseau des Chaudumes et le lieu-dit la Grange. A Chabotte, le terrain est marqué par une topographie déformée dont les ondulations sont à certains endroits très prononcées.

3.1.2.3. les chutes de pierres

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

- Printemps 1995 : chute d'un bloc isolé (environ 50 x 50 x 30) dans la propriété 22 allée de la Perrière. Le bloc s'est arrêté contre le grillage après une chute de 15 m.

Les phénomènes, précédemment cités et dont la localisation a pu être faite, ont été notés sur la carte informative page suivante, ainsi que les zones d'escarpements rocheux.

Service R.T.M.

Commune de VIF

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

Carte informative des phénomènes naturels

P. 21 bis

Légende :



inondation



crues torrentielles

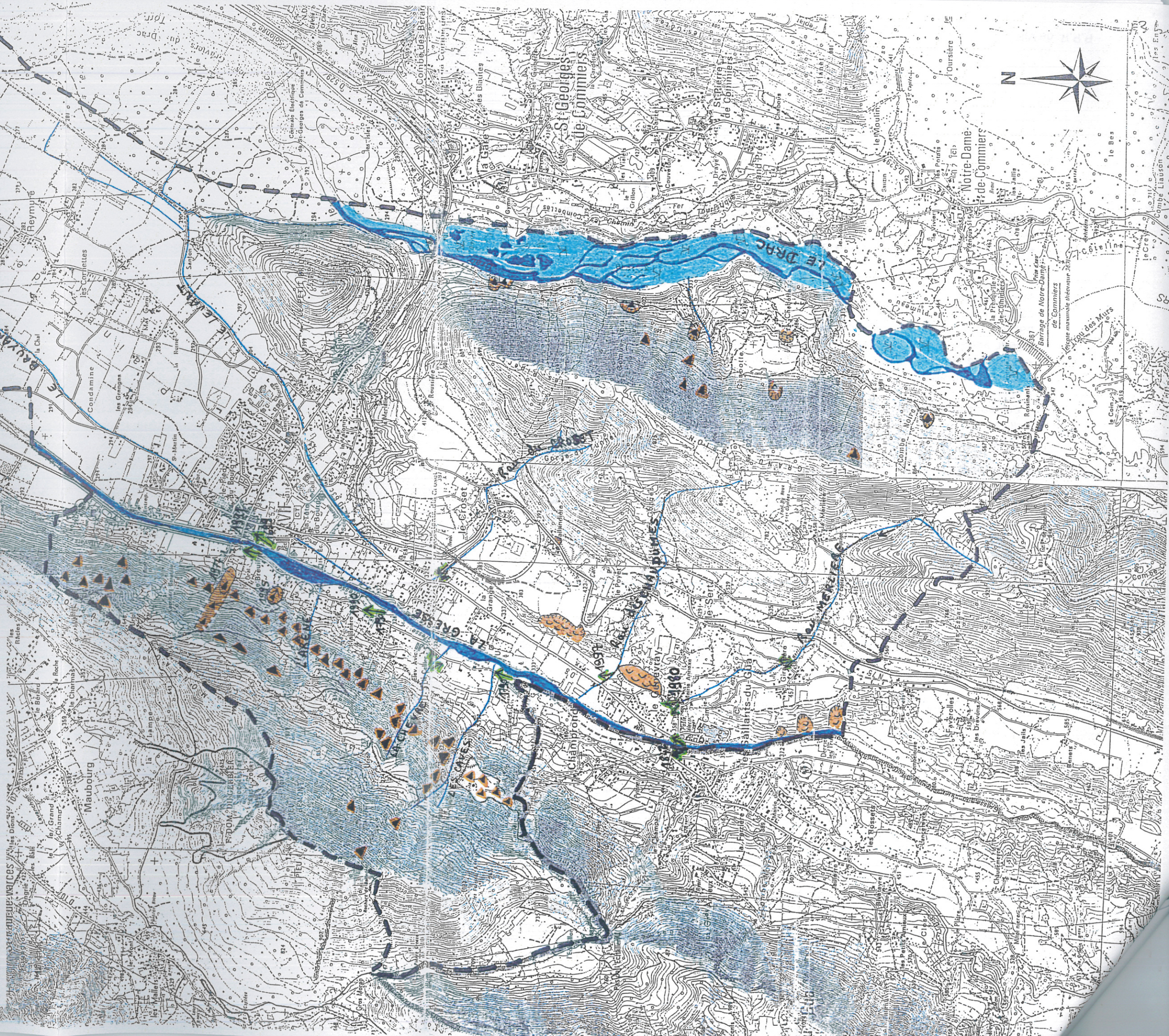


glissements de terrain ou coulées boueuses



chutes de pierres

Echelle : 1/25 000



3.2 LA CARTE DES ALEAS

Le guide général sur les P.P.R. définit l'aléa comme : " un phénomène naturel d'occurrence et d'intensité données ".

3.2.1 Notion d'intensité et de fréquence

L'élaboration de la carte des aléas imposerait donc de connaître, sur l'ensemble de la zone étudiée, l'**intensité** et la **probabilité d'apparition** des divers phénomènes naturels.

- L'**intensité** d'un phénomène peut être appréciée de manière variable en fonction de sa nature même, de ses conséquences ou des parades à mettre en œuvre pour s'en préserver. Il n'existe pas de valeur universelle sauf l'intensité MSK pour les séismes.

Des **paramètres simples** et à valeur générale comme la hauteur d'eau et la vitesse du courant peuvent être déterminés plus ou moins facilement pour certains phénomènes (**inondations** de plaine notamment).

Pour la plupart des **autres phénomènes**, les paramètres variés ne peuvent souvent être appréciés que **qualitativement**, au moins à ce niveau d'expertise : volume et distance d'arrêt pour les chutes de pierres et de blocs, épaisseur et cinétique du mouvement pour les glissements de terrain, hauteur des débordements pour les crues torrentielles...

Aussi s'efforce-t-on, pour caractériser l'**intensité** d'un aléa d'**apprécier** les diverses composantes de son **impact** :

- **conséquences sur les constructions** ou " agressivité " qualifiée de faible si le gros œuvre est très peu touché, moyenne s'il est atteint mais que les réparations restent possibles, élevée s'il est fortement touché rendant la construction inutilisable ;
- **conséquences sur les personnes** ou " gravité " qualifiée de très faible (pas d'accident ou accident très peu probable), moyenne (accident isolé), forte (quelques victimes) et majeure (quelques dizaines de victimes ou plus) ;
- **mesures de prévention nécessaires** qualifiées de faible (moins de 10 % de la valeur vénale d'une maison individuelle moyenne), moyenne (parade supportable par un groupe restreint de propriétaires), forte (parade débordant largement le cadre parcellaire, d'un coût très important) et majeure (pas de mesures envisageables).

- L'**estimation de l'occurrence** d'un phénomène de nature et d'intensité données passe par l'analyse statistique de longues séries de mesures. Elle s'exprime généralement par une **période de retour** qui correspond à la durée moyenne qui sépare deux occurrences du phénomène.

Si certaines grandeurs sont relativement faciles à mesurer régulièrement (les débits liquides par exemple), d'autres le sont beaucoup moins, soit du fait de leur nature (les débits solides par exemple), soit du fait de leur caractère instantané (chute de blocs).

Pour les **inondations** et les **crues**, la probabilité d'**occurrence** des phénomènes sera donc généralement **appréciée** à partir d'informations historiques et éventuellement pluviométriques. En effet, il existe une forte corrélation entre l'apparition de certains phénomènes naturels - tels que crues torrentielles, inondations, avalanches - et des épisodes météorologiques particuliers. L'analyse des conditions météorologiques peut ainsi aider à l'analyse prévisionnelle de ces phénomènes.

