PLAN LOCAL d'URBANISME

Approuvé

Dannemarie



4.4.a. - Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles "mouvement de terrain" et "sur-risque sismique" des vallées de la Largue et du Traubach

- Arrêté préfectoral du 30 juin 2005
- Note de présentation
- Règlement
- Cartographie

ÉLABORATION

Vu pour être annexé au P.L.U. approuvé le 28 mars 2007.

Le Maire

ADAUHR

mars 2007

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DIRECTION DES
COLLECTIVITÉS LOCALES
ET DE L'ENVIRONNEMENT
BUREAU DE L'URBANISME
ET DE L'ENVIRONNEMENT

DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DE L'ÉQUIPEMENT
SERVICE DE L'URBANISME,
DE L'AMÉNAGEMENT
ET DE L'HABITAT

PRÉFECTURE DU HAUT-RHIN

ARRÊTÉ N° 2005-181-18 du 30 JUIN 2005

portant approbation du Plan de Prévention des Risques (PPR) naturels prévisibles "mouvements de terrain et sur-risque sismique" des vallées de la Largue et du Traubach

LE PREFET DU HAUT-RHIN
Chevalier de la Légion d'Honneur
Chevalier de l'Ordre National du Mérite

VU le Code de l'Environnement et notamment les articles L. 562-1 à L. 562-7, et L. 563-1 ;

VU le Code de l'Urbanisme et notamment l'article L.126-1 ;

VU les décrets n°95-1089 du 05 octobre 1995 et n°2005-3 du 04 janvier 2005 relatifs aux plans de prévention des risques naturels prévisibles ;

VU l'arrêté préfectoral n°003400 du 24 novembre 2000 portant prescription d'un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles "mouvements de terrain et sur-risque sismique" sur les vallées de la Largue et du Traubach ;

VU l'arrêté préfectoral n°2005-27-6 du 27 janvier 2005 portant mise à enquête publique du projet de Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles "mouvements de terrains" et "sur-risque sismique" sur les vallées de la Largue et du Traubach ;

VU le dossier soumis à l'enquête publique ;

VU le rapport et les conclusions de la commission d'enquête ;

VU l'avis du Sous-Préfet d'Altkirch ;

VU l'avis du 03 mars 2005 émis par la Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin ;

CONSIDÉRANT l'absence d'avis du Centre Régional de la Propriété Forestière de Lorraine-Alsace, dans le délai de 2 mois à compter de la saisine du 27 janvier 2005 par le Préfet du Haut-Rhin ;

VU les avis des conseils municipaux des six communes suivantes concernées : Friesen, Fulleren, Guevenatten, Mertzen, Seppois-le-Haut et Ueberstrass ;

CONSIDÉRANT l'absence d'avis dans le délai de 2 mois à compter de la saisine du 27 janvier 2005 par le Préfet du Haut-Rhin, des conseils municipaux des vingt six communes suivantes concernées :
Altenach, Balschwiller, Bellemagny, Bréchaumont, Bretten, Buethwiller, Dannemarie, Eglingen, Éteimbes, Gommersdorf, Hagenbach, Heidwiller, Hindlingen, Illfurth, Largitzen, Manspach, Retzwiller, Saint-Bernard, Saint-Cosme, Saint-Ulrich, Seppois-le-Bas, Spechbach-le-Bas, Strueth, Traubach-le-Bas, Traubach-le-Haut et Wolfersdorf ;

SUR proposition du Secrétaire Général de la Préfecture du Haut-Rhin

ARRÊTE

Article 1er : Le Plan de Prévention des Risques (PPR) naturels prévisibles "mouvements de terrain et sur-risque sismique" des vallées de la Largue et du Traubach, constitué des documents y annexés (note de présentation, règlement, plans du zonage réglementaire), est approuvé par le présent arrêté.

Article 2 : Le PPR vaut servitude d'utilité publique opposable à toute personne publique ou privée.
A ce titre, il sera annexé au Plan Local d'Urbanisme (PLU) et aux anciens Plans d'Occupation des Sols (POS), lorsqu'il en existe dans les communes concernées, conformément à l'article L.126-1 du Code de l'Urbanisme.

Article 3 : Le PPR est tenu à la disposition du public à la préfecture du Haut-Rhin, à la sous-préfecture d'Altkirch, et dans chacune des mairies des communes concernées.

Article 4 : Une copie du présent arrêté sera affichée dans chaque mairie concernée pendant un mois au minimum.
En outre, le présent arrêté fera l'objet d'une publication au Recueil des Actes Administratifs de la préfecture du Haut-Rhin, ainsi que dans un journal diffusé dans le département.

