

Pour Copie Certifiée Conforme
Pour le Préfet et par délégation
l'Attaché Principal, Chef de Bureau



Vu pour être annexé
arrêté en date de ce jour.
Grenoble, le 14 MAI 2009

PRÉFECTURE DE L'ISÈRE


Philippe BUGUELLOU

Pour le Préfet et par délégation
le Secrétaire Général Adjoint

Patrick COUSNARD

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS PRÉVISIBLES

Approuvé par arrêté préfectoral du

Commune de
SAINT MURY MONTEYMOND

**RAPPORT DE
PRESENTATION**



**Service de Restauration des
Terrains en Montagne de l'Isère**

**Commune de SAINT-MURY-
MONTEYMOND**

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles Commune de SAINT-MURY-MONTEYMOND

Note de présentation

Ref : 0204484

Novembre 2002

Sommaire

1. PRESENTATION DU P.P.R.	3
1.1. OBJET DU P.P.R.	3
1.2. PRESCRIPTION DU P.P.R.	4
1.3. CONTENU DU P.P.R.	4
1.3.1. <i>Contenu réglementaire</i>	4
1.3.2. <i>Limites géographiques de l'étude</i>	5
1.3.3. <i>Limites techniques de l'étude</i>	5
1.4. APPROBATION ET REVISION DU P.P.R.	6
1.4.1. <i>Dispositions réglementaires</i>	6
1.4.2. <i>Devenir des documents réglementaires existants</i>	7
2. PRESENTATION DE LA COMMUNE	8
2.1. CADRE GEOGRAPHIQUE	8
2.1.1. <i>Situation, territoire</i>	8
2.1.2. <i>Réseau hydrographique</i>	8
2.1.3. <i>Conditions climatiques</i>	10
2.2. CONTEXTE GEOLOGIQUE	10
2.2.1. <i>Les roches cristallophyliennes</i>	11
2.2.2. <i>Les roches sédimentaires</i>	11
2.2.3. <i>Sensibilité des formations géologiques aux phénomènes naturels</i>	11
2.3. CONTEXTE ECONOMIQUE ET HUMAIN	11
3. PRESENTATION DES DOCUMENTS TECHNIQUES	13
3.1. LA CARTE INFORMATIVE DES PHENOMENES NATURELS	13
3.1.1. <i>Elaboration de la carte informative</i>	13
3.1.2. <i>Evénements historiques</i>	15
3.1.3. <i>Description et fonctionnement des phénomènes</i>	17
3.2. LA CARTE DES ALEAS	20
3.2.1. <i>Notions d'intensité et de fréquence</i>	20
3.2.2. <i>Elaboration de la carte des aléas</i>	21
3.2.3. <i>L'aléa zones marécageuses</i>	21
3.2.4. <i>L'aléa crue des torrents et ruisseaux torrentiels</i>	22
3.2.5. <i>L'aléa ravinement et ruissellement de versant</i>	26
3.2.6. <i>L'aléa glissement de terrain</i>	28
3.2.7. <i>L'aléa chutes de pierres et de blocs</i>	30
3.2.8. <i>L'aléa sismique (non représenté sur les cartes)</i>	31
3.2.9. <i>Risques liés aux exploitations minières</i>	32
4. PRINCIPAUX ENJEUX, VULNERABILITE ET PROTECTIONS REALISEES	33
4.1. PRINCIPAUX ENJEUX.....	33
4.2. LES ESPACES NON DIRECTEMENT EXPOSES AUX RISQUES	34
4.3. OUVRAGES DE PROTECTION.....	34
4.4. AMENAGEMENTS AGGRAVANT LE RISQUE	36
5. LE ZONAGE REGLEMENTAIRE	37
5.1. BASES LEGALES.....	37
5.2. LA REGLEMENTATION PARASISMIQUE	39
5.3. TRADUCTION DES ALEAS EN ZONAGE REGLEMENTAIRE	39

5.3.1. Inondation (I, C, M, I').....	40
5.3.2. Aléas de versant	40
5.4. LE ZONAGE REGLEMENTAIRE DANS LA COMMUNE DE SAINT-MURY-MONTEYMOND	41
5.4.1. Les zones rouges.....	41
5.4.2. Les zones violettes	42
5.4.3. Les zones bleues	42
5.5. PRINCIPALES MESURES RECOMMANDEES OU IMPOSEES	43
5.5.1. Mesures individuelles	43
5.5.2. Mesures collectives	43
5.6. PRINCIPALES MODIFICATIONS PAR RAPPORT A LA CARTE R111-3.....	44
6. BIBLIOGRAPHIE	45

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles de la commune de SAINT-MURY-MONTEYMOND

1. PRESENTATION DU P.P.R.

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (P.P.R.) de la commune de SAINT-MURY-MONTEYMOND est établi en application de la loi n°87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs modifiée par la loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement et du décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles.

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 :

« Art. 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° du présent article ;

3° de définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2° du présent article, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;

4° de définir dans les zones mentionnées au 1° et 2° du présent article, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs. »

1.2. PRESCRIPTION DU P.P.R.

Le décret 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.

« Art. 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. »

Art. 2. - L'arrêté prescrivant l'établissement d'un plan 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 :

« Art. 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. paragraphe 5.3). »

Conformément à ce texte, le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles de SAINT-MURY-MONTEYMOND comporte, outre la présente note de présentation, un zonage réglementaire et un règlement. Deux documents graphiques y sont annexés : une carte de localisation des phénomènes naturels et une carte des aléas.

1.3.2. Limites géographiques de l'étude

La carte des aléas n'est pas établie sur l'ensemble du territoire communal, mais uniquement sur la partie située au Sud d'une ligne allant du col de PRE LONG au lieu-dit le CHENEVREY. Le zonage réglementaire au 1/10 000 est réalisé sur la même zone, avec des zooms cadastraux au 1/5 000 limités aux zones urbanisées et urbanisables (selon les volontés de développement de la municipalité en place lors de l'élaboration du présent projet, la commune ne disposant à ce jour ni de P.O.S., ni de P.L.U.).

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 et les débordements torrentiels avec fort transport solide) ;
 - 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 :

« Art. 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.

Art. 8 - Un plan de prévention des risques naturels prévisibles peut être modifié selon la procédure décrite aux articles 1^{er} 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 SAINT-MURY-MONTEYMOND a fait l'objet d'un premier zonage des risques, en application de l'article R 111-3 du Code de l'Urbanisme (approuvé par arrêté préfectoral du 31 décembre 1976). Ce zonage, qui vaut actuellement P.P.R. définit les zones dangereuses du fait d'avalanches, de mouvements de terrain et d'inondations. Il sera abrogé dès approbation du présent P.P.R..



2. PRESENTATION DE LA COMMUNE

2.1. CADRE GEOGRAPHIQUE

2.1.1. Situation, territoire

La commune de SAINT-MURY-MONTEYMOND se situe sur le versant ouest du massif de Belledonne, en rive gauche de l'Isère, à 25 km au Nord-Est de Grenoble.

Cette commune rurale fait partie du Syndicat Intercommunal des Balcons de Belledonne (SIB).

D'une superficie de 1108 ha, SAINT-MURY-MONTEYMOND s'étire sur le versant rive gauche du ruisseau du Vorz, sur une dénivelée de 2296 m entre la côte 300 m et le sommet de la PETITE LANCE DE DOMENE qui culmine à 2596 m.



Figure n° 1 - Localisation de la zone d'étude

SAINT-MURY-MONTEYMOND est rattaché administrativement au canton de DOMENE (arrondissement de GRENOBLE). Les communes limitrophes sont SAINTE-AGNES, LA COMBE DE LANCEY et VILLARD-BONNOT.

2.1.2. Réseau hydrographique

Le cours d'eau principal sur SAINT-MURY-MONTEYMOND est le torrent du VORZ, qui marque la limite avec la commune de SAINTE-AGNES. Il récupère les eaux d'un grand bassin versant

de moyenne à haute montagne, d'une superficie de 18,3 km², et s'écoule jusqu'à atteindre la vallée de l'Isère. En condition normale, le Lac Blanc (altitude 2160 m) joue un rôle écreteur^[4]. Pour des débits plus importants (temps de retour minimum de 50 ans), il ne peut plus assurer ce rôle, comme ce fut le cas en 1986. Une plage de dépôt a été construite sur ce torrent, à quelques 700 m en amont de la RD 280 (cf. paragraphe 4.3).

Un certain nombre de ruisseaux s'écoulent sur la commune, tous se jetant dans le VORZ. De l'amont vers l'aval, on retrouve :

- le ruisseau des TAILLIS : seuls les 200 derniers mètres de ce ruisseau se trouvent sur le territoire cartographié ;
- le ruisseau du CHENEVREY : il « apparaît » à la surface au débouché d'une ancienne galerie minière ;
- le ruisseau du PETEY : il prend naissance vers la cote 1000 m en drainant des eaux de résurgence. Il est busé sous la route situé en rive gauche du VORZ ;
- le ruisseau du LANGEANAT : il comporte deux branches en rive droite (confluences aux cotes 900 m et 780 m). Ce ruisseau a déjà posé des problèmes de débordement, notamment en juin 2000. Il est busé sous la route situé en rive gauche du VORZ ainsi qu'à deux reprises sous la route de PRE LONG ;
- le ruisseau de la CONTAMINE : il est, après le VORZ, le plus long de la commune. Sa source se situe sous le col de PRE LONG, au niveau d'une zone marécageuse. Ce ruisseau a également connu dans le passé des débordements, y compris en juin 2000. Il est busé sous la RD 280 et à quatre reprises sous la route de PRE LONG ;
- le ruisseau du ROUSSET : il prend naissance au sein d'une zone marécageuse. Au niveau du hameau du CHOLET, il a un parcours souterrain. Des débordements ont eu lieu en juin 2000 à cet endroit. Il est également busé sous la RD 280 ;
- le ruisseau du MAS VIEUX : il s'écoule dans une combe depuis la RD 165 jusqu'au VORZ. Plus au Sud-Est, de nombreuses venues d'eau vers la cote 670 m se concentrent dans une autre combe ;
- le ruisseau du CHAMP DU VILLARD : en amont de la RD 165, ce ruisseau n'a pas d'écoulement permanent. Il est busé sous les RD 165 et 280 ;
- le ruisseau du COCHARD : il prend naissance sous le hameau du même nom ;
- le ruisseau de la GRANDE GORGE : il est composé de deux branches en partie haute (amont de la RD 165) puis s'écoule dans une combe bien marquée à l'aval. Ce ruisseau est busé sous les RD 165 et 280 ;
- le ruisseau des CHAPPES : ce ruisseau s'écoule dans une combe bien formée, entre la RD 280 et le torrent du VORZ. Il est busé sous la RD 280.