Pour les **mouvements de terrain**, si les épisodes météorologiques particuliers peuvent aussi être à l'origine du déclenchement de tels phénomènes, la probabilité d'occurrence repose plus sur la notion de **prédisposition du site** à produire un événement donné dans un délai retenu. Une telle prédisposition peut être estimée à partir d'une démarche d'expert prenant en compte la géologie, la topographie et un ensemble d'autres observations.

3.2.2 Elaboration de la carte des aléas

C'est la représentation graphique de l'étude prospective et interprétative des différents phénomènes possibles.

Du fait de la grande variabilité des phénomènes naturels et des nombreux paramètres qui interviennent dans leur déclenchement, l'aléa ne peut être qu'estimé et son estimation reste complexe. Son évaluation reste en partie subjective ; elle fait appel à l'ensemble des informations recueillies au cours de l'étude, au contexte géologique, aux caractéristiques des précipitations... et à l'appréciation de l'expert chargé de l'étude.

Pour limiter l'aspect subjectif, des **grilles de caractérisation des différents aléas** ont été **définies** par les services déconcentrés de l'Etat en Isère **avec une hiérarchisation** en niveau ou degré.

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, 3 degrés** soit :

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

Ces **grilles** avec leurs divers degrés sont globalement **établies en privilégiant l'intensité**.

Remarques :

- Chaque zone distinguée sur la carte des aléas est matérialisée par une limite et une couleur traduisant le degré d'aléa et la nature des phénomènes naturels intéressant la zone.

- Lorsque plusieurs types de phénomènes se superposent sur une zone, seul celui de l'aléa le plus fort est représenté en couleur sur la carte. En revanche, l'ensemble des lettres et indices décrivant les aléas sont portés.

3.2.3. l'Aléa Crues des Fleuves et des Rivières

3.2.3.1. Le Drac

Les critères de classification sont les suivants, sachant que l'aléa de référence est la crue de fréquence centennale au niveau de l'aval de la confluence Drac Romanche (secteur où les enjeux sont les plus forts en amont de Grenoble). Ce débit correspond à un débit de fréquence soixante dix ans au niveau de Vif.

		Vitesse en m/s			
		0 à 0,2	0,2 à 0,5	0,5 à 1	> à 1
Hauteur en mètre	0 à 0,5	Faible I1	Faible I1	Moyen I2	Fort I3
	0,5 à 1	Faible I1	Moyen I2	Moyen I2	Fort I3
	1 à 1,5	Moyen I2	Moyen I2	Fort I3	Fort I3
	> à 1,5	Fort I3	Fort I3	Fort I3	Fort I3

Grille retenue pour le PIG Isère amont.

Remarque :

Au vu de l'efficacité réelle des digues liée à leur capacité à contenir la crue de référence mais également à l'existence d'une structure efficace d'entretien des ouvrages (Association Départementale des Syndicats Isère-Drac-Romanche), la carte des aléas a été établie en tenant compte des dispositifs de protection.

L'étude d'inondabilité du Drac et de la Romanche (SOGREAH – Novembre 1999) traduit la situation suivante sur le territoire de la commune de VIF :

- En aval immédiat du seuil de la Rivoire et sur environ 200 m, un débordement est souligné en rive gauche. Il reste localisé et contenu par le coteau du Petit Brion dans une zone sans enjeu (Aléa fort retenu).
- En aval de cette zone, la digue rive gauche entre le coteau du Petit Brion et le coteau des Molots contient la crue bicentennale (1850 m³/s) et ne risque donc pas la surverse pour la crue de référence (1285 m³/s).

Toutefois, même si la modélisation affiche un aléa faible au débit de référence, la partie du terrain communal concernée est située dans le lit mineur, à l'intérieur des digues. (Aléa fort retenu). Par ailleurs, cette zone appartient à la zone de protection immédiate (ou absolue) du périmètre de captage de la ville de Grenoble (inconstructible).

Par contre en rive droite en amont du seuil de la Rivoire (entre le pont et la maison) un débordement peut subvenir dès la crue cinquantennale. Dans ce cas, l'eau envahirait les terrains adjacents du Drac et parcourrait la plaine entre la RD 63a et l'ancienne conduite EDF. Les paramètres hauteur et vitesse sont susceptibles d'être élevés (aléa fort affiché).

3.2.3.2. *La Gresse, le Levant et le Bruyant*

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 que la crue de fréquence centennale, cette dernière :

		Vitesse en m/s		
		Faible 0 à 0,2	Moyenne 0,2 à 0,5	Forte 0,5 à 1
Hauteur En Mètre	0 à 0,5	Faible I1	Moyen I2	Fort I3
	0,5 à 1	Moyen I2	Moyen I2	Fort I3
	> à 1	Fort I3	Fort I3	Fort I3

Cf grille du guide méthodologique, risques inondation du MATE –1999.

La Gresse traverse le territoire communal du sud au nord, en partie entre des digues. A l'amont du pont de la RN 75, la Gresse divague dans un lit « moyen », à l'aval elle est plus resserrée. Les phénomènes d'érosion et de transports de matériaux sont sensibles.

La plaine de Reymure, entre la Gresse et le Drac, est traversée par des canaux et ruisseaux : le Levant (alimenté par le Crozet par l'intermédiaire d'une buse de diamètre 200 mm et par des eaux pluviales ou de ruissellement locales) et le Bruyant (anciennement alimenté par une prise d'eau dans la Gresse aujourd'hui détruite, et recevant des eaux pluviales ou de ruissellement locales).

L'étude d'analyses des aléas de la Gresse de 1997, constitue la référence la plus actuelle. Elle a notamment conclu sur le fait que le Bruyant et le Levant ne généraient pas de risque d'inondation par eux-mêmes, du fait de leur configuration actuelle, rappelée ci-dessus. Ils peuvent par contre recevoir des eaux pluviales locales. La maîtrise de rejets éventuels de telles eaux pluviales s'impose donc pour éviter des situations de risques futurs, telles que celles prises en compte pour l'autoroute A 51. Ont uniquement été signalées des remontées d'eau depuis le Bruyant busé en centre ville, et des embâcles ayant conduit à des débordements sur le Crozet (quartier du Chalet).

Les débits de crue sur la Gresse, à l'aval de la Grange, sont estimés à 92 m³/s pour une crue décennale (la probabilité d'atteindre au moins ce niveau pendant une année donnée est de 1 sur 10), et à 200 m³/s pour une crue centennale (la probabilité est alors de 1 sur 100).

L'endiguement de la Gresse est ancien : il a été terminé en 1820. Le lit a continué d'évoluer dans cette emprise, du fait des prélèvements de matériaux et de la capacité d'érosion et de transport du courant (vitesses d'écoulement fortes de 2 à 4 mètres par seconde). De nombreuses crues et en particulier celle de 1993, ont conduit ponctuellement à des érosions.

Actuellement, la restauration de secteurs dégradés et l'entretien général du lit, des berges et des digues s'imposent. Il apparaît que le fond du lit ne doit plus que faiblement évoluer naturellement, sous réserve du nécessaire entretien et du maintien des seuils en place, en aval de la RN 75 et du pont des Garcins. Cela nécessite que tout prélèvement de matériaux soit prohibé, hors actions d'entretien régulier et maîtrisé. Dans la configuration actuelle, le débit de pointe estimé pour la crue centennale reste entre les digues et/ou berges, avec une revanche en cote de l'ordre de 1 à 3 mètres par rapport au haut de digue. Le chenal d'écoulement actif en crue correspondant doit être préservé d'entraves nouvelles à l'écoulement (dépôt, développement excessif de la végétation). De plus, le pont de la RN 75 et le pont des Garcins constituent des risques d'embâcles qui peuvent conduire à des élévations substantielles des lignes d'eau et donc faciliter les débordements. Ces risques doivent être maîtrisés par un entretien régulier du lit, des berges et/ou des digues du cours d'eau.

L'inondation hors du lit moyen de la Gresse peut être liée à deux types de situation :

- une crue sensiblement plus forte et plus rare que l'événement de référence de la crue centennale ; la fréquence à laquelle les lignes d'eau dépasseraient les digues n'a pas été analysée ici, ce type de phénomène dépassant ce qui est habituellement pris en compte.
- Une crue de fréquence centennale qui compte tenu de certains critères liés au comportement des ouvrages de protection en période de crues entraînerait une submersion des digues.