Article 5 : Le Secrétaire Général de la Préfecture du Haut-Rhin, le Sous-Préfet d'Altkirch, le Directeur Départemental de l'Équipement du Haut-Rhin, les Maires des communes de Altenach, Balschwiller, Bellemagny, Bréchaumont, Bretten, Buethwiller, Dannemarie, Eglingen, Éteimbes, Friesen, Fulleren, Gommersdorf, Guevenatten, Hagenbach, Heidwiller, Hindlingen, Illfurth, Largitzen, Manspach, Mertzen, Retzwiller, Saint-Bernard, Saint-Cosme, Saint-Ulrich, Seppois-le-Bas, Seppois-le-Haut, Spechbach-le-Bas, Strueth, Traubach-le-Bas, Traubach-le-Haut, Ueberstrass, Wolfersdorf, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Colmar, le 30 JUIN 2005

Le Préfet,

Michel SEILLIOT

Délai et voie de recours :
La présente décision peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le Tribunal Administratif de STRASBOURG dans un délai de deux mois à compter de l'exécution des formalités de publicité (la date d'affichage à prendre en compte est celle du premier jour où il est effectué)

Pour copie certifiée conforme à l'original

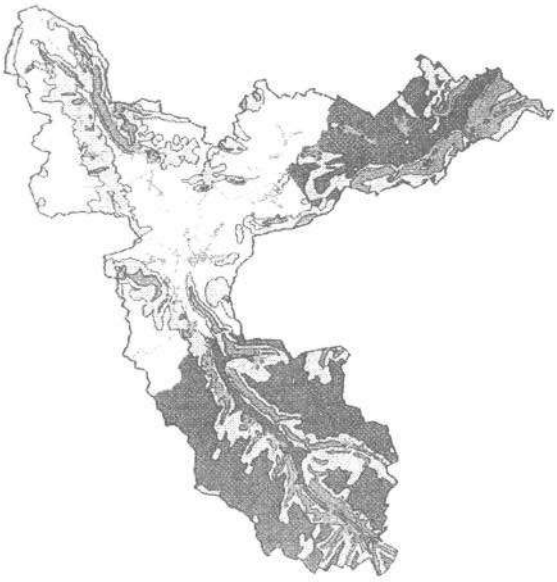
Pour le Préfet
et par délégation
Le Chef de Bureau

Annette BANVILLET

service
de l'Urbanisme
de l'Aménagement
et de l'Habitat

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles "mouvements de terrain et sur-risque sismique"

Vallées de la Largue et du Traubach



Note de présentation

Juin 2005

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction
départementale
de l'Équipement
Haut-Rhin

Titre 1 – Dispositions générales

Article 1 – Réglementation et effet du PPR

La loi n°95-101 du 02/02/1995, modifiée par la loi n°2003-699 du 30/07/2003, a créé les Plans de Prévention des Risques (PPR) naturels prévisibles (articles L.562-1 et suivants du Code de l'Environnement). Le contenu et la procédure d'élaboration des PPR sont fixés par le décret n°95-1089 du 05/10/1995. Les PPR sont établis par l'État et ont valeur de servitude d'utilité publique après leur approbation par arrêté préfectoral.

Par rapport à l'assurance des risques de catastrophes naturelles, le mécanisme d'indemnisation des victimes est régi par la loi n°82-600 du 13/07/1982 (décret d'application n°85-863 du 02/08/1985) modifiée notamment par les lois n°95-101 du 02/02/1995 et n°2003-699 du 30/07/2003 (articles 121-16 et 121-17, 125-1 à 125-6 du Code des Assurances). Le Code des Assurances prévoit, dans son article L.125-6 :

- pour les biens existants avant l'approbation du PPR, l'obligation de garantie est maintenue, exceptée pour ceux dont la mise en conformité avec des mesures rendues obligatoires par le Plan de Prévention n'a pas été effectuée,
- pour les biens immobiliers construits en violation des règles du PPR en vigueur lors de leur mise en place, les assureurs ne sont pas tenus de les assurer.

Article 2 – Objet du présent PPR

L'arrêté préfectoral n°003400 du 24/11/2000 prescrit l'établissement du présent **Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles sur les vallées de la Largue et du Traubach, portant sur le risque mouvements de terrain et intégrant l'évaluation du sur-risque sismique**. Il fixe le périmètre sur l'ensemble des 32 communes concernées, dont la liste est détaillée au titre 1 – article 1 du règlement du présent PPR.

Parmi celles-ci, 22 sont également concernées par des PPR inondation. Il s'agit :

- du PPRI de la Largue, approuvé le 05/11/1998, qui concerne les communes de : Altenach, Balschwiller, Buethwiller, Dannemarie, Eglingen, Friesen, Gommersdorf, Hagenbach, Heidwiller, Hindlingen, Illfurth, Manspach, Mertzen, Retzwiller, Saint-Bernard, Saint-Ulrich, Seppois-le-Bas, Seppois-le-Haut, Spechbach-le-Bas, Strueth, Ueberstrass et Wolfersdorf,
- du PPRI du bassin versant de l'Ill, prescrit le 12/02/1997, qui concerne la commune d'Illfurth.