Les ruisseaux situés à proximité de l'Ecole et de la Mairie, en raison de leur lit peu marqué et de leur débit limité, sont classés dans les phénomènes de ruissellement sur versant et ravinement (cf. § 3.1.3.3.).

Remarque :

Les noms de ruisseaux sont principalement ceux du cadastre ou du fond IGN. Lorsque aucun nom n'était donné à un ruisseau, un nom a été choisi par le chargé d'études en fonction de ceux alentour (lieu-dit, hameau, bâtiment ...).

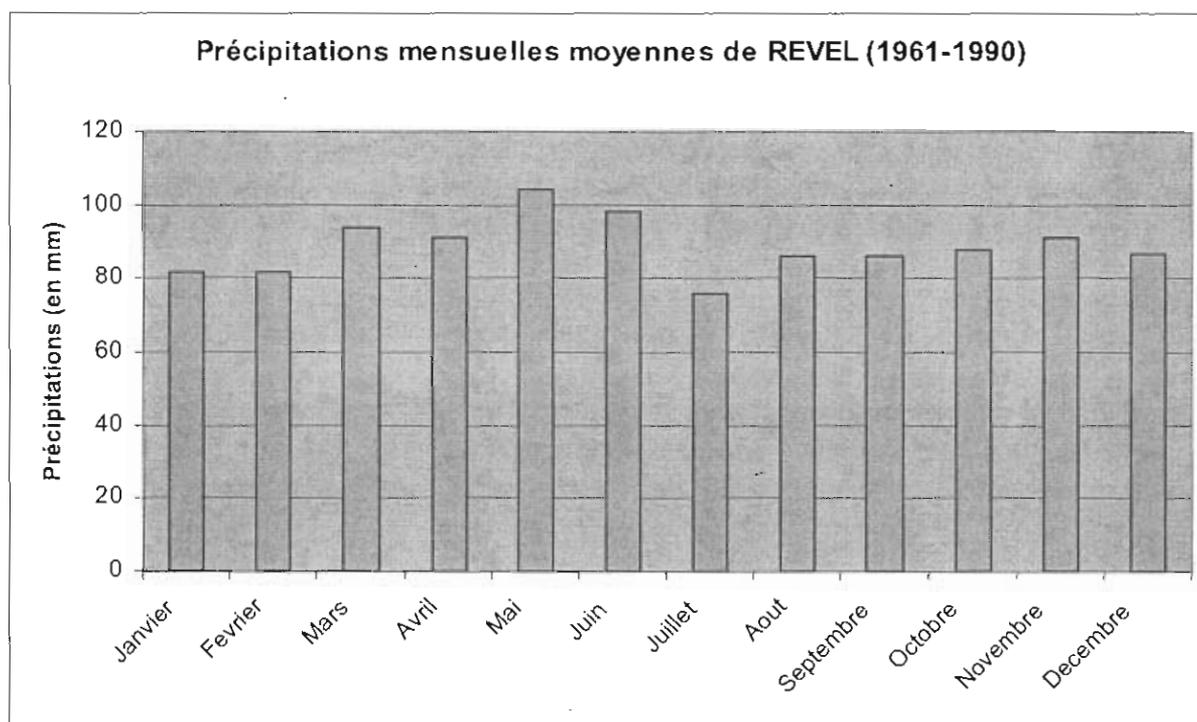
2.1.3. Conditions climatiques

Les conditions météorologiques jouent un rôle essentiel dans l'apparition et l'évolution des phénomènes naturels.

Globalement, les sommets du massif de Belledonne reçoivent annuellement 2000 mm d'eau en moyenne, contre 1500 mm pour les terrains situés en dessous de 2000 m d'altitude.

La station météorologique la plus proche est celle de REVEL (630 m d'altitude), qui se trouve sensiblement dans les mêmes conditions que la commune de SAINT-MURY-MONTEYMOND. Les précipitations enregistrées sur ce poste durant une période de trente ans (1961-1990) sont données dans la figure 2 ci-dessous.

Ces données permettent de plus de déterminer la pluie décennale de 24 heures (P_{J10}). Pour REVEL, cette pluie est estimée à 80 mm.



Source : Association météorologique départementale & Météo France

Figure n° 2 - Précipitations mensuelles moyennes relevées à REVEL.

Ce graphique montre que le régime de précipitations est relativement continu sur cette région : la différence entre le mois le plus sec (juillet avec 76 mm) et le plus arrosé (mai avec 104 mm) n'est que de 28 mm.

On peut néanmoins noter un printemps arrosé, particulièrement le mois de mai, suivi d'un été légèrement plus sec puis d'un automne et d'un hiver assez réguliers, aux alentours de 80 mm de précipitations mensuelles.

2.2. CONTEXTE GEOLOGIQUE

Des plus anciennes aux plus récentes, les formations rencontrées sur le territoire communal sont les suivantes :

2.2.1. Les roches cristallophylliennes

Les terrains cristallins et métamorphiques du socle, qui forment la chaîne de BELLEDONNE, sont présents en partie haute de la commune, au delà de 1200 m d'altitude. Sur SAINT-MURY-MONTEYMOND, ce sont essentiellement des leptynites albitiques, des amphibolites d'origine volcanique et des micaschistes.

2.2.2. Les roches sédimentaires

On peut distinguer les roches anciennes (plusieurs dizaines, voire centaines de millions d'années) des sédiments plus récents du Quaternaire (quelques dizaines de milliers d'années).

Les roches sédimentaires les plus anciennes présentes sur la commune sont datées du Secondaire, avec entre autres une série houillère du Carbonifère qui a fait l'objet de petites exploitations aujourd'hui abandonnées. Sur cette série reposent les cargneules et dolomies du Trias, puis les schistes calcaires du Lias. Ces trois formations affleurent dans le versant au Sud-Est de la route de PRE-LONG, notamment vers la limite communale avec la COMBE DE LANCEY, au lieu-dit le CLOS.

Vient ensuite la plus importante série sédimentaire, qui est celle des marno-calcaires du Bajocien qui composent le substratum de la majeure partie de la zone cartographiée.

Enfin, parmi les sédiments récents, on distingue les éboulis, vifs ou stabilisés, et les moraines. Sur SAINT-MURY-MONTEYMOND, elles sont composées d'une matrice sablo-argileuse entourant des petits blocs de natures diverses et sont d'épaisseur variant de 0 à quelques mètres. Ces moraines sont présentes sur la quasi totalité du territoire cartographié.

A ces différentes roches peuvent être ajoutés les colluvions et les produits d'altération.

2.2.3. Sensibilité des formations géologiques aux phénomènes naturels

Les moraines, en raison de leur proportion variable d'argile, sont plus ou moins sensibles aux glissements de terrain. De plus leur grande érodabilité peut alimenter des laves torrentielles ou des coulées de boue.

Les schistes du Lias peuvent, dans des conditions défavorables, être le siège de mouvements de terrains, et les cargneules et dolomies du Trias, par leur dissolution partielle, provoquer des effondrements en surface, comme cela semble être le cas sur la commune voisine de SAINTE-AGNES, au niveau du bois de BARLET.

Des glissements superficiels peuvent également se développer au sein des produits d'altération des calcaires argilo-sableux du Bajocien, ainsi que des chutes de blocs, comme on peut le voir en rive gauche du VORZ, en amont de DOMENE.

Enfin, comme on peut le constater en altitude, les roches cristallophylliennes peuvent donner lieu à des chutes de blocs de taille plus ou moins importante. Ces formations ne concernent cependant pas la zone cartographiée par ce présent P.P.R..

2.3. CONTEXTE ECONOMIQUE ET HUMAIN

Les chiffres du recensement de 1999 de l'INSEE montrent une nette augmentation de la population au cours des 10 dernières années, le nombre de Chamois passant de 259 en 1990 à 314 en 1999, soit une hausse de plus de 20%.

Les deux axes principaux de circulation sont la RD 280, qui relie entre eux les différentes communes du Balcon de Belledonne depuis SAINT-PIERRE-D'ALLEVARD jusque URIAGE-LES-BAINS, et la RD 165, qui permet d'accéder directement à SAINT-MURY-MONTEYMOND depuis la vallée du Grésivaudan (LANCEY).

Quelques voies communales, et notamment la route de PRE LONG, complètent ce réseau routier.

La quasi-totalité de la population se trouve disséminée le long des RD 165 et 280, avec des concentrations plus importantes aux hameaux du MARTINOT, du CHOLET, du PUIIS ou de MAS-VIEUX.