En effet, le rapport d'expertise des digues de SOGREAH réalisé en 1999 a montré qu'elles étaient de capacité suffisante à contenir la crue centennale. Toutefois, sans souligner de risques de rupture potentielle, cette étude a mis en évidence de nombreux désordres localisés sur des secteurs à forts enjeux.

De plus, il n'existe pas de structure active (communale ou syndicale) pour l'entretien de ces ouvrages et du lit du cours d'eau. Par ailleurs, l'étude hydraulique de 1990 a mis en évidence le fait que la cote de la crue centennale se situe au dessus du terrain naturel sur certains secteurs fortement urbanisés. Il est même fait abstraction des phénomènes d'embâcles liés aux deux singularités, que sont le pont de la RN 75 et le pont des Garcins, qui seraient susceptibles de conduire à des remontées substantielles des lignes d'eau et donc faciliter les débordements.

L'ensemble de tous ces éléments a amené à définir des contours de zones en lit majeur qui apparaissent submersibles lors de défaillances des digues au cours d'une crue centennale.

- zone de première influence de la submersion qualifiant un aléa moyen d'inondation,

- zone de première influence de la submersion qualifiant un aléa moyen d'inondation,
- zone d'expansion potentielle qualifiant un aléa faible d'inondation.

Il apparaît logique compte tenu des hypothèses considérées, qu'une certaine incertitude puisse exister dans la délimitation de ce zonage.



Remarques : Si l'autoroute partage la plaine de Reymure, elle ne constitue pas un obstacle à l'expansion potentielle des crues compte tenu des aménagements réalisés au nord et au sud et dans la partie centrale de la plaine, permettant l'écoulement des eaux.

3.2.4 L'aléa inondation en pied de versant

3.2.4.1 Caractérisation

Les critères de classification sont les suivants :

***l'aléa de référence sera précisé** (phénomène historique, pluie sur neige, pluie "centennale" ...)*

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) susceptible d'être bloquée par un obstacle quelconque, en provenance notamment : <ul style="list-style-type: none"> · du ruissellement sur versant · du débordement d'un torrent ou d'un ruisseau torrentiel
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) susceptible d'être bloquée par un obstacle quelconque, provenant notamment : <ul style="list-style-type: none"> · du ruissellement sur versant · du débordement d'un torrent ou d'un ruisseau torrentiel
Faible	I'1	- Zones planes, recouvertes par une accumulation et une stagnation, sans vitesse, d'eau "claire" (hauteur inférieure à 0,5 m) susceptible d'être bloquée par un obstacle quelconque, en provenance notamment : <ul style="list-style-type: none"> · du ruissellement sur versant · du débordement d'un torrent ou d'un ruisseau torrentiel

3.2.4.2 Localisation

Les eaux débordantes des ruisseaux de la Merlière et du Crozet (voir aussi § 3.2.7.) iront rejoindre les points bas et de morphologie creuse. Ces zones qui se situent en amont de la RD 8 (celle-ci jouant le rôle d'un barrage), ont été classées en aléa faible d'inondation en pied de versant. La hauteur d'eau qui pourrait éventuellement y être stockée serait inférieure ou égale à 0,5 m. De plus les débordements du ruisseau des Chaudumes sont classés en aléa faible majoritairement à l'aval de la D 8 où ils ne devraient comporter plus que de l'eau avec des blocages localisés (murets, topographie).

3.2.5 L'aléa crue des torrents et des rivières torrentielles

3.2.5.1 Caractérisation

L'aléa crue des torrents et des ruisseaux torrentiels prend en compte, à la fois le risque de débordement proprement dit du torrent accompagné souvent d'affouillement (bâtiments, ouvrages), de charriage ou de lave torrentielle (écoulement de masses boueuses, plus ou moins chargées en blocs de toutes tailles, comportant au moins autant de matériaux solides que d'eau et pouvant atteindre des volumes considérables) et le risque de déstabilisation des berges et versants suivant le tronçon.

Le plus souvent, dans la partie inférieure du cours, le transport se limite à du charriage de matériaux qui peut être 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 fréquence **centennale**, cette dernière :

Aléa	Indice	Critères
Fort	T3	<ul style="list-style-type: none"> - Lit mineur du torrent ou du ruisseau torrentiel avec bande de sécurité de largeur variable selon la morphologie du site, l'importance du bassin versant ou/et la nature du torrent ou du ruisseau torrentiel - Zones affouillées et déstabilisées par le torrent (notamment en cas de berges parfois raides et constituées de matériaux de mauvaise qualité mécanique) - Zones de divagation fréquente des torrents dans le " lit majeur " et sur le cône de déjection - Zones atteintes par des crues passées avec transport de matériaux grossiers et/ou lame d'eau boueuse de plus de 0,5 m environ - Zones soumises à des probabilités fortes de débâcles - En cas de prise en compte des ouvrages, par exemple : zones situées à l'aval de digues jugées notoirement insuffisantes (du fait de leur extrême fragilité ou d'une capacité insuffisante du chenal)
Moyen	T2	<ul style="list-style-type: none"> - Zones atteintes par des crues passées avec une lame d'eau boueuse de moins de 0,5 m environ et sans transport de matériaux grossiers - Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec possibilité d'un transport de matériaux grossiers - Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec écoulement d'une lame d'eau boueuse de plus de 0,5 m environ et sans transport de matériaux grossiers - En cas de prise en compte des ouvrages, par exemple : zones situées à l'aval de digues jugées suffisantes (en capacité de transit) mais fragiles (risque de rupture)
Faible	T1	<ul style="list-style-type: none"> - Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec écoulement d'une lame d'eau boueuse de moins de 0,5 m environ et sans transport de matériaux grossiers - En cas de prise en compte des ouvrages, par exemple : 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 pour une crue supérieure

Remarque :

- La carte des aléas est établie :
 - en prenant en compte la protection active (forêt, ouvrages de génie civil), en explicitant son rôle et la nécessité de son entretien dans le rapport ;
 - sauf exceptions dûment justifiées (chenalisation, plages de dépôt largement dimensionnées), en ne tenant pas compte de la présence d'éventuels dispositifs de protection passive. Par contre, au vu de l'efficacité réelle actuelle de ces derniers, et sous réserve de la définition de modalités claires et fiables pour leur entretien, 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, voire rupture des ouvrages).

3.2.5.2 Localisation

le lit des ruisseaux de la Merlière, des Chaudumes, du Crozet, des Rossinants, de trois ruisseaux descendant de la montagne d'Uriol (des Chèvres, des Caves, de l'Arène) et des drayes, ont été classés en aléa fort pour un risque d'affouillement des berges et de charriage important avec possibilité de formation de laves torrentielles. Ce classement s'applique sur une largeur systématique de part et d'autre de l'axe du cours d'eau variable en fonction de son intensité (de 5 à 20 m de part et d'autre, cf règlement de la zone RT). De plus les passages souterrains sont portés en hachures).

La présence d'un obstacle tel que pont ou l'entrée d'une canalisation souterraine ou une rupture de pente (arrivée dans la plaine) peuvent provoquer un embâcle par les végétaux ou les matériaux transportés sur tous ces ruisseaux.

Les zones qui pourraient être concernées par le débordement de cette eau boueuse ont été classées en aléa faible, avec seulement une petite zone en aléa moyen au débouché du ruisseau des Chaudumes.

Remarque : A leur arrivée dans la plaine, après la rupture de la pente le zonage apparaît en RI au lieu du RT.

3.2.6 L'aléa ravinement et ruissellement sur versant3.2.6.1 Caractérisation

Des pluies abondantes et soudaines 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 grossiers le long des versants.

Le ravinement résulte de l'ablation de particules de sol par l'eau de ruissellement ; ce dernier phénomène se rencontre plutôt sur des versants peu végétalisés et dans les combes.