Article 3 – Élaboration du présent PPR (phases étude – projet – concertation)

L'étude préalable a été réalisée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) de la région Alsace, ses conclusions ont été remises en décembre 2000.
Après consultation pour avis des différents services ministériels concernés, réalisée au cours du 1er semestre 2003, le projet initial du PPR a été rédigé en juin 2003.

Il a été présenté lors de la réunion du 09 septembre 2003, présidée par Monsieur le Sous-Préfet d'Altkirch, aux élus des 32 communes concernées.
La phase de concertation qui s'en est suivie, a été menée de la façon suivante et a abouti à la rédaction d'une version modifiée du projet de PPR :

- des rencontres individuelles avec les communes et les services administratifs ont été réalisées de février à mai 2004,
- une séance inter-ministérielle a eu lieu le 25 juin 2004,
- un débat avec les représentants socioprofessionnels a eu lieu le 06 juillet 2004,

- une réunion du comité de suivi des élus, présidée par Monsieur le Sous-Préfet d'Altkirch, a eu lieu le 06 juillet 2004. A l'issue de celle-ci, un délai de réflexion jusqu'au 30 septembre 2004 a été respecté afin de permettre l'expression et la prise en compte d'éventuelles observations. Durant cette période, aucune observation n'a été formulée.

La phase de concertation formelle, conduite par Monsieur le Préfet du Haut-Rhin, a débuté le 1er octobre 2004 :

- l'arrêté préfectoral n°2005-27-6 portant sur l'avis d'ouverture de l'enquête publique a été signé le 27 janvier 2005, et publié le 30 janvier 2005 ; la période d'enquête dans les mairies (siège fixé à la Mairie de Dannemarie) s'est déroulée du 14 février 2005 au 17 mars 2005,
- à la date du 22 avril 2005, la Commission d'Enquête a conclu à "un avis favorable sans réserve" au projet.

Article 4 – Contenu du présent PPR

Le PPR comprend les documents suivants :

- la présente note de présentation : elle expose les objectifs de la prévention recherchée, le contexte, les phénomènes et les aléas,
- le règlement : il définit les dispositions du PPR, fixe les mesures de prescriptions et de recommandations applicables aux zones de risques,
- le plan de zonage réglementaire : il délimite les zones de risques.

Titre 2 – Le bassin de risques et son environnement

Article 1 – Situation géographique

32 communes des 2 vallées de la Largue (24) et du Traubach (8) sont incluses dans le périmètre du PPR et représentent une superficie totale de 166 km².

La zone se rattache au Sundgau, elle recoupe un plateau qui s'élève au nord-ouest vers les Vosges et au sud-est vers le Jura. Sur le plan morphologique, elle est vallonnée et à topographie "molle". Dans sa partie amont, la vallée de la Largue est orientée du sud-est vers le nord-ouest, puis elle s'incurve vers le nord-est dans sa partie aval, après la jonction de la Largue avec le Traubach (le Traubach est un affluent de la Largue, qui elle-même se jette dans l'Ill). La vallée du Traubach est orientée du nord-ouest vers le sud-est.

L'altitude varie, des points les plus hauts au plus bas, de 437 m (au sud-est, en amont de la vallée de la Largue) et 400 m (au nord-ouest, en amont de la vallée du Traubach) à 255 m (en aval, au nord et nord-est). Sur l'ensemble de la zone, les pentes sont généralement faibles, moins de 5° (9 %) mais avoisinent par endroit 10° (18 %) pour atteindre un maximum de 18,6° (34 %) notamment dans la région d'Illfurth. Enfin, les 2 vallées sont dissymétriques : les versants exposés à l'ouest sont généralement plus pentus (érosion plus forte) qu'à l'est (abrités sous le vent), et de nombreux vallons étroits à forts dénivelés ont été creusés par les affluents des 2 rivières.

Article 2 – Activités humaines

Les 2 vallées de la Largue et du Traubach correspondent à un milieu rural urbanisé. Le milieu rural se caractérise par des activités d'élevage (vaches, chevaux), d'agriculture céréalières (maïs) et maraîchère, ainsi que de forêts. Le milieu urbanisé correspond à une majorité de petites localités : exceptées les villes d'Illfurth et de Dannemarie (environ 2 000 habitants), de Seppois-le-Bas (environ 1 000 habitants), les 29 autres communes ont moins de 700 habitants, dont la moitié a moins de 350 habitants.

La proximité de la Suisse, du Territoire de Belfort et de l'agglomération de Mulhouse, la présence de zones d'activités industrielles locales (Seppois-le-Bas, Dannemarie, Illfurth) et proches (Altkirch, Burnhaupt), les équipements touristiques, l'existence d'un réseau routier départemental dense, la qualité des paysages, font que la pression foncière est forte (recherche d'un habitat avec une qualité de vie à la campagne) que les communes s'efforcent de maîtriser, notamment à l'aide des plans d'urbanisme (POS/PLU, cartes communales, MARNU).