3. PRESENTATION DES DOCUMENTS TECHNIQUES

Le présent P.P.R. comporte les pièces suivantes :

- une **note de présentation** ;
- une **carte informative** au 1/25 000 décrivant les phénomènes naturels affectant le périmètre d'étude, ainsi que les phénomènes historiques connus ;
- une **carte des aléas**, limitée au périmètre du P.P.R. et présentant l'activité et la probabilité d'occurrence des phénomènes naturels ;
- un **plan de zonage réglementaire** au 1/10 000 et au 1/5 000 définissant les secteurs dans lesquels l'occupation du sol sera soumise à une réglementation ;
- un **règlement** précisant la nature des règlements applicables dans les diverses zones définies par le plan de zonage réglementaire.

La carte informative et la carte des aléas 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, ainsi que par recherche des archives directement accessibles et des études spécifiques existantes ;
- une phase d'étude des documents existants (cartes topographiques, géologiques, photos aériennes, rapport d'études ou d'expertise, etc. ...) ;
- une phase de terrain ;
- une phase de synthèse et de représentation.

3.1. LA CARTE INFORMATIVE DES PHENOMENES NATURELS

3.1.1. Elaboration de la carte informative

C'est une représentation graphique, à l'échelle du 1/ 25 000, 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.

Les phénomènes pris en compte dans le P.P.R. de la commune de SAINT-MURY-MONTEYMOND sont :

- les zones marécageuses ;
- les crues des torrents et ruisseaux torrentiels ;
- les ruissellements sur versant ;
- les glissements de terrain ;
- les chutes de pierres et de blocs ;
- les séismes (il sera seulement rappelé le zonage sismique de la France).

La définition de ces différents phénomènes sont données dans le tableau 1 ci-dessous.

N'a pas été traité, bien que présent sur la commune, le ruissellement pluvial urbain. En effet, 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.

Phénomène	Indice	Définitions
Zone marécageuse	M	Zone humide présentant une végétation caractéristique.
Crue des torrents et ruisseaux torrentiels	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 de versant et 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 mobilisé 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 de blocs	P	Chute d'éléments rocheux d'un volume unitaire compris entre quelques centimètres cubes 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 (voire en très grande masse pour un volume supérieur au million de m ³).
Effondrement de cavités souterraines	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.

Tableau n° 1 - Définition des phénomènes naturels étudiés

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 (1/25 000 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 inférieures à 0,5 ha, 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

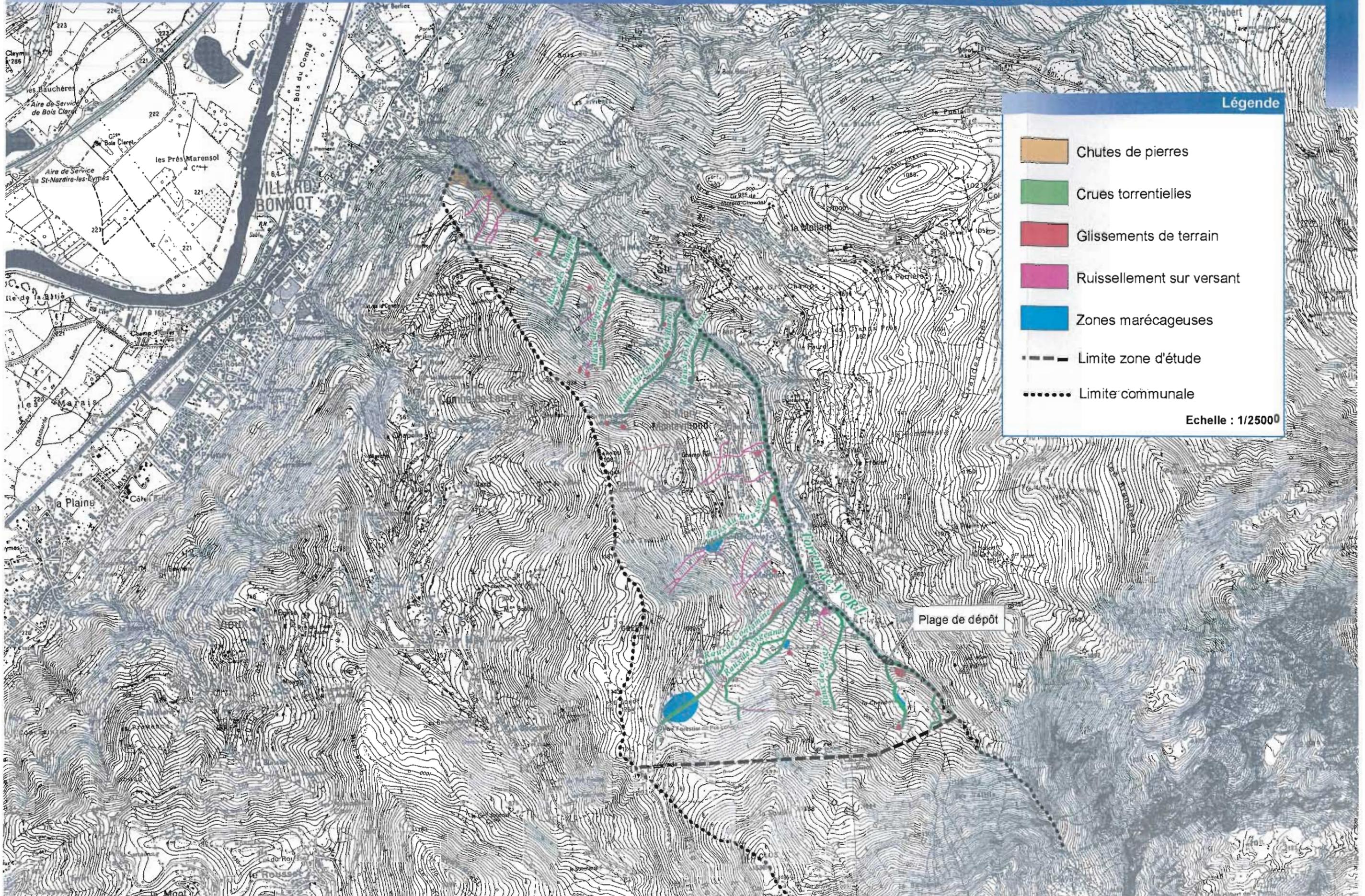
La consultation des archives et l'enquête menée auprès des élus, de la population et des services déconcentrés de l'Etat ont permis de recenser un certain nombre d'événements qui marquent la mémoire collective ou furent relatés par les médias. Les informations connues sur les événements survenus au sein du périmètre d'étude sont regroupées dans le tableau ci-dessous.

<i>Date</i>	<i>Phénomène</i>	<i>Observations</i>
01/07/1939	Eboulement	La route de LANCEY à SAINT-MURY-MONTEYMOND (RD 165) a été coupée au lieu-dit "LES GRANDES GORGES". Localisation précise impossible.
14/06/2000	Crues torrentielles	<p>Suite à un orage très violent, les ruisseaux du ROUSSET, de la CONTAMINE et de LANGEANAT sont sortis de leur lit et ont causé des dégâts au bâti et aux infrastructures.</p> <p>2 km de voiries communales et 200 m de la RD 280 ont été endommagés ; 2 habitations ont été touchées. Le pont de la RD 280 sur le VORZ a été obstrué.</p> <p>En rive gauche du ruisseau de la CONTAMINE, 2 ha de champs ont été recouverts par 500 m³ de matériaux de débordement.</p> <p>Cet événement a donné lieu à un arrêté de Catastrophe Naturelle, daté du 06 novembre 2000.</p>

04/2002	Glissement de terrain	Au MARTINOT, le pied du versant a glissé lors de terrassements au cours de la construction d'une maison. L'ensemble du versant étant instable, une régression vers l'amont du phénomène est à craindre.
---------	-----------------------	--

Tableau n° 2 - Approche historique des phénomènes naturels

*Figure n° 3 - Carte informative des phénomènes naturels
Cf. page suivante*



Légende

- Chutes de pierres
- Crues torrentielles
- Glissements de terrain
- Ruissellement sur versant
- Zones marécageuses
- Limite zone d'étude
- Limite communale

Echelle : 1/25000

3.1.3. Description et fonctionnement des phénomènes

3.1.3.1. Les zones marécageuses

La zone marécageuse la plus importante constatée sur SAINT-MURY-MONTEYMOND se situe sous le col de PRE-LONG. Elle couvre une superficie de plus de 4 ha ; le ruisseau de la CONTAMINE la traverse, et les interactions semblent fortes entre ce ruisseau et les terrains marécageux.

D'autres zones d'ampleur plus faible, mais non négligeable, ont également été recensées. L'une se trouve au niveau des anciennes installations minières du CHENEVREY. Le ruisseau du même nom s'écoule à cet endroit sur un replat, et ces terrains sont donc constamment recouverts d'eau.

La seconde zone marécageuse est située au niveau de la route de PRE-LONG. Deux grands axes de concentration des eaux de ruissellement se rejoignent à cet endroit ; le ruisseau du ROUSSET y prend d'ailleurs sa source. Cette zone marécageuse intéresse environ 1 ha de terrains.

De même, les terrains en amont de l'école et de la mairie sont relativement humides, avec localement de petites résurgences.

Enfin, en rive droite du ruisseau de LANGEANAT, au niveau de la confluence des deux branches supérieures, des terrains sont également humides sur 0,3 ha.

3.1.3.2. Les crues torrentielles

Comme il a été évoqué au paragraphe 3.1.2, les ruisseaux du ROUSSET, de la CONTAMINE et de LANGEANAT ont connu des débordements le 14 juin 2000 ; pour ces deux derniers ruisseaux, les débordements ont eu lieu en partie basse de leurs cours, en amont des hameaux du MARTINOT et de la GORGE.