Le tableau ci-dessous présente les critères de caractérisation de l'aléa ravinement et ruissellement sur versant.

Aléa de référence : plus fort phénomène connu, ou si celui-ci est plus faible que le phénomène correspondant à la pluie journalière de fréquence "centennale", ce dernier.

Aléa	Indice	Critères
Fort	V3	<ul style="list-style-type: none"> · Versant en proie à l'érosion généralisée (badlands). Exemples : <ul style="list-style-type: none"> - présence de ravines dans un versant déboisé - griffe d'érosion avec absence de végétation - effritement d'une roche schisteuse dans une pente faible - affleurement sableux ou marneux formant des combes · Axes de concentration des eaux de ruissellement, hors torrent
Moyen	V2	<ul style="list-style-type: none"> · Zone d'érosion localisée. Exemples : <ul style="list-style-type: none"> - griffe d'érosion avec présence de végétation clairsemée - écoulement important d'eau boueuse, suite à une résurgence temporaire · Débouchés des combes en V3 (continuité jusqu'à un exutoire)
Faible	V1	<ul style="list-style-type: none"> · Versant à formation potentielle de ravine · Ecoulement d'eau plus ou moins boueuse sans transport de matériaux grossiers sur les versants et particulièrement en pied de versant.

3.2.6.2 Localisation

Le versant oriental d'URIOL présente, à mi pente, du ravinement formé de l'effritement, par l'action de l'eau de ruissellement, des calcaires marneux fortement schistosés. Ce secteur est également sensible aux chutes de pierres.

Le pied du versant d'URIOL ainsi que celui du Grand Brion sont concernés par du ruissellement sur versant d'aléa faible.

Outre ces zones actuellement sensibles au phénomène, la possibilité généralisée d'aléa faible de ruissellement sur les zones pentues est matérialisée sur un encart au 1/25000. Celui-ci s'explique par la forte sensibilité de ce phénomène à l'évolution du mode d'utilisation du sol (forêt, prairie, labour...) aux terrassements même de faible ampleur.

3.2.7 L'aléa glissement de terrain

3.2.7.1 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.

De nombreuses zones, dans lesquelles aucun phénomène actif n'a été décelé sont décrites comme étant exposées à un aléa faible - voire moyen - de mouvements de terrain. Le zonage traduit un contexte topographique ou géologique dans lequel une **modification des conditions actuelles** peut se traduire par l'**apparition** de nombreux **phénomènes**. Ce type de terrain est qualifié de sensible ou prédisposé.

Le facteur déclenchant peut être :

- d'origine **naturelle** comme de fortes pluies jusqu'au phénomène centennal qui entraînent une augmentation des pressions interstitielles insupportables pour le terrain, un séisme ou l'affouillement de berges par un ruisseau.
- d'origine **anthropique** suite à des travaux, par exemple surcharge en tête d'un talus ou d'un versant déjà instable, décharge en pied supprimant une butée stabilisatrice, mauvaise gestion des eaux.

La classification est la suivante :

Aléa	Indice	Critères	Exemples de formations géologiques sensibles
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 communication	- Couvertures d'altération des marnes, calcaires argileux et des schistes très altérés - Moraines argileuses - Argiles glacio-lacustres

		<ul style="list-style-type: none"> - Auréole de sécurité autour de ces glissements, y compris zone d'arrêt des glissements (bande de terrain peu pentée au pied des versants instables, largeur minimum 15 m) - Zone d'épandage des coulées boueuses - Glissements anciens ayant entraîné de fortes perturbations du terrain - Berges des torrents encaissés qui peuvent être le lieu d'instabilités de terrains lors de crues 	<ul style="list-style-type: none"> - Molasse argileuse
Moyen	G2	<ul style="list-style-type: none"> - Situation géologique identique à celle d'un glissement actif et dans les pentes fortes à moyennes (de l'ordre de 20 à 70 %) avec peu ou pas d'indices de mouvement (indices estompés) - Topographie légèrement déformée (mamelonnée liée à du fluage) - Glissement ancien de grande ampleur actuellement inactif à peu actif - Glissement actif mais lent de grande ampleur dans des pentes faibles (< 20 % ou inférieure à l'angle de frottement interne des matériaux du terrain instable) sans indice important en surface 	<ul style="list-style-type: none"> - Couvertures d'altération des marnes, calcaires argileux et schistes - Moraine argileuse peu épaisse - Molasse sablo-argileuse - Eboulis argileux anciens - Argiles glacio-lacustres
Faible	G1	<p>Glissements potentiels (pas d'indice de mouvement) dans les pentes moyennes à faibles (de l'ordre de 10 à 30 %) dont l'aménagement (terrassment, surchar-ge...) risque d'entraîner des désordres compte tenu de la nature géologique du site</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pellicule d'altération des marnes, calcaires argileux et schistes - Moraine argileuse peu épaisse - Molasse sablo-argileuse - Argiles lités

3.2.7.2 Localisation

Les glissements de terrain importants (aléas fort et moyen) concernent principalement les dépôts glaciaires sur pente assez soutenue, notamment les alluvions fluvio-glaciaires sur le versant qui borde la D 8 côté est (secteur du Genevray), et les moraines sur le secteur de Chabotte. Ils concernent aussi les formations tendres et riches en argile comme les marnes qui constituent le versant rive droite de la Gresse à l'extrémité sud de la commune.

La présence d'une couverture d'altération du rocher marno-calcaire d'épaisseur variable et d'une pente relativement importante sur le versant oriental du Grand Brion donne un terrain en pente très hétérogène avec alternance de parties rocheuses relativement stables et de terrains meubles où la présence d'argile et d'eau favorisent les coulées boueuses et les glissements de terrain de faible épaisseur plus ou moins chargés en débris rocheux (aléa fort).

Les zones potentielles de glissement de terrain (aléa faible et sur quelques zones moyen) concernent les secteurs de moyenne à faibles pentes, sans indice de mouvement mais de nature géologique identiques à celles citées ci-dessus (bas du versant oriental de la montagne d'Uriol, en partie sud de la commune : Girardière ; le Serf ; les Chabottes ; les Rossinants).

3.2.8 L'aléa chute de pierres et de blocs

3.2.8.1 Caractérisation

Les critères de classification des aléas varient en fonction de l'existence ou non d'étude spécifique. Sur la commune un secteur a été spécifiquement étudié : les Garcins.

- En l'absence d'étude spécifique les critères de classification des aléas sont les suivants :

Aléa	Indice	Critères
Aléa fort	P3	<ul style="list-style-type: none"> - Zones exposées à des éboulements en masse, à des chutes fréquentes de blocs ou de pierres avec indices d'activité (éboulis vifs, zone de départ fracturée, falaise, affleurement rocheux) - Zones d'impact - Auréole de sécurité autour de ces zones (amont et aval) - Bande de terrain en plaine au pied des falaises, des versants rocheux et des éboulis (largeur à déterminer, en général plusieurs dizaines de mètres)
Aléa moyen	P2	<ul style="list-style-type: none"> - Zones exposées à des chutes de blocs et de pierres isolés, 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 > 70 % - Remise en mouvement possible de blocs éboulés et provisoirement stabilisés dans le versant sur pente > 70 %
Aléa faible	P1	<ul style="list-style-type: none"> - Zones 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) - Zones de chutes de petites pierres

Remarque :

La carte des aléas est établie :

- en prenant en compte généralement le rôle joué par la forêt, en l'explicitant dans le rapport et en précisant l'éventuelle nécessité de son entretien ;

- 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, de leur durabilité intrinsèque (assez bonne pour les digues et trop faible pour les filets), et sous réserve de la définition de modalités claires et fiables pour leur entretien, 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, voire rupture des ouvrages).

Avec une étude spécifique (les Garcins), les **résultats des calculs** trajectographiques **permettent d'aider** à définir le zonage ainsi qu'à partir des énergies développées et les hauteurs de rebond, les travaux de protection nécessaires.