A noter la présence d'installations particulières :

- qui "traversent" la zone, telles que la voie ferrée ligne Lyon – Strasbourg, l'autoroute A35, le canal du Rhône au Rhin et sa rigole d'alimentation, un pipeline, plusieurs gazoducs et lignes à haute-tension,
- la décharge de Retzwiller, lieu de stockage pour les déchets ultimes et des ordures ménagères pour l'ensemble du département du Haut-Rhin.

Article 3 – Situation géologique

La région se rattache au fossé de Dannemarie (extrémité sud-ouest du fossé rhénan). Les vallées de la Largue et du Traubach comportent des formations géologiques d'âge tertiaire et quaternaire, pratiquement horizontales : le sous-sol formé de marnes, de schistes ou sables du stampien (subdivision de l'étape oligocène, ère tertiaire), est recouvert par l'importante nappe d'alluvions à galets siliceux dits "cailloutis du Sundgau", puis par des lehms et des loess.

La succession stratigraphique est constituée par les unités géologiques suivantes :

- éboulis de pente : fréquents au pied des escarpements formé par les cailloutis du Sundgau et les loess, ils n'existent que dans la partie sud de la vallée de la Largue,
- alluvions actuelles : elles renferment essentiellement des éléments remaniés des cailloutis du Sundgau,
- alluvions anciennes, dites cailloutis ou graviers du Sundgau : à éléments rhénans datant du pliocène (dernière période du tertiaire). La nappe d'alluvions dans la vallée de la Largue constitue une structure importante de la morphologie de la région car elle constitue l'ossature de la plupart des reliefs, l'épaisseur est variable et peut atteindre 10 à 15 m,
- loess et lehm : dépôts peu cohérents d'âge Riss (ancien) ou Würm (récent) d'origine éolienne, finement sableux, de teinte jaune paille ou brunâtre, contenant jusqu'à 40 % de calcaire à l'origine (loess) mais souvent décalcifiés (lehm). L'épaisseur peut atteindre 15 m. Les loess sont surtout épais sur les versants exposés au nord-est et à l'est, les poussières apportées par les vents se sont déposées à l'abri des reliefs. Leur altération superficielle et le ruissellement sont à l'origine des limons de bas de pente qui peuvent partiellement recouvrir les cailloutis du Sundgau. Dans la partie sud de la vallée de la Largue, les loess anciens prédominent ; dans la partie nord, ils sont recouverts par des loess récents,
- marnes, schistes et molasses du soubassement stampien : elles n'apparaissent que dans la partie nord (à partir de Mertzen). On distingue 2 formations : marnes à cyrène et "molasse alsacienne" du stampien supérieur ; marnes et schistes du stampien moyen et inférieur.

Les terrains décrits ci-dessus constituent des formations subhorizontales, faiblement entaillées par le réseau hydrographique.

Enfin, l'extrémité nord-est de la vallée de la Largue atteint le Horst de Mulhouse, domaine exhaussé où affleurent des calcaires d'âge tertiaire. La limite ouest du Horst de Mulhouse est marqué par la faille d'Illfurth, faille subméridienne empruntée par la vallée de l'Ill.

Article 4 – Situation de la tectonique

Le Sundgau était considéré jusqu'à présent comme un massif tabulaire situé au nord du front de plissement du Jura, marqué par le pli chevauchant de Ferrette (Jura alsacien). En fait, une faille frontale passerait par Dannemarie et toute la zone serait déformée par des rampes de chevauchement successives présentant des failles peu pentées, depuis le chevauchement de Ferrette, jusqu'à Mulhouse (études tectoniques de Winter et Nivière, 1999-2000). Des mouvements géologiques se seraient produits le long de ces failles jusqu'à une époque récente (au sens géologique du terme, au quaternaire, il y a environ 1 800 000 ans). Ces failles, considérées comme actives, sont la faille supposée d'Ueberstrass-Seppois (possible prolongation de la faille d'Illfurth) et la faille supposée de Fulleren.

La vallée de la Largue aurait donc été récemment ou serait encore le siège de déformations géologiques.

La vallée du Traubach appartient au fossé de Dannemarie et on n'y connaît pas d'indice de tectonique active, à l'exception des séismes.

Article 5 – Situation hydrogéologique

Dans le périmètre de l'étude, on distingue 3 systèmes aquifères :

- le cailloutis du Sundgau avec des nappes perchées,
- le domaine oligocène au nord, peu aquifère mais avec des nappes d'intérêt local. Il comprend à l'est les calcaires du Horst qui affleurent à la confluence de la Largue et de l'Ill, et des secteurs où la "mollasse alsacienne" aquifère est bien représentée (méridien de Dannemarie),
- les alluvions récentes.