Suite à cet événement, une étude a été réalisée sur les ruisseaux du LANGEANAT et de la CONTAMINE^[5], ainsi qu'une étude d'incidence sur des travaux à réaliser sur ces mêmes ruisseaux et sur le torrent du ROUSSET (ou torrent de la SAGNE)^[6].

Le ruisseau du LANGEANAT draine un bassin-versant boisé de 60 ha fortement allongé situé sur un versant exposé au Nord.

La pente moyenne du torrent est de 35% pour un parcours de 2,2 km. Sa crue centennale est estimée à 3,4 m³/s.

Le bassin-versant du ruisseau de la CONTAMINE est situé au Nord-Ouest de celui du LANGEANAT. Il s'est développé dans le même versant et est légèrement plus grand (77 ha) que son voisin.

Sa pente moyenne est de 30%, pour un parcours de 1,95 km est une crue centennale estimée à 4 m³/s.

Pour le ruisseau du ROUSSET, les débordements ont eu lieu en amont et à l'aval de la route de PRE-LONG. Le plus gros problème est survenu au niveau du passage busé qui commence sous cette route. L'entonnement s'est semble-t-il obstrué, provoquant le débordement du ruisseau.

3.1.3.3. Les ruissellements de versant et les ravinements

Les investigations de terrains ont permis d'identifier un certain nombre de chemins qui concentrent les eaux de ruissellement. En effet, des traces évidentes d'écoulement y sont visibles.

Ces chemins se trouvent :

- en amont du hameau de la SAGNE ;
- au Sud-Est du hameau de la SAGNE ;
- au Sud du hameau de la GORGE ;
- entre les ruisseaux de la CONTAMINE et du LANGEANAT, entre deux lacets de la route de PRE LONG ;
- en amont de la route de PRE-LONG, entre les ruisseaux du ROUSSET et de la CONTAMINE ;
- entre le col de la COCHETTE et le hameau de CHAMP ROTI ;
- en rive gauche du VORZ, au Sud-Est de la zone cartographiée.

De même, entre les ruisseaux du PETEY et de LANGEANAT, de l'eau apparaît vers la cote 820 et s'écoule dans un chemin, qui est par ailleurs très encaissé probablement en raison de l'érosion engendrée par cet écoulement. Au niveau d'un coude sur ce chemin, des débordements ont visiblement eu lieu en rive gauche. Des traces d'anciens débordements sont en effet visibles dans le champ à cet endroit.

Certaines combes peuvent également concentrer les eaux de ruissellement, sans pour autant être considérées comme des axes de torrent. Ces combes se trouvent :

- à l'aval de la route de PRE-LONG, à l'Ouest du hameau du MARTINOT ;
- en amont du ruisseau du ROUSSET ;
- en rive gauche du ruisseau de la GRANDE GORGE ;
- au Nord du territoire communal pour trois d'entre elles.

Enfin, vers l'église et la mairie, des axes d'écoulements, qui empruntent parfois des chemins, prennent naissance au niveau de zones humides dans le versant.

Il faut de plus prendre en compte le ruissellement généralisé sur versant, qui concerne toute zone pentée, même faiblement. Compte-tenu de la morphologie de SAINT-MURY-MONTEYMOND, la totalité du territoire communal cartographié est concernée.

3.1.3.4. Les glissements de terrains

Un certain nombre de zones en glissement, actives ou anciennes, ont été identifiées sur SAINT-MURY-MONTEYMOND.

Parmi les glissements actifs, le plus important est celui qui se situe en rive gauche du torrent du VORZ, au niveau du lieu-dit du CHENEVREY. Il se développe au sein des moraines, sur une épaisseur métrique, le volume en mouvement étant estimé à 1000 m³. De nombreuses venues d'eau sont visibles au pied de ce glissement.

Plus au Sud, une autre zone en glissement, de bien plus faible ampleur, est visible.

En amont du chemin qui relie le lieu-dit des GRANGES DE PRE FELIN aux anciennes mines de CHENEVREY, un petit glissement récent a été identifié. Il est d'une taille relativement modeste (quelques dizaines de m³).

A l'entrée du hameau de la SAGNE, les terrains en rive gauche du ruisseau de la CONTAMINE sont instables sur quelques mètres, probablement en raison de l'érosion causée par le ruisseau. Plus à l'aval sur ce ruisseau, une grande partie de la berge rive gauche est instable. Les terrains de couverture ont glissé, mettant par endroits les schistes à nu. Ce glissement a probablement fourni une partie des matériaux solides de la crue torrentielle du 14 juin 2000.

Au pied du versant en amont du hameau du MARTINOT, un glissement s'est initié suite à des terrassements lors de la construction d'une maison (printemps 2002). Cet événement illustre la prédisposition de ce versant aux glissements (terrains sensibles, pente forte, venues d'eau).

En rive gauche du VORZ, entre les ruisseaux du ROUSSET et de l'EGLISE, les terrains sont en mouvement, avec une cinétique apparemment lente. Cette zone est de plus relativement humide, en raison des 4 ruisseaux qui la traverse, mais également de venues d'eau.

Dans le versant en amont de la RD 280, 4 glissements de petite taille (quelques dizaines de m³ maximum) ont été identifiés lors de reconnaissances de terrain. Deux se situent en amont du ruisseau de la GRANDE GORGE, à l'aval d'un chemin, et les deux autres vers le lieu-dit de la GRANGE DU CHAMP DU VILLARD. Ces glissements se sont développés au sein des terrains de couverture.

A l'aval de la RD 165, au Nord-Ouest du ruisseau du CHAMP DU VILLARD, les terrains sont fortement mamelonnés, ce qui indique leur instabilité.

Enfin, en rive gauche du ruisseau du CHAMP DU VILLARD, sous la RD 165, une petite zone de glissement active est visible. De taille assez réduite (quelques dizaines de m³), ce glissement est probablement provoqué par érosion en pied due au ruisseau. Le talus de la RD 165 s'est également affaissé au niveau de ce ruisseau. Lors d'un orage, l'eau de ruissellement a été concentrée par la RD 280 située en amont, puis s'est déversée dans les prés en contrebas, jusqu'à atteindre ce talus qui a alors glissé.

De plus, des glissements anciens, qui peuvent cependant être réactivés dans certaines conditions, ont également été identifiés. L'un se trouve sous la route de PRE LONG au lieu-dit des GRANGES DE PRE FELIN, un second au Nord du hameau du COCHARD. Trois autres de ces glissements anciens se trouvent dans le versant au Nord de la commune, à l'aval de la RD 165. Le plus important, dont le volume est estimé au millier de m³, se trouve au Nord-Ouest du hameau des CHAPPES, vers la côte 520 m. D'importantes venues d'eau donnent par ailleurs naissance à un petit ruisseau. Le second se trouve à une centaine de mètres au Sud du précédent, là encore en amont d'un chemin. Il est moins important, avec un volume estimé entre 200 et 300 m³. Le dernier, situé vers la côte 600 m entre les ruisseaux de la GRANDE GORGE et des CHAPPES, ne concerne que 20 à 30 m³ de matériaux.

3.1.3.5. Les chutes de blocs

Sur la partie du territoire communal cartographiée, les seules zones identifiées comme soumises à des chutes de blocs se situent à l'extrême Nord de la commune, sur le versant en rive gauche du VORZ. Les roches du Bajocien y sont affleurantes et forment des falaises d'où peuvent se détacher des blocs de taille variable.

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. Notions 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 naturel 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 d'un phénomène.

Si certaines grandeurs sont relativement faciles à mesurer (les débits liquides par exemple), d'autres le sont beaucoup moins, soit du fait de leur nature, 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, inondation, 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 cet 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 des facteurs occurrence temporelle et 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 zones marécageuses

3.2.3.1. Caractérisation

Les critères de classification sont les suivants :

<i>Aléa</i>	<i>Indice</i>	<i>Critères</i>
Fort	M3	Marais (terrains imbibés d'eau) constamment humides. Présence de végétation typique (joncs,...) de circulation d'eau préférentielle.
Moyen	M2	- Marais humides à la fonte des neiges ou lors de fortes pluies. Présence de végétation caractéristique. - Zones de tourbe, ancien marais
Faible	M1	- Zones d'extension possible des marais d'aléa fort et moyen. - Zones présentant une végétation typique peu dense.

3.2.3.2. Localisation

Les terrains évoqués au paragraphe 3.1.3.1 ont été classés en aléa fort de zones marécageuses (**M3**), en raison de la présence constante d'eau.

En amont de l'école, vers la côte 810 m, quelques centaines de m² de terrains sont particulièrement marécageux et ont par conséquent été classés en aléa moyen de zone marécageuse (**M2**). Au nord de cette zone, les terrains sont eux classés en aléa faible de zone marécageuse (**M1**).

Au hameau de CHAMP ROTI, les terrains forment une légère dépression, et peuvent par conséquent être inondés lors de fortes précipitations ou de la fonte des neiges. Ces terrains ont par conséquent été classés en aléa faible de zone marécageuse (**M1**).

Enfin, à l'aval de la RD 280, au niveau de l'école communale, la présence peu marquée de végétation typique des zones marécageuses a fait classer cet zone en aléa faible de zone marécageuse (**M1**).

3.2.4. L'aléa crue des torrents et ruisseaux torrentiels

3.2.4.1. Caractérisation

L'aléa crue des torrents et ruisseaux torrentiels prend en compte, à la fois le risque de débordement proprement dit du torrent accompagné souvent d'affouillements (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 :

<i>Aléa</i>	<i>Indice</i>	<i>Critères</i>
Fort	T3	<ul style="list-style-type: none"> - Lit mineur du torrent ou de la rivière torrentielle avec bande de sécurité de largeur variable, selon la morphologie du site, l'importance de bassin versant ou/et la nature du torrent ou de la rivière torrentielle. - 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 et rivières torrentielles entre le lit majeur et le lit mineur. - Zones atteintes par des crues passées avec transport solide et/ou lame d'eau boueuse de plus de 0,5 m environ. - Zones soumises à des probabilités fortes d'embâcles. - 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 boueuses 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 boueuses 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.