Aléa	Indices	Probabilité d'atteinte par un bloc de référence	Autres critères
Fort	P3	Supérieure à 10^{-4} (un bloc sur 10 000)	
Moyen	P2	Comprise entre 10^{-4} et 10^{-6} (un bloc sur 10 000 et un bloc sur 1 000 000)	Protection existante ou possible mais dépassant le cadre de la parcelle (nécessité d'un dispositif de protection global)
Faible	P1	Comprise entre 10^{-4} et 10^{-6} (un bloc sur 10 000 et un bloc sur 1 000 000)	Protection existante ou possible au niveau de la parcelle (protection individuelle)

Sur le site des Garcins, deux études ont été réalisées :

- une particulière, sous maîtrise d'ouvrage de la SNC le Marval pour un lotissement, par Géolithe, mars 2000,
- une d'ensemble, sous maîtrise d'ouvrage communale, par GIPEA, décembre 2000.

La seconde différencie deux types de phénomènes :

- départ de blocs dans les calcaires marneux, entre 530 et 630 mètres d'altitude, ou dans les éboulis de mi-pente ; avec des départs assez fréquents de blocs de petit volume (quelques décimètres cube, rarement supérieur à $0,5 \text{ m}^3$)
- départ de blocs de plusieurs mètres cube de la barre sommitale (calcaire massif du rocher de St Loup), phénomène rare ou « peu probable ».

Remarques :

L'étude Géolithe ne s'intéresse logiquement vu les terrains concernés, qu'au premier type de phénomène.

Les deux études prennent en compte la couverture végétale actuelle et son rôle de frein, diffuseur d'énergie pour les blocs petits, de quelques dm³.

3.2.8.2 Localisation

Le versant oriental de la montagne d'Uriol montre des affleurements rocheux mélangés au ravinement. Deux escarpements rocheux de calcaires tithoniques avec leur possible zone d'impact à l'amont du Brueil et des Garcins ont été classés en aléas fort et moyen pour un risque d'éboulement.

Sur le site des Garcins, l'étude GIPEA a permis de préciser le zonage avec en zone centrale concernée par le risque de gros blocs un zonage aléa fort avec une bande d'aléa moyen sur la zone plate d'arrêt des blocs (les protections ne pouvant être que collectives) et de part et d'autre une gradation aléa fort, moyen puis faible. Au Nord ce dernier commence en limite communale et s'étend sur Varcas.

Sur le versant oriental du Petit et celui du Grand Brion, les chutes de pierres et les coulées boueuses sont fortement liées.

Au nord de la Merlière, une petite zone ravinée est exposée à des chutes de pierres isolées.

Les versants occidentaux du Petit et du Grand Brion ont été classés en zone potentielle de chutes de pierres.

3.2.9 L'aléa Suffosion

3.2.9.1 Caractérisation

Les critères de classification sont les suivants :

Aléa	Indice	Critères
Fort	F3	<ul style="list-style-type: none"> - Zones d'effondrement existant - Zones exposées à des effondrements brutaux de cavités souterraines naturelles (présence de fractures en surface) - Présence de gypse affleurant ou sub-affleurant sans indice d'effondrement - Zones exposées à des effondrements brutaux de galeries de carrières (présence de fractures en surface ou faiblesse de voûtes reconnues) - Anciennes galeries de carrières abandonnées, avec circulation d'eau

Moyen	F2	<ul style="list-style-type: none"> - Zones de galeries de carrières en l'absence d'indice de mouvement en surface - Affleurement de terrain susceptibles de subir des effondrements en l'absence d'indice (sauf gypse) de mouvement en surface - Affaissement local (dépression topographique souple) - Zone d'extension possible mais non reconnue de galerie - Phénomènes de suffosion connus et fréquents
Faible	F1	<ul style="list-style-type: none"> - Zone de galerie de carrières reconnues (type d'exploitation, profondeur, dimensions connus), sans évolution prévisible, rendant possible l'urbanisation - Zone de suffosion potentielle - Zone à argile sensible au retrait et au gonflement

Remarque :

Les **risques miniers**, pour lesquels des **mesures spécifiques** de prévention et de surveillance sont définies dans le Code Minier (articles 94 et 95), ne relèvent pas du présent Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles ; ils peuvent faire l'objet, le cas échéant, d'une réglementation spécifique : le **Plan de Prévention des Risques Miniers**.

La distinction entre la carrière et la mine provient du type de matériaux extrait. Dans une carrière, on exploite des produits minéraux non métalliques ni carbonifères, en particulier des roches propres à la construction ou à l'amendement des terres.

3.2.9.2 Localisation

Le sol des plaines alluviales de la Gresse et de Reymure présente des grains de taille variée (galets, sables, limons, argiles). Aussi, il peut y avoir entraînement de particules fines (argiles, limons et sables) par les circulations d'eau souterraines dans les chenaux préférentiels. Les plus gros éléments, formant le squelette, se trouvent peu à peu « entourés de vide » et s'effondrent en provoquant une dépression plus ou moins allongée en surface. Ce phénomène se nomme suffosion.

Les vides étant généralement d'assez petite taille, l'affaissement n'est visible que si le phénomène est très superficiel. Dans le cas contraire, le foisonnement l'empêche de déboucher en surface.

La suffosion est peu spectaculaire dans la plupart des cas.

3.2.10 L'aléa séisme (non représenté sur les cartes)

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 VIF auquel appartient la commune est classé en zone de sismicité 1b.

4. PRINCIPAUX ENJEUX, VULNERABILITE ET PROTECTIONS REALISEES

Les **enjeux** regroupent les **personnes, biens, activités**, moyens, patrimoine, susceptibles d'être **affectés par un phénomène** naturel.

La **vulnérabilité** exprime le niveau de **conséquences prévisibles** d'un phénomène naturel sur ces enjeux, des dommages matériels aux préjudices humains.

Leur identification, leur qualification sont une étape indispensable de la démarche qui permet d'assurer la cohérence entre les objectifs de la prévention des risques et les dispositions qui seront retenues. Ces objectifs consistent à :

- prévenir et limiter le risque humain, en n'accroissant pas la population dans les zones soumises à un risque grave et en y améliorant la sécurité,
- favoriser les conditions de développement local en limitant les dégâts aux biens et en n'accroissant pas les aléas à l'aval.

Certains espaces ou certaines occupations du sol peuvent influencer nettement sur les aléas, par rapport à des enjeux situés à leur aval (casiers de rétention, forêt de protection...). Ils ne sont donc pas directement exposés au risque (risque : croisement enjeu et aléa) mais deviennent importants à repérer et à gérer.

Les sites faisant l'objet de mesures de protection ou de stabilisation active ou passive nécessitent une attention particulière. En règle générale, l'efficacité des **ouvrages**, même les mieux conçus et réalisés ne peut être garantie à long terme, notamment :

- si leur maintenance et leur gestion ne sont pas assurées par un maître d'ouvrage clairement désigné,
- ou en cas de survenance d'un événement rare (c'est-à-dire plus important que l'aléa, généralement de référence, qui a servi de base au dimensionnement).

La présence d'ouvrages ne doit donc pas conduire a priori à augmenter la vulnérabilité mais permettre plutôt de réduire l'exposition des enjeux existants. La

constructibilité à l'aval ne pourra être envisagée que dans des cas limités, et seulement si la **maintenance** des ouvrages de protection est garantie par une solution technique fiable et des ressources financières déterminées sous la responsabilité d'un **maître d'ouvrage pérenne**.

4.1 PRINCIPAUX ENJEUX

Les principaux enjeux sur la commune correspondent aux espaces urbanisés (centre urbain, bâtiment recevant du public, installations classées...), aux infrastructures et équipements de services et de secours.

La population est intégrée indirectement à la vulnérabilité par le biais de l'urbanisation. La présence de personnes "isolées" (randonneurs, ...) dans une zone exposée à un aléa ne constitue pas un enjeu au sens de ce P.P.R..