Les dépôts situés sur les pentes et flancs des vallées (éboulis, colluvions, loess remaniés) peuvent être aquifères lorsque leur granulométrie permet le stockage et la circulation des eaux.

Les principaux niveaux aquifères se trouvent à la base des formations alluviales plio-quaternaire (cailloutis du Sundgau) au-dessus des marnes oligocènes.

Les principales émergences des sources se rencontrent à la base des cailloutis du Sundgau, sur le flanc ouest des vallées, en pied de talus, expliquant la concentration de l'habitat et des villages sur ce versant. Certaines d'entre elles sont utilisées, notamment pour l'alimentation en eau potable.

Le Sundgau est appelé le "pays des étangs" en raison des nombreux étangs situés sur les plateaux. Ils sont artificiels et souvent de création récente, car ils prennent avantage de la forte pluviométrie du secteur et de la faible perméabilité des lœss anciens argilisés.

Titre 3 – L'aléa dans le bassin de risques

Article 1 – Inventaire des phénomènes de mouvements de terrain

Le recensement des phénomènes de mouvements de terrain, historiques ou observés, a été réalisé par le BRGM, au cours des années 1999 et 2000, à partir :

- d'une recherche historique sur archives (recherche des phénomènes anciens),
- d'une enquête auprès des communes,
- d'un repérage d'indices sur photos aériennes et sur cartes,

qui ont tous été suivis d'une vérification sur site. De plus, lors des inspections sur site, des indices d'instabilité non répertoriés ont été observés.

La typologie des phénomènes de mouvements naturels de terrain rencontrés est la suivante :

- des formes de fluage,
- des glissements localisés,
- des érosions souterraines.

Ces 3 types sont détaillés ci-après, ainsi que la localisation des cas correspondants.

Les **formes de fluage** : elles correspondent à des mouvements lents du sol, sur des épaisseurs peu importantes et sur des extensions souvent difficiles à préciser.
Les indices de mouvements caractéristiques de fluage sont notamment observés sur les communes de :

- Seppois-le-Haut : bois de Storckenholz et du Hummelsberg,
- Seppois-le-Bas : bois de Burgerwald et du Duerrenberg, rive ouest du RD7b,
- Ueberstrass : Berthele section 18, prairie ouest en limite de Friesen,
- Friesen : lieu-dit Goben, rive nord du Largitzenbach,
- Hindlingen : lieu-dit Haulen, prairies du sommet du talus à l'ouest du village,
- Strueth : bois de Strissel,
- Mertzen : lieu-dit Hoeflis,
- Fulleren : bois de Dicke,
- Saint-Ulrich : lieu-dit Buhl,
- Altenach : bois de Herrenheglen, bois de la Petite Forêt,
- Manspach : lieu-dit Weinstraeng, ouest côte 324,
- Retzwiller : versant nord du Buchwald,
- Eglingen : verger-école de Gaelling,
- Heidwiller : rive est du DR18, bois de Espenholz, prairie à l'ouest du carrefour du RD466,
- Illfurth : versants ouest du Buchwald et du Britzgyberg, versant nord-est du Tannhoelzle,
- Traubach-le-Haut : sud côte 324,
- Bellemagny : bois au nord et au sud du couvent,
- Bréchaumont : lieu-dit Hubel,
- Eteimbes : RD32 et le Grands Champs,
- Bretten : RD32VI et rive est du Grand Etang,
- Guevenatten : rive est du RD14b, lieu-dit Struetlen.

Les **glissements localisés** : ils sont d'extension restreinte pour ce type de phénomène.
Les phénomènes de **ravinements** superficiels qui résultent de l'**érosion de surface** sont également inclus dans cette catégorie. Ces ravinements, qui débordent de l'enveloppe des pentes supérieures à 3,5° (6,1 %) d'une distance de 50 à 100 m, semblent aujourd'hui peu actifs de façon permanente, mais comme les terrains peuvent se re-mobiliser au gré d'événements pluviométriques exceptionnels, ils doivent être pris en compte.

A noter que la limite entre glissements localisés et formes de fluage plus ou moins marquées n'est pas toujours aisément différentiable, une même représentation peut dans certains cas caractériser ces deux types de phénomènes.
Les indices ou connaissances de mouvements caractéristiques de glissement localisé sont notamment observés sur les communes de :

- Seppois-le-Haut : RD7b au lieu-dit Largfeld (réfection de la route),
- Seppois-le-Bas : mouvement de 1910 lors de la construction du chemin de fer (connu historiquement, mais non localisé), bois de Duerrenberg,
- Ueberstrass : propriété Triolet, rive ouest RD7b dans le bourg,
- Fulleren : RD16 nord-est de Fulleren (réfection de la route), talus sud rue de Ballersdorf,
- Altenach : lieu-dit Metzgeracker,
- Heidwiller : lieu-dit Langhag, lieu-dit Espen,
- Bellemagny : bois sur le Rang,
- Traubach-le-Haut : RD14b direction Guevenatten (réfection de la route),
- Eteimbes : talus routier à l'est du pont sur l'A36.