3.2.4.2. Localisation

L'ensemble des lits des cours d'eau décrits au paragraphe 2.1.2 sont classés en aléa fort de crue des torrents et ruisseaux torrentiels (**T3**).

Au Nord-Ouest du ruisseau des CHAPPES, deux venues d'eau donnent naissance à deux écoulements permanents, qui ont été classés en aléa fort de crue torrentielle (**T3**).

Pour tous ces axes, l'aléa fort de crue torrentielle concerne, outre le lit lui-même, une bande de largeur variable de part et d'autre de l'axe. Sur la commune de SAINT-MURY-MONTEYMOND, ces largeurs sont :

Cours d'eau	Secteur concernée	Largeur de la bande
Le VORZ	Portion en amont de la RD 280 et les 300 m en aval	2 x 15 m
	De 300 m sous la RD 280 jusqu'à VILLARD-BONNOT	2 x 20 m
Les TAILLIS	Ensemble du ruisseau	2 x 10 m
Le CHENEVREY	Ensemble du ruisseau	2 x 10 m
Le PETEY	Ensemble du ruisseau	2 x 10 m
	Deux petites branches en partie basse	2 x 5 m
Le LANGEANAT	Ensemble du ruisseau	2 x 10 m
La CONTAMINE	Amont du hameau de la SAGNE	2 x 15 m
	Aval du hameau de la SAGNE	2 x 10 m
Le ROUSSET	Ensemble du ruisseau	2 x 10 m
Le MAS VIEUX	En amont et au niveau des bâtiments	2 x 5 m
	A l'aval des bâtiments	2 x 10 m
Le CHAMP DU VILLARD	Ensemble du ruisseau	2 x 10 m
Le COCHARD	Ensemble du ruisseau	2 x 10 m
La GRANDE GORGE	Ensemble du ruisseau	2 x 10 m
Les CHAPPES	Ensemble du ruisseau	2 x 10 m
Deux axes au Nord-Ouest du ruisseau des CHAPPES	Ensemble des deux axes	2 x 10 m

Ces différents ruisseaux peuvent déborder en un ou plusieurs endroits.

- **Ruisseau du PETEY**

Lorsqu'il s'écoule dans un champ en rive gauche du torrent du VORZ, le ruisseau du PETEY n'a pas un lit très marqué. Les terrains alentour ont par conséquent été classés en aléa faible de crue des torrents et ruisseaux torrentiels (**T1**), car la charge de matériaux solides reste faible et la hauteur d'eau inférieure à 0,50 m.

- **Ruisseau du LANGEANAT**

Comme le souligne l'étude réalisée sur ce torrent^[5], des débordements sont forts probables en rive gauche du torrent au hameau de la Gorge, et ce même pour une crue de faible importance. Les terrains concernés sont donc classés en aléa moyen de crue des torrents et ruisseaux torrentiels (**T2**).

De plus, au Sud-Est du hameau de la SAGNE, le ruisseau de LANGEANAT emprunte un chemin sur une centaine de mètres. Des débordements sont alors possibles, d'où un classement des terrains à l'aval en aléa faible de crue des torrents et ruisseaux torrentiels (**T1**).

Enfin, la petite branche en rive droite du ruisseau de LANGEANAT ne s'écoule pas dans une combe mais plutôt à flanc de versant. Tout débordement atteindrait alors les terrains à l'aval, classés en aléa faible de crue des torrents et ruisseaux torrentiels (**T1**).

- **Ruisseau de la CONTAMINE**

En amont du hameau de la SAGNE, le ruisseau de la CONTAMINE ne s'écoule pas dans un lit unique, mais divague plus ou moins selon plusieurs axes. L'ensemble de la zone concernée par cet écoulement a été classée en aléa fort de crue torrentielle (**T3**) ; elle forme une bande de 30m de large.

De même que pour le LANGEANAT, le ruisseau de la CONTAMINE a également fait l'objet d'une étude suite à la crue de juin 2000^[5].

En l'état actuel du lit, des débordements sont également attendus, particulièrement en rive gauche mais aussi potentiellement en rive droite même s'ils restent plus limités, d'où les terrains classés en aléa moyen de crue torrentielle (**T2**). Ces débordements s'accompagneraient d'un transport solide important de matériaux solides (graviers, pierres et flottants). En rive gauche, en s'éloignant du lit du torrent, la quantité de matériaux solides, la hauteur et la vitesse d'écoulement seraient plus faibles, d'où un classement en aléa faible de crue torrentielle (**T1**).

- **Ruisseau du ROUSSET (ou de la SAGNE^[6])**

Tout comme les deux précédents, ce ruisseau a causé des dégâts lors de l'épisode du 14 juin 2000. Néanmoins, le transport solide reste faible sur ce ruisseau.

Les deux points noirs du ruisseau sont le busage sous le chemin de Champ-Roti (dalot 0,60 x 1,20 m) et celui situé à environ 130m plus à l'aval et de section nettement plus faible (diamètre 400mm).

L'étude d'incidence sur les travaux prévus sur ce ruisseau^[6] permet de différencier deux types de zones touchées par des débordements. Le premier est défini comme soumis à "une lame d'eau inférieure à 0,2m, pouvant être chargée de boue et graves, de vitesse de 0,5 à 1 m/s", le second type étant caractérisé par "une lame d'eau pouvant ponctuellement atteindre 0,2 à 0,5m et pouvant être chargée en boue et graves, d'une vitesse supérieure à 1 m/s".

Ainsi les terrains concernés par les débordements au niveau du premier busage sont classés en aléa faible de crue des torrents et ruisseaux torrentiels (**T1**).

Au niveau du deuxième point noir, les débordements se feraient préférentiellement en rive droite et les terrains concernés sont classés en aléa moyen de crue des torrents et ruisseaux torrentiels (**T2**). A l'aval de cette zone, les terrains sont classés en aléa faible de crue des torrents et ruisseaux torrentiels (**T1**) puis en aléa faible de ruissellement sur versant et ravinement (**V1**).

En raison des débordements possibles des ruisseaux du LANGEANAT et de la CONTAMINE, les quelques terrains en rive gauche du torrent du VORZ à l'Ouest, Sud-Ouest de la Gorge, jusqu'à la voie communale sont classés en aléa moyen de crue torrentielle (**T2**). Ce dernier, malgré son débit important, ne pose pas de problème sur SAINT-MURY-MONTEYMOND, sauf par rapport au moulin. Dans son étude de 2000^[4], E.R.G.H. attirait l'attention sur ce bâtiment :

« Au niveau de l'ancien moulin, la vétusté du plancher au-dessus du Vorz entraîne en conséquence un très important risque d'effondrement, avec par voie de conséquence l'obstruction complète du lit. Le projet de réhabilitation de ce bâtiment permettra d'éliminer ce risque. Par défaut, il faudrait envisager des mesures conservatoires sur ce plancher ou la destruction du bâtiment. »

Les enjeux menacés se situent certes principalement sur SAINTE-AGNES mais le bâtiment est lui "à cheval" sur les deux communes.

Enfin, les autres ruisseaux s'écoulent dans des combes bien marquées, et les passages sous les RD 165 et 280 sont correctement dimensionnés pour la crue de projet. Il n'y a par conséquent aucune point de débordement sur ces cours d'eau.

3.2.5. L'aléa ravinement et ruissellement de versant

3.2.5.1. Caractérisation

Des pluies abondantes et soudaines apportées par un orage localisé 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 des particules de sol par l'eau de ruissellement ; ce dernier phénomène se rencontre plutôt sur des versants peu végétalisés et dans les combes.

Les critères de classification retenus sont :

<i>Aléa</i>	<i>Indice</i>	<i>Critères</i>
Fort	V3	<ul style="list-style-type: none"> - Versant en proie à l'érosion généralisée (bad-lands) Exemples : <ul style="list-style-type: none"> - Présence de ravines dans un versant déboisé - Griffes d'érosion avec absence de végétation - Effritement d'une roche schisteuse dans une pente faible - Affleurement sableux ou marneux formant des combes <ul style="list-style-type: none"> - 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"> - Griffes d'érosion avec présence de végétation clairsemée - Ecoulement important d'eau boueuse, suite à une résurgence temporaire <ul style="list-style-type: none"> - Débouché 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.

Remarque : 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.

3.2.5.2. Localisation

Les points évoqués au paragraphe 3.1.3.3 sont classés en aléa fort de ruissellement sur versant et ravinement (V3), sur une largeur de 2x5 m pour les chemins, et de 2x10 m pour les combes.

Les trois axes d'écoulement vers la mairie et l'église sont classés en aléa fort de ruissellement sur versant avec une largeur de 2x5m. Ils peuvent déborder au niveau de leur passage busé sous la RD 280, d'où un classement des terrains à l'aval en aléa faible de ruissellement sur versant et ravinement (V1).

Le chemin en amont du hameau de la GORGE, également classé en aléa fort de ruissellement sur versant et ravinement (V3), est encaissé sur les 100 premiers mètres. Il fait ensuite un coude sur la droite et n'est plus encaissé. Des débordements sont alors possibles en rive gauche, et se sont d'ailleurs déjà passés comme en témoignent les traces de coulées dans le champ. Ces terrains ont donc été classés en aléa moyen de ruissellement sur versant et ravinement (V2).