4.1.1. Les cours d'eau

la Gresse :

Les zones inondables par la Gresse en cas de rupture de digues couvrent des surfaces importantes, accueillant des populations, activités et bâtiments vulnérables (aléa moyen d'inondation).

Outre l'endiguement ancien de la Gresse, terminé en 1820, des enrochements ont été effectués par la DDE à l'amont de la passerelle et à l'amont du pont de Genevrey.

Ruisseau de la Merlière

Le village de Genevrey est situé en pied de versant, au débouché du ruisseau de la Merlière. Au niveau du village, ce ruisseau est souterrain. A l'entrée de la canalisation, des grilles verticales jouent le rôle de piège à matériaux.

A Girardière, une petite plage de dépôt constituée de deux murets munie d'une grille permet de recueillir les matériaux et les végétaux avant le passage sous la route communale.

Toutefois, ce ruisseau charrie beaucoup de matériaux et un embâcle au Genevrey, lors d'un orage violent, peut provoquer un débordement dans le village, vu le faible dimensionnement des ouvrages (L'aléa faible de crues torrentielles).

Ruisseau du Crozet

A l'amont et à l'aval du village du Crozet, le ruisseau du même nom est traversé par plusieurs passages routiers augmentant ainsi la possibilité d'embâcle. Aussi quelques habitations du Crozet ainsi que les habitations situées en pied de versant (lieu-dit le Chalet), à l'est de la RD 8, sont susceptibles de subir les

débordements de ce ruisseau. Notamment en pied de versant au Chalet où un lotissement se situe en rive droite à environ 2 m au dessous du lit du ruisseau. A cet endroit, une digue renforce la berge rive droite. Des travaux de busage ($\varnothing 800$) du ruisseau sont prévus au Chalet. (Aléa faible de crues torrentielles).

Ruisseau de Chaudumes

A l'identique des ruisseaux précédents, le ruisseau de Chaudumes peut déborder à l'amont du Poyet ou en pied de versant déposant alors des matériaux (galets, pierres...) sur son cône de déjection. Quelques maisons pourraient être éventuellement touchées par ces débordements. (Aléa moyen et faible de crues torrentielles).

Drayes descendant de la montagne d'Uriol

Trois drayes (ruisseaux temporaires) : l'Arène, la Chèvre et les Caves qui descendent du versant oriental de la montagne d'Uriol, présentent des berges relativement marquées dans les calcaires marneux friables et diaclasés, le long d'une pente relativement importante. Aussi, lors de fortes pluies, ils peuvent arracher et charrier ces matériaux friables et les déposer en pied de versant. Quelques habitations situées trop près des ruisseaux sont concernées par ce risque de débordement. (Aléa faible de crues torrentielles).

4.1.2. les mouvements de terrain

Instabilité possible au pied du versant occidental de Grand Brion

Les éboulis anciens du pied du versant occidental du Grand Brion, ainsi que les dépôts glaciaires plus ou moins riche en argile peuvent engendrer des problèmes de stabilité avec des circulations d'eau éparses, et d'autant plus, si la pente est importante. Ainsi à l'amont des villages du Crozet, du Poyet, du Serf, à l'aval du Serf, de Girardière jusqu'au cimetière du Genevray ainsi qu'à la Merlière, des précautions sont à prendre afin d'éviter toute instabilité lors d'aménagement. (Aléa moyen de glissement de terrain).

Instabilité du versant oriental de Grand Brion

La route communale qui rejoint Chabotte et les Rossinants à partir de la RD 63 est sujette chaque année à des coulées boueuses formées de terre argileuse mélangée à des pierres ou blocs provenant du rocher altéré.

La présence de moraines à Chabottes sur une pente relativement importante rend sensible ce secteur au phénomène d'instabilité (Aléa moyen de glissement de terrain).

Chutes de pierres sur le versant oriental de la montagne d'Uriol

Aux garcins, une dizaine d'habitations sont concernées par de l'aléa fort ou moyen de chutes de blocs. L'étude GIPEA de décembre 2000 a défini des principes d'ouvrages de protection qui pourraient être réalisés en amont des constructions, avec nécessairement des ouvrages collectifs au moins sur la partie centrale (digues ou filets pare-blocs).

Au Breuil, des constructions collectives se situent en aléa faible, en limite immédiate de l'aléa moyen de chutes de pierres et de blocs, et plusieurs maisons en aléa faible.

4.2 LES ESPACES NON DIRECTEMENT EXPOSES AUX RISQUES

• Certains espaces naturels, agricoles et forestiers, concourent à la protection des zones exposées en évitant le déclenchement de phénomènes (forêt en zone potentielle de départ d'avalanches...), en limitant leur extension et/ou leur intensité.

Ils sont à préserver et à gérer :

- forêt dans les zones d'aléa de chutes de pierres, notamment sur le versant de la montagne d'Uriol.
- prairies, haies, forêt sur le versant de la montagne d'Uriol soumis à d'importants ruissellements.

4.3 OUVRAGES DE PROTECTION

N° (cf. carte)	Dispositif	Enjeu	Maître d'ouvrage	Observation
Phénomène Inondation	Digues	Zones urbanisées	Commune et particuliers	L'étude SOGREAH de 1999 a souligné de nombreux désordres situés en rive droite au droit d'enjeux importants Travaux demandés : - renaturalisation, - confortement de berges, - réfection de berges.

Remarque :

Selon la situation initiale des terrains (niveau d'aléa) et le type de protection réalisable (en particulier en fonction de sa durabilité), les potentialités de constructions ultérieures seront différentes.

En principe on ne protège pas des zones naturelles exposées à un aléa fort ou moyen pour les ouvrir à l'urbanisation sauf absence de solutions alternatives à un niveau au moins intercommunal. Pour des zones déjà partiellement bâties, des compléments de constructions seront envisageables si l'aléa de départ reste modéré (généralement moyen) et si les ouvrages de protection, qui tous nécessitent un entretien, sont suffisamment fiables dans le temps. Ainsi pour les chutes de blocs, vu l'entretien important et régulier nécessaire sur les filets, les ouvrages terrassés (merlons, digues) sont seuls pris en compte.

modéré (généralement moyen) et si les ouvrages de protection, qui tous nécessitent un entretien, sont suffisamment fiables dans le temps. Ainsi pour les chutes de blocs, vu l'entretien important et régulier nécessaire sur les filets, les ouvrages terrassés (merlons, digues) sont seuls pris en compte.

5. LE ZONAGE REGLEMENTAIRE

5.1 BASES LEGALES

La nature des mesures réglementaires applicables est, rappelons-le, définie par le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles, et notamment ses articles 4 et 5.

Art. 3 - *Le projet de plan comprend :*

3° *Un règlement précisant en tant que de besoin :*

- *les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones en vertu du 1° et du 2° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée ;*

- *les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mentionnées au 3° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée 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 de l'approbation du plan, mentionnées au 4° du même article. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles des mesures dont la mise en oeuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur mise en oeuvre.*

Art. 4 - *En application du 3° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée, le plan peut notamment :*

- *définir des règles relatives aux réseaux et infrastructures publics desservant son secteur d'application et visant à faciliter les éventuelles mesures d'évacuation ou l'intervention des secours ;*

- *prescrire aux particuliers ou à leurs groupements la réalisation de travaux contribuant à la prévention des risques et à leur confier la gestion de dispositifs de prévention des risques ou d'intervention en cas de survenance des phénomènes considérés ;*

- *subordonner la réalisation de constructions ou d'aménagements nouveaux à la constitution d'associations syndicales chargées de certains travaux nécessaires à la prévention des risques, notamment l'entretien des espaces et, le cas échéant, la réalisation ou l'acquisition, la gestion et le maintien en condition d'ouvrages ou de matériels.*

Le plan indique si la réalisation de ces mesures est rendue obligatoire et, si oui, dans quel délai.