Les indices de mouvements caractéristiques de ravinement et d'érosion de surface sont notamment observés sur les communes de :

- Seppois-le-Haut : rive droite de la Largue et de la Grumbach, lieu-dit Mulhlenhaegle,
- Seppois-le-Bas : bois de Oehlacker,
- Largitzen : sud côte 402,
- Altenach : sud-est de la côte 348 (verger),
- Manspach : ouest côte 324.

Des formes d'**érosion souterraine ou suffosion** : elles provoquent le plus souvent des **fontis** (affaissements localisés). Les manifestations de surface sont de faible extension mais les développements en profondeur sont le plus souvent inconnus, ce qui rend ce type de phénomène difficile à cerner.
Les indices de mouvements caractéristiques de suffosion ou de fontis sont notamment observés sur les communes de :

- Seppois-le-Bas : versants des bois de Duerrenberg,
- Ueberstrass : lieu-dit Engelshausen, Berthele section 18,
- Strueth : ouest après le réservoir d'eau,
- Manspach : ouest côte 324,
- Heidwiller : lieu-dit Hangacker, rue du vignoble (désordres dans une maison).

Enfin des **phénomènes anthropiques** ont été recensés :

- à Seppois-le-Bas et Seppois-le-Haut : d'anciennes carrières d'emprunts dans les cailloutis du Sundgau ont laissé des fronts de taille verticaux qui peuvent atteindre localement 10 m de haut, et qui présentent des éboulis à la base dont l'origine est l'érosion provoquée par l'action des eaux météoriques et de nappe,
- à Fulleren : le talus de la RD16 est à topographie très tourmentée, dont les bosses et les trous sont d'origine militaire et datent de la 1ère guerre mondiale (lignes françaises stabilisées sur ce front),
- à Heidwiller : au lieu-dit Hundsgasse, une ancienne carrière de sable avec un front de taille d'environ 10 m, ainsi que 3 galeries datant de 1914-1918 partiellement effondrées, creusées à la base de l'ancienne carrière, ont entaillé une butte et détourné des écoulements d'eau.

Il a été constaté que tous les phénomènes recensés concernent exclusivement les sols de formations meubles. Il n'y a pas d'instabilité des masses rocheuses en dehors de certains fronts de taille résiduels de conglomérats dans des carrières et des marnes qui représentent des particularités très locales. Enfin, ils se produisent dans des versants où les pentes sont supérieures à 3,5° (ou 6,1 %).

Enfin, on notera la forte occurrence des mouvements de terrain à proximité des exutoires de sources, mais aussi des failles supposées actives (Heidwiller, Fulleren, Seppois).

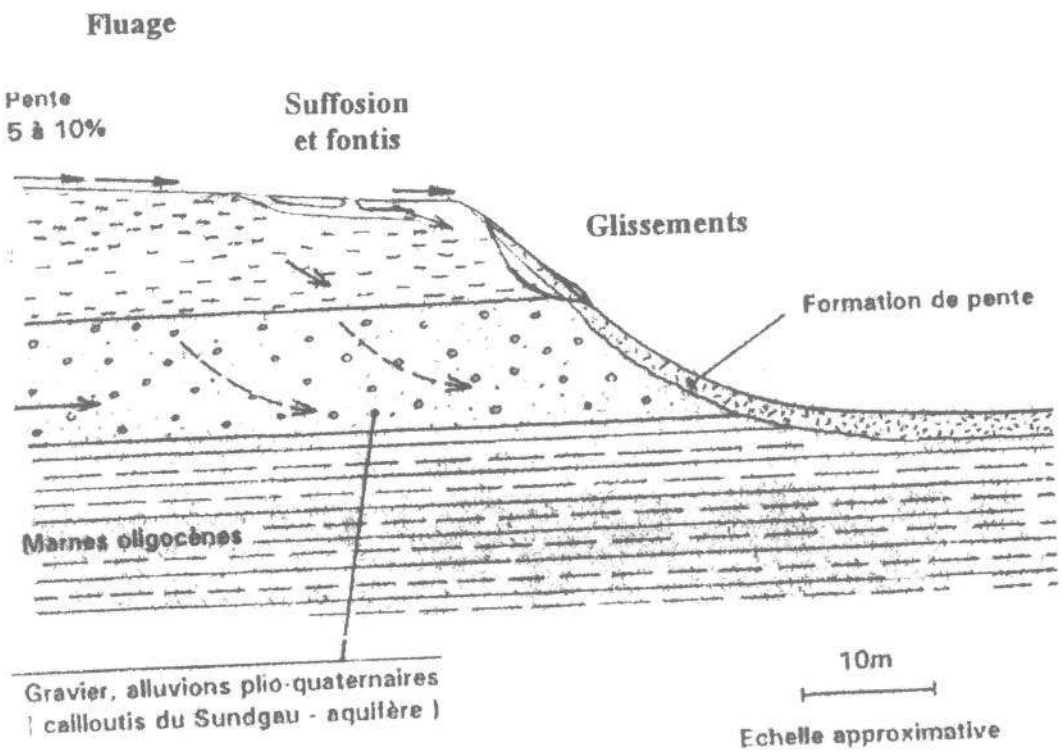
Article 2 – Facteurs favorables à l'apparition des phénomènes de mouvements de terrain