Sous le col de PRE LONG, les eaux de la grande zone marécageuse peuvent s'écouler sur les terrains à l'aval, qui sont par ailleurs relativement humides. Ces terrains ont été classés en aléa moyen de ruissellement sur versant et ravinement (V2).

En amont du ruisseau de PETEY, en rive gauche du torrent du VORZ, une résurgence apparaît vers la côte 800 m. L'axe d'écoulement a été classé en aléa fort de ruissellement sur versant et ravinement (V3) sur 2x5 m de large, et les terrains alentour en aléa faible de ruissellement sur versant et ravinement (V1).

Dans le versant en amont des hameaux du CHOLET et du MARTINOT, deux écoulements proviennent du chemin situé en amont de la route de PRE LONG. Ils sont classés en aléa fort de ruissellement sur versant et ravinement (V3) sur une largeur de 2x5 m. Des divagations de ces eaux sont possibles à l'aval de la route de PRE LONG. Malgré ces divagations, un axe préférentielle – mais peu dessiné – se distingue, et est par conséquent classé en aléa moyen de ruissellement sur versant et ravinement (V2) tandis que le reste des terrains concernés sont classés en aléa faible de ruissellement sur versant et ravinement (V1).

Au Sud du cimetière, un axe d'écoulement a été classé en aléa fort de ruissellement sur versant et ravinement (V3) sur 5 m de large. Cet écoulement arrive ensuite au niveau d'un replat où il disparaît, vraisemblablement par infiltration. En cas d'épisode pluvieux important, toutes les eaux ne pourront peut-être pas s'infiltrer et s'écouleront alors sur les terrains à l'aval, qui ont été classés en aléa moyen de ruissellement sur versant et ravinement (V2).

A l'extrême Nord du territoire communal, en amont de la RD 165, la partie haute d'une combe est classée en aléa moyen de ruissellement sur versant et ravinement (V2) car l'écoulement n'est pas encore concentré au cœur de la combe mais reste diffus.

Enfin, compte tenu du contexte morphologique, on considère qu'une grande partie du territoire de SAINT-MURY-MONTEYMOND inscrit dans le périmètre d'étude peut être sujet à des ruissellements diffus. L'ensemble du périmètre étudié est donc classé en aléa faible (V1) de ruissellement. Les zones concernées par cet aléa sont représentées sur un encart topographique à l'échelle du 1/25 000. On insistera sur le fait que si le zonage au 1/10 000 précise les endroits actuellement les plus sensibles, cet aléa faible "généralisé" de ruissellement matérialise notamment les évolutions possibles. Des modifications dans l'occupation des sols ou la réalisation de terrassements, même légers, sont susceptibles d'entraîner une modification du phénomène (voire de générer le développement de ruissellements sur des secteurs considérés jusque là comme non exposés), ou au contraire de limiter sensiblement son intensité.

3.2.6. L'aléa glissement de terrain

3.2.6.1. 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 :

<i>Aléa</i>	<i>Indice</i>	<i>Critères</i>	<i>Exemples de formations géologiques sensibles</i>
Fort	G3	<ul style="list-style-type: none"> - Glissements actifs dans toutes pentes avec nombreux indices de mouvements (niches d'arrachement, fissures, bourrelets, arbres basculés, rétention d'eau dans les contre-pentes, traces d'humidité) et dégâts au bâti et/ou aux axes de communications - Auréole de sécurité autour de ces glissements, 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 terrain lors de crues 	<ul style="list-style-type: none"> - Couvertures d'altération des marnes, calcaires argileux et des schistes très altérés - Moraines argileuses - Argiles glacio-lacustres - 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 des schistes très altérés - Moraines argileuses peu épaisse - Molasse sablo-argileuse - Eboulis argileux anciens - Argiles glacio-lacustres
Faible	G1	<ul style="list-style-type: none"> - Glissements potentiels (pas d'indice de mouvement) dans les pentes moyennes à faibles (de l'ordre de 10 à 30 %) dont l'aménagement (terrassment, surcharge...) risque d'entraîner des désordres compte tenu de la nature géologique du site 	<ul style="list-style-type: none"> - Pellicule d'altération des marnes, calcaires argileux et schistes - Moraine argileuse peu épaisse - Molasse sablo-argileuse - Argiles lités

3.2.6.2. Localisation

La quasi-totalité du territoire cartographié est concernée par un aléa de glissement de terrain. Les zones dans lesquelles des glissements actifs importants ont été identifiés sont classées en aléa fort de glissement de terrain (**G3**). Ces zones se trouvent :

- en rive gauche du torrent du VORZ, en amont de la confluence avec le ruisseau du CHENEVREY ;
- dans le versant en rive gauche du ruisseau de la CONTAMINE, entre les côtes 800 et 880 m ;
- dans le versant en rive gauche du VORZ, au niveau des confluences avec les ruisseaux du ROUSSET, de l'ECOLE, la MAIRIE et l'EGLISE ;
- en berge rive gauche du ruisseau du CHAMP DU VILLARD, à l'aval de la RD 165 ;
- sur les deux berges de la COMBE dans laquelle s'écoule le ruisseau des CHAPPES, à l'aval de la RD 165 ;
- en amont du torrent du CHAMP DU VILLARD (2 zones) ;
- de part et d'autre d'une combe en rive gauche du torrent de la GRANDE COMBE (cote 840) ;
- entre les torrents des CHAPPES et de la GRANDE COMBE (cote 600) ;
- dans le versant au Nord-ouest du torrent des CHAPPES, entre la RD 165 et le VORZ (2 zones).

Les terrains dans lesquels des glissements anciens de taille réduite ont été repérés sont classés en aléa moyen de glissement de terrain (**G2**). Cela concerne des zones relativement pentées, notamment :

- la quasi-totalité du versant qui constitue la partie nord de la commune, au-delà du ruisseau du CHAMP DU VILLARD. Plusieurs petits glissements ont en effet été identifiés dans ce versant, et localement des venues d'eau donnent notamment naissance à deux axes classés en aléa fort de crue torrentielle ;
- les berges du ruisseau de la CONTAMINE, à l'aval direct de la route de PRE LONG, au hameau de la SAGNE ;
- une partie du versant au sud du hameau de la GORGE.

D'autres zones sont également classées en aléa moyen de glissement de terrain (**G2**) car les terrains se trouvent dans des conditions proches de celles de mouvements actifs (géologie, pente, présence d'eau) :

- en rive gauche du torrent du VORZ, en amont du hameau de la GORGE ;
- le versant situé entre le torrent du VORZ et les hameaux du CHOLET et de MAS VIEUX.

Dans le versant en amont de la mairie et de l'école, là où prennent naissance des petits axes d'écoulement (cf. § 3.1.3.3), des venues d'eau ont été observées. Compte-tenu de la sensibilité des terrains, ceux-ci ont été classés en aléa moyen de glissement de terrain, d'autant que la pente n'est pas négligeable.

Enfin, une partie du versant en amont du hameau du MARTINOT est classée en aléa moyen de glissement de terrain (**G2**) en raison d'une pente relativement forte (de l'ordre de 45°) et d'une topographie légèrement mamelonnée qui laisse à penser que des glissements peuvent se déclencher sans trop de difficultés dans ces terrains.

Plus au Nord-Ouest, en amont du ruisseau du ROUSSET, c'est la pente très forte (jusqu'à 100 %) au sein des moraines qui a fait classer ces terrains en aléa moyen de glissement de terrain (**G2**).

En amont du hameau de la GORGE, quelques centaines de m² de terrains ont également une topographie chahutée, et compte-tenu de la présence d'eau à proximité (chemin au Sud et branche du ruisseau du LANGEANAT à l'Ouest), ces terrains ont été classés en aléa moyen de glissement de terrain (**G2**).

Compte-tenu de la prédominance sur le territoire cartographié des moraines à passées argileuses, les terrains de pente non négligeable (supérieure à 15 %) ont été classés en aléa faible de glissement de terrain (**G1**).

Echappent à cette classification : une partie des terrains sous le col de PRE LONG ; la bande de terrain plat le long de la RD 280 jusqu'au hameau du MAS VIEUX ; le hameau de CHAMP ROTI et un petit plateau au Nord du territoire qui ne sont ainsi pas concernés par un aléa faible, moyen ou fort de glissement de terrain.

3.2.7. L'aléa chutes de pierres et de blocs

3.2.7.1. Caractérisation

Les critères de classification des aléas, **en l'absence d'étude spécifique**, sont les suivants :

<i>Aléa</i>	<i>Indice</i>	<i>Critères</i>
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 avec de nombreux blocs instables, falaise, affleurement rocheux - Zones d'impact - Auréole de sécurité autour de ces zones (amont et aval) - Bande de terrain en plaine au pied des falaises, des versants rocheux et des éboulis (largeur à déterminer, en général plusieurs dizaines de mètres)
Moyen	P2	<ul style="list-style-type: none"> - Zones exposées à des chutes de blocs et de pierres isolées, peu fréquentes (quelques blocs instables dans la zone de départ) - Zones exposées à des chutes de blocs et de pierres isolées, peu fréquentes, issues d'affleurements de hauteur limitée (10 - 20 m) - Zones situées à l'aval des zones d'aléa fort - Pente raide dans le 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%
Faible	P1	<ul style="list-style-type: none"> - Zone d'extension maximale supposée des chutes de blocs ou de pierres (partie terminale des trajectoires) - Pente moyenne boisée, parsemée de blocs isolés apparemment stabilisés (ex. blocs erratiques) - Zone de chute de petites pierres

3.2.7.2. Localisation

En limite nord de la commune, dans les gorges du VORZ, les calcaires argilo-sableux du Bajocien affleurent et forment des falaises. Cette zone a par conséquent été classée en aléa fort de chute de pierres et de blocs (P3).