Art. 5 - En application du 4° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée, pour les constructions, ouvrages, espaces mis en culture ou plantés, existant à la date d'approbation du plan, le plan peut définir des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde. Ces mesures peuvent être rendues obligatoires dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence.

Toutefois, le plan ne peut pas interdire les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du plan ou, le cas échéant, à la publication de l'arrêté mentionné à l'article 6 ci-dessous, notamment les aménagements internes, les traitements de façade et la réfection des toitures, sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux, ou conduisent à une augmentation de la population exposée.

En outre, les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10% de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan."

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 l'**obligation d'entretien faite aux riverains de cours d'eau**, définie à l'article L 215-14 du Code de l'Environnement :

" Sans préjudice des articles 556 et 557 du Code Civil et des dispositions des chapitres I, II, IV, VI et VII du présent titre ("Eau et milieux aquatiques"), le propriétaire riverain est tenu à un curage régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles, à l'entretien de la rive par élagage et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles et débris, flottants ou non, afin de maintenir l'écoulement naturel des eaux, d'assurer la bonne tenue des berges et de préserver la faune et la flore dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques".

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".

5.2 LA REGLEMENTATION SISMIQUE

L'ensemble du territoire communal est concerné par l'aléa sismique (voir § 3.2).

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 modifié par celui n° 2000-892 du 13 septembre 2000 qui rend officielle la division du territoire en cinq zones "d'intensité sismique", qui définit les catégories de constructions nouvelles (A, B, C, D) dites à "risque normal" et soumises aux règles parasismiques et permet dans le cadre d'un P.P.R. de fixer des règles de construction plus sévères ;
- 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...) ;
- l'arrêté interministériel du 15 Septembre 1995 qui définit la classification et les règles de construction parasismique pour les ponts dits "à risque normal" ;
- l'arrêté interministériel du 29 mai 1997 qui définit la classification et les règles de construction parasismique pour les bâtiments dits à "risque normal" : 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.

5.3 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 (R)**. Dans cette zone, 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"** ("B", comme la zone bleue puisque elle peut éventuellement devenir constructible). Elle est destinée :
 ⇒ soit à rester inconstructible après réalisation d'études qui auraient :

- révélé un risque réel plus important,
 - ou montré l'intérêt de ne pas aménager certains secteurs sensibles 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 et ne pas accroître la vulnérabilité des biens et des personnes, appelée zone **bleue** (B). Les conditions énoncées dans le règlement P.P.R. sont applicables à l'échelle de la parcelle.

Dans les **zones blanches** (zones d'aléa négligeable), les projets doivent être réalisés dans le **respect des règles de l'art**. Cependant des phénomènes au delà de l'événement de référence ou provoqués par la modification, la dégradation ou la disparition d'éléments protecteurs généralement naturels (par exemple, la forêt là où elle joue un rôle de protection) ne peuvent être exclus.

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

La traduction de l'aléa en zonage réglementaire est adaptée en fonction du phénomène naturel pris en compte :

5.3.1 Inondations (I, I')

La zone rouge va correspondre :

- aux zones d'aléas les plus forts pour des raisons évidentes liées à la sécurité des personnes et des biens,
- aux zones d'expansion de crues et aux zones de rétention à préserver, essentielles pour une gestion globale des cours d'eau assurant une solidarité des communes amont-aval et pour la protection des milieux.

La zone bleue se situe en principe dans un espace urbanisé, où l'aléa n'est pas fort mais où l'inondation peut perturber le fonctionnement social et l'activité économique. Parfois, en centre urbain, l'aléa peut même être fort (notamment sur des axes préférentiels de circulation des eaux).

Dans cette zone, les aménagements et constructions sont autorisées, sous réserve de prendre des mesures adaptées au risque.

* 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 §1.1 du présent rapport. Toutefois il a paru judicieux de porter l'accent sur ce qui est essentiel pour l'urbanisation : la construction.

5.3.2 Aléas de versant

Le tableau ci-après résume les correspondances entre niveaux d'aléa et zonage.

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

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).

- que d'autres zones peuvent être déclarées inconstructibles pour permettre la réalisation d'équipements de protection ou des travaux de restauration (digues)

5.4 LE ZONAGE REGLEMENTAIRE DANS LA COMMUNE DE VIF

5.4.1 Les zones rouges

Il est rappelé qu'il s'agit de zones très exposées aux phénomènes naturels ou/et ayant une fonction de régulation hydraulique.

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

- RI : zone rouge exposée à un risque de crues des fleuves et des rivières ou/et ayant une fonction de régulation hydraulique.
 - Lits mineur et moyen de la Gresse, entre les digues et/ou les berges marquées : lits correspondant à l'emprise d'une crue centennale, hors défaillance des digues ou zone endiguée au droit d'un rétrécissement du lit, non voué par ailleurs à l'urbanisation.
 - Drac : lit majeur en rive gauche situé à l'intérieur des digues ou zone de submersion de la digue en aval du Pont de la Rivoire en rive droite.
- RI' : zone rouge exposée à un risque d'inondation en pied de versant et/ou ayant une fonction de régulation hydraulique
- RT : zone rouge exposée à un risque de crues des torrents et ruisseaux torrentiels
- RV : zone rouge exposée à un risque de ravinement et/ou de ruissellement
- RG : zone rouge exposée à un risque de glissement de terrain
- RP : zone rouge exposée à un risque de chute de pierres et de blocs
- RF : zone rouge exposée à un risque d'effondrement
- RA : zone rouge exposée à un risque d'avalanche

5.4.2 Les zones violettes

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

La zone violette notée **BI** en bordure de la Gresse pour laquelle des travaux d'entretien des digues sont à réaliser, tels que définis dans l'étude d'expertise des digues de mars 1999. (cf tableau 2)

5.4.3 Les zones bleues

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

- Bi0 : zone bleue située en bordure de la Gresse de largeur 20 m, préservant une possibilité d'accès pour l'entretien des berges ou/et des digues (cf tableau 2)

Tableau 2

Zone violette "constructible avec prescriptions détaillées des travaux à réaliser sur les digues sous maîtrise d'ouvrage collective". L'ouverture à l'urbanisation y sera autorisée après la réalisation des travaux prescrits dans le cadre de leur expertise effectuée en Mars 1999.

Zone réglementaire "violette"	Définition du zonage
BI	Zone proche de la Gresse représentée par une bande de largeur 100m et de longueur minimale de 100m située au droit des points reconnus comme prioritaires dans la réalisation des travaux sur les digues. Dès l'exécution de ces derniers, cette zone deviendra constructible et sera indiciée Bi₁ .

Zones réglementaires "bleues"	Définition du zonage
Bi ₀	Bande systématique en bordure de la Gresse et de largeur minimale 20m, évaluée à partir de la berge ou du sommet extérieur de la digue, préservant une possibilité d'accès pour l'entretien des digues et des berges; le terrain naturel étant placé au dessus de la ligne d'eau de la crue centennale (aléa d'inondation très faible). Les phénomènes d'érosion potentielle des digues existent et peuvent être identifiés.
Bi ₁	Zone d'aléa moyen d'inondation pour une crue centennale correspondant à la première influence de la submersion en cas de défaillance de la digue.
Bi ₂	Zone d'aléa moyen d'inondation pour une crue centennale correspondant à l'écoulement privilégié des eaux en cas de défaillance de la digue - secteur très urbanisé.
Bi ₃	Zone d'aléa faible d'inondation pour une crue centennale correspondant à la zone d'expansion en cas de défaillance de la digue.