La connaissance régionale des formations rencontrées et leur comportement, l'observation des mouvements, tendent à montrer que les phénomènes se produisent dans les conditions caractérisées par certains facteurs permanents.

Ils sont regroupés dans le tableau suivant :

phénomène	formations géologiques	pentes	autres facteurs
fluage	lœss argileux et marnes	pentes faibles, dès 3,5° (6,1 %)	exutoire de source
ravinement	limite de lœss et des cailloutis, lorsque les cailloutis sont peu épais, soit environ 1 m, parfois directement sur les cailloutis	pentes continues de 3,5° (6,1 %) à 10° (17,6 %)	
glissement	lœss (limite cailloutis) et marnes	pentes dès 3° (5,2 %) pour lœss et cailloutis, de 5,5° (9,6 %) à 10° (17,6 %) dans les marnes	exutoire de source
suffosion et fontis	lœss (et limite cailloutis lorsque les lœss sont peu épais, soit environ 1 m), plus rarement dans les marnes	pentes de 2° (3,5 %) à 10° (17,6 %)	
anthropique	cailloutis	pentes fortes (70°)	carrière et eau

Exemple d'une coupe schématique du flanc ouest de la vallée de la Largue :



Article 3 – Qualification et cartographie de l'aléa mouvements de terrain

Référence

Pour définir l'intensité de l'aléa, les phénomènes de référence sont :

- les formes de fluage et les glissements localisés de Seppois-le-Haut et Seppois-le-Bas, d'Ueberstrass et de Heidwiller,
- la forme de glissement le long du RD16 à Fulleren,
- les formes d'érosion superficielle et souterraine des versants du Duerrenberg à Seppois-le-Bas.

Ces phénomènes se sont produits dans les 20 dernières années.

Qualification

Conformément aux recommandations du "Guide méthodologique des PPR - Risques de mouvements de terrain" (La documentation française, 1999), tous les mouvements de terrain sont rassemblés sous l'indice G. L'analyse des mouvements de terrain des vallées de la Largue et du Traubach amène à distinguer trois intensités d'aléa :

- intensité G0 : supposée nulle,
- intensité G1 : faible,
- intensité G2 : moyenne.

Les critères de qualification exposés dans le tableau suivant ont valeur générale, mais ils sont applicables dans le cas des vallées de la Largue et du Traubach. L'intensité est évaluée en fonction de l'ampleur des mesures qu'il faudrait prendre pour se protéger vis à vis des phénomènes :

aléa	indices	critères	exemples
supposé nul	G0	pas d'indice de mouvement de terrain	toute zone à l'extérieur des zones d'aléa faible et moyen
faible	G1	indices ancien, peu ou indices actifs estompés, indices actifs de faible dimension, topographie faiblement déformée par des ondulations de fluage	- fluage : lœss argileux et marnes sur pente ≥ 3,5° (6,1 %) et ≤ 6,5° (11,4 %) - ravinement et glissement : limite lœss/cailloutis sur pente ≥ 3,5° (6,1 %) et ≤ 6,5° (11,4 %) avec ajout d'une bande de sécurité - suffosion et fontis : limite lœss/cailloutis sur pente ≥ 3,5° (6,1 %) et ≤ 6,5° (11,4 %)
moyen	G2	indices anciens non estompés, indices de mouvements actifs, dégâts de faible ampleur ou rares sur le bâti ou les axes de communication, secteur de relief ou de rupture de pente, conditions hydrogéologiques défavorables	- fluage : lœss argileux et marnes sur pente ≥ 6,5° (11,4 %) sauf calcaires - ravinement et glissement : limite lœss/cailloutis sur pente ≥ 6,5° (11,4 %) avec ajout d'une bande de sécurité - suffosion et fontis : : limite lœss/cailloutis sur pente ≥ 6,5° (11,4 %)

Cartographie

Lors de l'étude, le Modèle Numérique de Terrain (MNT), système de topographie numérique de l'IGN au pas de 50 m, a été utilisé pour définir les pentes de 3,5° (6,1 %). L'utilisation du MNT présente des limites : le modèle est extrait avec une maille de 50 m, il peut donc oblitérer des structures de dimension inférieure à 50 m. Par ailleurs, il existe localement des différences d'altitude de 3 à 5 m entre le MNT et les cartes topographiques au 1/25 000, limitant la fiabilité de l'utilisation du MNT à l'échelle du 1/10 000. Toutes les zones de pente supérieure à 3,5° (6,1 %) ont fait l'objet d'une analyse de terrain.