3.2.8. L'aléa sismique (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 commodité 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.

La commune de SAINT-MURY-MONTEYMOND fait partie du canton de DOMENE, classé en zone de sismicité Ib, soit **faible**.

3.2.9. Risques liés aux exploitations minières

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**. Toutefois, les principales zones connues pour leur sensibilité au risque d'effondrement lié aux mines sont signalées sur la carte des aléas en utilisant un **symbole spécifique** (hachures sans délimitation précise de la zone). C'est le cas pour les terrains situés au lieu-dit du CHENEVREY, au sein desquels une exploitation de houille a eu lieu dans le passé.



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 et 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, forêts 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 désignée ;
- 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 à 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 ces 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.

Le tableau ci-après présente, secteur par secteur, les principaux enjeux dans la zone d'étude :

Secteurs	Aléas	Enjeux
Hameau de la SAGNE	Aléa fort et moyen de ruissellement sur versant	Seule une habitation est concernée.
Hameau du MARTINOT	Aléa fort et moyen de crue torrentielle	En raison des débordements possibles des ruisseaux du PETEY, du LANGEANAT et de la CONTAMINE, 5 maisons sont classées en aléa moyen de crue torrentielle, ainsi que l'ancien moulin sur le VORZ.
Hameau de la Mairie	Aléa moyen de glissement de terrain	Trois habitations sont concernées.

Tableau n° 3 – Récapitulatif des principaux enjeux

Outre les bâtiments d'habitation, qui constituent l'essentiel des enjeux sur SAINT-MURY-MONTEYMOND, les RD 165 et 280 sont également soumises à des aléas moyen et fort de glissement de terrain et fort de crue torrentielle. Néanmoins, si un de ces axes venait à être coupé, aucun hameau ne serait rendu inaccessible.

Par contre, les quelques habitations du hameau de la SAGNE pourraient se retrouver isolées si la route de PRE LONG, soumise à des aléas moyen de glissement de terrain et fort de crue torrentielle, était coupé par un mouvement de terrain ou un débordement de ruisseau.

4.2. LES ESPACES NON DIRECTEMENT EXPOSES AUX RISQUES

Afin de limiter les effets du ruissellement sur versant (et notamment le ravinement) sur l'ensemble de la commune, il est fortement conseillé de maintenir le couvert forestier actuel.

4.3. OUVRAGES DE PROTECTION

Le seul ouvrage de protection présent pour partie au moins sur la commune de SAINT-MURY-MONTEYMOND est une plage de dépôt sur le torrent du VORZ. Elle a été construite en 1989 en amont du hameau de la GORGE et a une capacité de retenue de l'ordre de 200 à 500 m³. Par son action de stockage des matériaux solides en cas de crue du torrent, cet ouvrage permet de limiter le risque de débordement à l'aval, notamment au niveau du pont à la sortie du hameau de la GORGE, mais sa capacité reste a priori insuffisante^[4]. Les enjeux concernent cependant plus la commune voisine de SAINTE-AGNES que SAINT-MURY-MONTEYMOND.

Suite aux événements de 2000 un ensemble de travaux ont été définis^{[5] & [6]} pour diminuer les risques liés aux crues des ruisseaux de LANGEANAT, CONTAMINE et du ROUSSET :

● ruisseau du LANGEANAT

- déport du lit de 2 m en rive droite sur un linéaire d'environ 200 m pour permettre un bon endiguement en rive gauche avec un passage d'engin entre le chalet et la digue ;

- reprofilage léger du lit en amont avec pose de petit seuil et reprise de la berge en rive gauche ;
- réalisation d'une digue de protection oblique en rive gauche en amont des habitations (environ 300 m linéaire) avec un fossé en enrochements bétonnés en amont ;
- restructuration du lit en aval pour supprimer la courbe en S en amont du busage ;
- pose de 2 nouveaux Ø 1000 avec entonnements et exutoire en enrochements bétonnés.

A noter que dans le dossier d'incidence de septembre 2002^[6] ce projet a évolué (déport nettement plus limité, digue de protection sur 40 m).

② ruisseau de CONTAMINE

- réfection légère en petits blocs bétonnés du radier à l'exutoire de l'ouvrage sous la route de Pré-Long ;
- recalibrage du lit et de ses berges, épaulement en pied de berge en enrochements bétonnés sur les 150 derniers mètres ;
- réaménagement d'un ponceau sous la RD 280 (dalot de 2 x 1 m) ;
- rétablissement de l'ancien chemin en rive gauche (amont du hameau du Martinot) ;
- rétablissement d'un passage à gué du chemin en amont du chalet situé en rive gauche.

③ ruisseau du ROUSSET (ou de la SAGNE^[6]) (projet DDE de décembre 2000)

- la construction d'un ouvrage d'entonnement du ruisseau en amont du chemin de Champ-Roti avec installation d'un dégrilleur ;
- la réalisation d'un canal d'écoulement du ruisseau en bordure du chemin de la Sagne avec couverture en traversée des voies (section 1 m x 1 m) ;
- l'aménagement d'un ouvrage de dissipation en sortie du canal à l'aval de la traversée du chemin de la Sagne.

A noter que ce projet a été précisé et complété en 2002 dans le cadre du dossier d'incidence^[6]:

- ouvrage de traversée sous la route de Champ-Roti remplacé par un dalot de 1,20 x 1,50 m ;
- lit en enrochement bétonné à l'aval du canal d'écoulement en béton ;
- traversée du chemin de la Sagne en dalot 1,00 x 1,00 m ;
- remplacement de l'ancien passage busé de diamètre 400mm situé à environ 25m de la RD 280 par un ouvrage de traversée en busage de diamètre 1200mm.

Enfin à la suite des événements du 14 juin 2000, un projet de restauration de la route montant au col de PRE LONG a été étudié par la DDE. Ce projet a pour but de réduire les écoulements sur la chaussée afin d'éviter que des circulations trop importantes ne l'endommagent. Il faudra cependant éviter autant que possible de concentrer ces eaux de ruissellement vers des ruisseaux qui posent déjà des problèmes, tels que le ROUSSET, la CONTAMINE ou le LANGEANAT. En effet, afin de protéger une route d'importance secondaire, de tels aménagements pourraient avoir comme conséquence d'aggraver une situation déjà problématique aux niveaux de zones urbanisées.

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 chute de blocs, vu l'entretien important et régulier nécessaire pour les filets, les ouvrages terrassés (merlons, digues) sont seuls pris en compte.

4.4. AMENAGEMENTS AGGRAVANT LE RISQUE

Au Sud-Est de la RD 280, un remblai d'un volume de plusieurs centaines de m³, composé de matériaux divers, est situé en rive gauche du torrent du VORZ. En cas de crue du torrent, ce remblai pourrait être déstabilisé par érosion en pied, et ainsi aggraver grandement les risques de débordement au niveau du moulin à l'aval. De plus, un débordement du ruisseau du LANGEANAT pourrait également entraîner la déstabilisation de ce remblai.

On ne peut donc que fortement conseiller d'envisager l'enlèvement de ce remblai afin de ne pas aggraver les risques déjà présents de débordement du torrent du VORZ à ce niveau (cf. [4] en bibliographie).

D'autre part, nous rappelons que l'ancien moulin présente un important risque d'effondrement et donc d'obstruction complète du lit du VORZ^[4]. Le traitement de ce bâtiment est donc nécessaire. En premier lieu les conditions de stabilité ou d'instabilité du bâti par rapport au risque d'obstruction devront être vérifiées. La situation devra être améliorée même avec des mesures d'urgence pour éviter un embâcle, avant un projet d'ensemble sur ce bâtiment.



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 cultures 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 œuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur mise en œuvre.*

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 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 courante 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 p. 100 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 L215-14 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 fond 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 fond inférieur »*

5.2. LA REGLEMENTATION PARASISMIQUE

L'ensemble du territoire communal est concerné par l'aléa sismique (Cf. § 3.2.8).

Les constructions sont régies par :

- la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 (article 41) qui donne une assise législative à la prévention du risque sismique ;
- le décret 91-461 du 14 mai 1991 qui rend officielle la division du territoire en cinq zones «d'intensité sismique» et qui définit les catégories de constructions nouvelles (A, B, C, D) dites à «risque normal» et soumises aux règles parasismiques ;
- l'arrêté du 10 mai 1993 qui fixe les règles à appliquer pour les constructions ou installations dites à «risque spécial» (barrage, 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 les règles de classification et 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**¹, 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 puisqu'elle peut 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**¹ **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, appelé 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

1-Les termes inconstructibles et constructibles sont largement réducteurs par rapport du contenu de l'article 40.1 de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 présenté au paragraphe 1.1 du présent rapport. Toutefois il a paru judicieux de porter l'accent sur l'aspect essentiel de l'urbanisation : la construction.

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 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. Inondation (I, C, M, 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 entre les communes amont-aval et 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 préférentielles de circulation des eaux).

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

5.3.2. Aléas de versant

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

Niveau d'aléas	Aléas forts	Aléas moyens	Aléas faibles
Contrainte correspondante	Zone inconstructible (sauf travaux de protection, infrastructures qui n'aggravent pas l'aléa)	Zone inconstructible OU Zone constructible sous conditions : les prescriptions dépassant le cadre de la parcelle et relevant d'un maître d'ouvrage collectif (public ou privé) OU Cas particulier ("dent creuse", etc) : étude spécifique obligatoire lors de la réalisation du projet.	Zone constructible sous conditions : 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

Tableau n° 4 – Correspondance entre niveaux d'aléa et zonage

Signalons enfin :

- que des zones sans aléa peuvent se trouver réglementées car définies comme zone 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 de terrain 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.