En référence à l'aléa

Zones réglementaires "bleues"	Hauteur maximale estimée	Appréciation de la vitesse	Aléa inondation
Bi ₀	---	---	---
Bi ₁	0.5	Moyenne	Moyen
Bi ₂	0.5	Moyenne	Moyen
Bi ₃	0.5	Faible	Faible

- Bi1,2,3 : zone bleue exposée à un risque de crues de fleuves et rivières nécessitant une surélévation (*cf tableau 2*)
- Bi' : zone bleue exposée à un risque faible d'inondation en pied de versant nécessitant une surélévation
- Bt : zone bleue exposée à un risque faible de crues des torrents et ruisseaux torrentiels nécessitant la **surélévation** du niveau habitable, en sus du renforcement des structures et de la limitation des ouvertures sur les façades exposées
- Bv : zone bleue exposée à un risque faible de ruissellement sur versant nécessitant une attention particulière sur les ouvertures en façade amont (surélévation...), sur le remodelage du terrain
- Bg1 : zone bleue exposée à un risque faible de glissement de terrain nécessitant une adaptation de la construction, des terrassements (étude géotechnique recommandée) et une absence d'infiltration des eaux (usées, pluviales, de drainage)
- Bg2 : zone bleue exposée à un risque **moyen** de glissement de terrain **nécessitant une étude géotechnique** de sol au niveau de la parcelle et une absence d'infiltration des eaux (usées, pluviales, de drainage) (concerne un seul secteur au niveau du Genevrey de Vif)
- Bp1 : zone bleue exposée à un risque faible de chutes de pierres et de blocs nécessitant une protection individuelle ou un renforcement des façades amont (étude recommandée)
- Bp2 : zone bleue exposée à un risque moyen de chute de pierres nécessitant une étude trajectographique et la réalisation des travaux préconisés (protection individuelle, renforcement de façades...)
- Bf : zone bleue exposée à un risque faible d'affaissement, d'effondrement et/ou de suffosion nécessitant un renforcement des structures du bâtiment (étude géotechnique recommandée)

5.5 PRINCIPALES MESURES RECOMMANDEES OU IMPOSEES SUR LA COMMUNE

5.5.1 Mesures individuelles

Dans les zones de risques, les maîtres d'ouvrage doivent adapter leur projet à la nature du risque. Ces **adaptations évoquées** au paragraphe 5.4.3 sont **explicitées** dans des **fiches type jointes** au règlement.

Pour les **biens existants**, les propriétaires peuvent **les consulter comme guide** de mesures possibles.

5.5.2 Mesures collectives

Il y a lieu de réduire les risques potentiels liés au débordements de la Gresse :

- en clarifiant le problème de la structure prenant en charge l'entretien des digues et du lit du cours d'eau (communale ou syndicale),
- en réalisant les travaux préconisés dans l'étude SOGREAH réaffirmés dans l'analyse faite dans le cadre du SAGE (Drac Romanche). (Confortement des deux seuils situés en aval du pont de la route nationale 75 et du pont des Garcins),
- en élaborant un programme de travaux.
- en prenant des précautions de base dans les zones pouvant être inondées, pour limiter aussi bien les dommages directs que la constitution d'obstacles importants à l'écoulement des eaux (de tels obstacles dévient les écoulements, les concentrent et en intensifient les effets) :
- en maîtrisant les risques d'embâcles au niveau des ponts de la Gresse, en particulier en réalisant dans un délai de deux ans, une étude sur les dispositions à prendre pour éviter que la passerelle à l'amont du pont de la RN 75 soit entraînée et devienne un embâcle potentiel.
- en maîtrisant quantitativement les rejets pluviaux.

Concernant le site VICAT, l'étude réalisée dans le cadre du SAGE par SOGREAH en 2000, montre que le lit semble avoir retrouvé son équilibre. Il apparaît néanmoins souhaitable de le confirmer en effectuant le lever d'un profil en long à l'étiage. Si la stabilité du lit était avérée, l'ancien seuil VICAT ne serait pas à reconstruire.

Par contre, cette analyse a montré également que des protections de berges sont à mettre en place dès la construction des terrains adjacents. Ces protections longitudinales doivent être réalisées dans la règle de l'art (insertion dans le talus, affouillements potentiels et nature des matériaux sous jacents) afin d'éviter de renvoyer les écoulements sur la berge opposée.

Les travaux de **correction torrentielle** existants ou en projet sur la Gresse ou tout autre ruisseau, devront faire l'objet d'opérations régulières de contrôles et de maintenance.

Malgré ces travaux, il serait souhaitable d'étudier pour certains ruisseaux (Merlière, Chaudumes, Caves, Chèves, Arène, Crozet, Serf) un parcours à moindre dommage afin de limiter les dégâts en cas de débordement et éventuellement une zone où l'eau pourrait être stockée (un champ par exemple).

Les lits des torrents doivent être entretenus de manière à ne pas réduire l'efficacité des ouvrages de protection par des phénomènes d'embâcles-débâcles.

La réalisation de protections adéquates contre le risque d'éboulement aux Garcins définies par l'étude GIPEA et une étude au Breuil sont recommandées, vu les habitats existants dans ces secteurs.

Enfin, il est nécessaire de veiller à une bonne maîtrise des eaux pluviales et de drainage dans les zones de glissements de terrain.

5.6 PRINCIPALES MODIFICATIONS DE LA CARTE DES RISQUES NATURELS DE 1972

- la représentation des phénomènes naturels en 3 degrés d'aléa (fort, moyen, faible) et non plus en deux (fort, moyen),

- les zones inondables par la Gresse redéfinies par la réalisation d'une étude hydraulique et d'une étude de simulation de débordement en crue centennale ; ces études qui ont pris en compte la morphologie actuelle du lit mineur et du lit moyen, ont permis de diminuer sensiblement les zones tant interdites que réglementées par le précédent document réglementaire,

- l'extension et l'identification des zones de débordements torrentiels,

- la prise en compte d'instabilité de versant et de chutes de pierres potentielles,

- la figuration du ruissellement sur versant et de la suffosion considérés aujourd'hui comme des phénomènes à part entière, même si leurs effets sont peu menaçants.

BIBLIOGRAPHIE

- Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement et Ministère de l'Équipement du Transport et du Logement – Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles :
 - . guide général – La Documentation Française – 1997 ;
 - . guide méthodologique : risques d'inondation – La Documentation Française – 1999 ;
 - . guide méthodologique : risques de mouvements de terrain – La Documentation Française – 1999.
- Comité Français de Géologie de l'Ingénieur et de l'Environnement (C.F.G.I.) – Caractérisation et cartographie de l'aléa dû aux mouvements de terrain – Laboratoire Central des Ponts et Chaussées – 2000.

Plusieurs études ont été prises en compte pour la cartographie dans la commune de VIF :

- une étude sur le risque inondation de la Gresse, du Levant et du Bruyant réalisée en septembre 1997 par SOGREAH ingénierie pour le compte de la mairie de VIF,
- une analyse « Enjeux-Risque » du massif du Vercors en vue de la programmation des travaux R.T.M. réalisée en mars 1996 par ALP'GEORISQUES pour le compte du service R.T.M. et du Conseil Général,
- un dossier de synthèse et une étude d'impact détaillée des bassins versants du Lavanchon et de la Gresse pour l'autoroute A 51 – section Grenoble (A 480) – Col du Fau, réalisés en octobre 1995 par Scetauroute pour le compte de AREA, Société des Autoroutes Rhône-Alpes,
- un sous-dossier sur la prévention des pollutions et des risques pour l'autoroute A 51 – section Grenoble – Col du Fau, réalisé en novembre 1994 par le comité de suivi pour le compte de AREA,
- une étude hydraulique pour un projet de passerelle sur la Gresse effectuée par SOGREAH ingénierie en octobre 1992 pour le compte de la commune de VIF,
- une étude d'aménagement de la Gresse comprenant une étude hydraulique réalisée par SOGREAH en juillet 1991 et une étude d'impact réalisée par CERREP en juillet 1991 et suivies par le service R.T.M. pour le compte du Conseil Général,
- 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,
- une étude sur l'assainissement primaire des eaux pluviales du secteur de Reymure Sud réalisée par le bureau Etudes et Projets, pour le compte de la commune de VIF,
- une étude d'expertise des digues de la Gresse effectuée par SOGREAH en Mars 1999 sur et pour le compte de la commune de VIF.