5.4. LE ZONAGE REGLEMENTAIRE DANS LA COMMUNE DE SAINT-MURY-MONTEYMOND

5.4.1. Les zones rouges

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

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

- **RM** : zone rouge située en zone marécageuse ou/et ayant une fonction de régulation hydraulique. Cela concerne les quatre zones classées en aléa fort de zone marécageuse (cf. paragraphe 3.2.3.2) ;
- **RT** : zone rouge exposée à un risque de crues des torrents et ruisseaux torrentiels. Les lits de l'ensemble des cours d'eau sont concernés, ainsi que les zones de débordement du ruisseau de la CONTAMINE en rive droite et celles en rive gauche classées en aléa moyen de crue des torrents et ruisseaux torrentiels au hameau du MARTINOT ;
- **RV** : zone rouge exposée à un risque de ravinement et/ou ruissellement. Sont classés dans cette catégorie les chemins et les combes énoncés au paragraphe 3.2.5.2, ainsi que des terrains en amont du hameau de la SAGNE, sous la route de PRE LONG et à l'Est du cimetière ;
- **RG** : zone rouge exposée à un risque de glissement de terrain. Cela concerne la totalité des terrains classés en aléa fort de glissement de terrain, et la quasi-totalité de ceux classés en aléa moyen de glissement de terrain ;
- **RP** : zone rouge exposée à un risque de chute de pierres et de blocs. Les falaises dans les gorges du VORZ, à l'extrême Nord de la commune, sont concernées.

5.4.2. Les zones violettes

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

- BT : zone violette exposée à un risque de crue des torrents et ruisseaux torrentiels. La partie urbanisée ou urbanisable des zones de débordement du ruisseau du LANGEANAT et les bâtiments situés en rive gauche du ruisseau du Rousset au niveau du CHOLET sont seuls concernés. Inconstructible en l'état, ces zones deviendraient constructible après réalisation de type de travaux évoqués au paragraphe 4.3, avec une prise en compte du risque résiduel (zone bleue à terme **après révision du PPR**).

5.4.3. Les zones bleues

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

- Bm : zone bleue exposée à un risque faible de zone marécageuse nécessitant une adaptation au sol (humidité, portance, avec une étude géotechnique recommandée). La petite zone humide située à l'Est de la RD 280 vers la mairie, également classée en Bg, est concernée, de même qu'une partie des terrains du hameau de CHAMP-ROTI ;
- Bt : zone bleue exposée à un risque faible de crues des torrents et ruisseaux torrentiels nécessitant un renforcement des structures, une limitation des ouvertures sur les façades exposées. Cela concerne les zones de débordements des ruisseaux du PETEY, du ROUSSET, de l'ÉCOLE et de la MAIRIE ;
- 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. Cela concerne les terrains classés en aléa faible de ruissellement sur versant (cf. paragraphe 3.2.5.2), situés en amont du hameau de la GORGE, en rive gauche du torrent du VORZ, et plus généralement tout le territoire (cf. encart au 1/25 000) ;
- 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). La quasi totalité des terrains classés en aléa faible de glissement de terrain est concernée ;
- 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). Cela concerne les terrains en amont de la mairie et de l'école, et l'enveloppe située à une centaine de mètres au Sud du cimetière. En effet, contrairement aux terrains classés en BG, les problèmes seraient limités à la parcelle ;
- Bg₃ : zone bleue exposée à un risque faible de glissement de terrain où la carte d'aptitude des sols à l'assainissement individuel^[14] concluait à une infiltration possible. Les terrains concernés se situent le long de la route de Pré-Long en rive droite du torrent du Rousset, en amont de la RD 280 en rive gauche du même torrent et entre les RD 165 et 280 au hameau de Mas-Vieux. Pour les eaux pluviales en cas d'infiltration, la faisabilité et le dispositif devront être définis par un bureau d'étude spécialisé ;

- Bg_s : zone bleue **non exposée** à un risque naturel mais située à l'amont de zones de glissement d'aléa moyen ou fort nécessitant une bonne gestion des eaux (sans infiltration). Une bande de terrain d'une quarantaine de mètres de large en amont de la berge du VORZ (classée en RG), depuis le hameau du MARTINOT jusqu'au ruisseau du MAS VIEUX, est concernée.

5.5. PRINCIPALES MESURES RECOMMANDEES OU IMPOSEES

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.

D'autre part, nous rappelons la situation alarmante de l'ancien moulin sur le VORZ ^[4].

5.5.2. Mesures collectives

Les mesures collectives envisagées à court terme sur la commune de SAINT-MURY-MONTEYMOND concernent les ruisseaux du LANGEANAT, de la CONTAMINE et du ROUSSET, ainsi que le chemin en amont du hameau de la GORGE. Dans les quatre cas, des débordements chargés en matériaux solides se sont produits dans le passé. Dans l'état actuel des choses, de tels événements peuvent se reproduire. Afin d'améliorer la situation, un certain nombre de mesures collectives doivent être prises :

- les travaux programmés sur ces trois ruisseaux (cf. paragraphe 4.3.) devront être si possible réalisés en priorité au niveau des habitations existantes, puis entretenus ;
- d'autre part l'entretien des berges des cours d'eau est très important. Rappelons que celui-ci incombe théoriquement aux propriétaires riverains (article L215-14 du Code de l'Environnement). Mais cet entretien n'est que rarement assuré. Un nettoyage régulier de l'ensemble du lit, avec enlèvement des végétaux, peut être conseillé afin de réduire le risque de débordement.

Enfin sur le VORZ, deux points nécessitent une attention particulière sur la commune, même si les dossiers dépassent par leurs conséquences possibles le strict cadre communal :

- le remblai en bordure immédiate du VORZ, au niveau du hameau de la GORGE (amont de l'ancien moulin) devrait être stoppé et évacué ;
- le glissement de terrain situé au CHENEVREY qui en cas d'activation brutale pourrait provoquer une crue grave du VORZ. Une étude de détail de ce phénomène permettrait une meilleure prise en compte de ce risque.

5.6. PRINCIPALES MODIFICATIONS PAR RAPPORT A LA CARTE R111-3

Les principales modifications apportées à cet ancien document réglementaire, approuvé le 20 novembre 1975, et qui ne comptait pas plusieurs niveaux pour chaque aléa, sont :

- l'apparition des zones considérées comme soumises à des débordements torrentiels (ruisseaux du PETEY, du LANGEANAT, de la CONTAMINE et du ROUSSET) ;
- un durcissement global en ce qui concerne le risque de glissement de terrain. Les zones considérées comme soumises à cet aléa dans le R 111-3 se retrouvent pour la quasi totalité en aléa moyen de glissement de terrain. Par contre, le reste des versants, qui n'était pas soumis à l'aléa de glissement de terrain, se retrouve classé en aléa faible, voire moyen, de glissement de terrain ;
- le classement en aléa fort de zone marécageuse sous le col de PRE LONG et en amont du ruisseau du ROUSSET ;
- la disparition d'une zone considérée comme soumise à un risque marécageux, au Nord-Ouest du hameau des CHAPPES. Cette zone est néanmoins désormais classée en aléa moyen de glissement de terrain, notamment en raison de venues d'eau.



6. BIBLIOGRAPHIE

- [1] **Carte topographique TOP 25 au 1/25 000 - Carte 3335 OT (GRENOBLE)**
IGN 1998.
- [2] **Carte géologique de la France au 1/50 000 – Feuille XXXIII-34 (DOMENE)**
B.R.G.M.
- [3] **Carte géologique de la France au 1/50 000 – Feuille XXXIII-35 (VIZILLE)** B.R.G.M.
- [4] **Etude de protection contre les inondations d'un bâtiment, ancien moulin à réhabiliter, et de ses abords immédiats, situés au lieu-dit La Gorge sur les communes de SAINT MURY et de SAINTE AGNES, réalisée pour le compte de la communauté de communes du Balcon de Belledonne**
E.R.G.H. – 2000
- [5] **Etude hydraulique des ruisseaux de Langeanat et de Contamine**
E.R.G.H. – 2002
- [6] **Document d'incidence sur l'eau – Ruisseaux de Langeanat, Contamine et La Sagne.**
E.R.G.H. - 2002
- [7] **Etude géotechnique – Propriété COLLOMB-REY, LE CHOLET, SAINT-MURY**
INSTITUT DE MECANIQUE DE GRENOBLE - 1986
- [8] **Etude géotechnique préliminaire des ilots 1-2-3, SAINT-MURY-MONTEYMOND**
GEOPOLE - 1994
- [9] **Etude d'assainissement et de fondations, M. et M^{me} LAZARRO, SAINT-MURY-MONTEYMOND**
GEOPOLE - 1994
- [10] **Etude géotechnique, M. et M^{me} COLLOMB-REY, SAINT-MURY-MONTEYMOND**
GEOPOLE - 1994
- [11] **Pavillon de M. CHEVILLET (38) – Commune de SAINT-MURY-MONTEYMOND (38), lieu-dit le MARTINOT – Reconnaissance géotechnique**
E.G. Sol – 1994
- [12] **Etude géotechnique – Maison individuelle – M. PELLARIN - SAINT-MURY-MONTEYMOND**
GEOPOLE - 1996
- [13] **Carte R 111-3 de la commune de SAINT-MURY-MONTEYMOND**
RTM – Novembre 1975

- [14] **Carte communale d'aptitude des sols à l'assainissement individuel de la commune de SAINT-MURY-MONTEYMOND**
Akène – 1990
- [15] **Archives du service RTM de l'ISERE.**
- [16] **Photos aériennes en couleurs du secteur (mission 1998).**