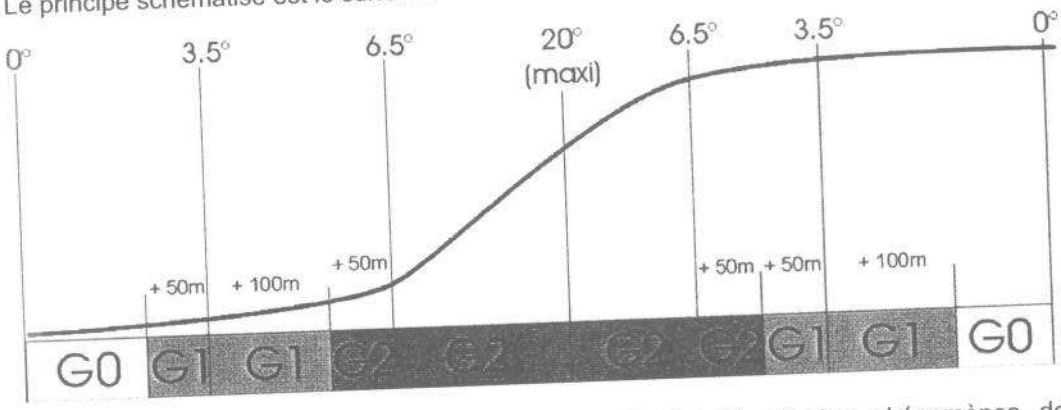
Les limites de zones d'aléa ont été tracées sur la base des critères définis dans le tableau précédent : les critères lithologiques et les critères de pente ont servi de base à l'établissement de la carte d'aléa, mais les photographie aériennes et les observations de terrain ont contribué à l'établissement des contours définitifs.

Par ailleurs, la dynamique des phénomènes (notamment des fissurations verticales) a été prise en compte avec l'établissement d'une zone de neutralisation en pied et en tête de versant ou de talus. Cette zone correspond, en aval à l'aire d'étalement des matériaux, en amont à l'aire d'entraînement des matériaux, dans le cas d'érosion, de coulée ou de glissement de fluide. Les valeurs retenues sont les suivantes :

- 50 m à l'aval et 100 m à l'amont des zones pentées de 3,5° (6,1 %),
- 50 m à l'aval et à l'aval des pentes de 6,5° (11,4 %),

qui permettent d'intégrer certaines imprécisions du MNT.

Le principe schématisé est le suivant :



Enfin, quelques secteurs de pentes faibles ≤ 3,5° (6,1 %) où des phénomènes de mouvements de terrain relativement importants ont été observés, ont été inclus dans la zone G2 au titre du principe de précaution.

Enjeux et zonage de risque

Le zonage du risque résulte de l'association des contraintes consécutives à l'aléa mouvements de terrain sur les principaux enjeux de surface (zones d'agglomération…).
Les différents enjeux, répertoriés dans l'étude et positionnés sur carte, montrent que l'on est en présence d'un milieu rural urbanisé de façon notable, où :

- les agglomérations sont proches les unes des autres le long des vallées,
- les infrastructures routières sont denses,
- plusieurs zones artisanales, industrielles, commerciales et touristiques existent, même en dehors des agglomérations,
- des aménagements particuliers et importants (canaux, gazoducs, pipeline, ligne à haute-tension, voie ferrée) sont situées dans différents points des 2 vallées.

La superposition des zones d'aléas mouvements de terrain et des sites des enjeux de surface montre que, pour l'ensemble des communes concernées, les principaux espaces d'aménagement et de construction sont précisément situés sur les versants, le plus souvent au pied ou en tête, des vallées, position correspondant aux secteurs d'aléas notables.

Le zonage du risque correspond donc au zonage de l'aléa mouvement de terrain.

Article 4 – Le sur-risque sismique

Le sur-risque sismique porte sur l'ensemble du périmètre du présent PPR. Le zonage sismique de l'ensemble du territoire français, défini par le décret n°91-461 du 14 mai 1991, classe :

- le canton de Dannemarie en zone 1B, de sismicité faible, qui concerne les 17 communes de : Altenach, Balschwiller, Bellemagny, Bréchaumont, Bretten, Buethwiller, Dannemarie, Eteimbes, Gommersdorf, Guevenatten, Hagenbach, Manspach, Retzwiller, Saint-Cosme, Traubach-le-Bas, Traubach-le-Haut, Wolfersdorf.
- les cantons d'Altkirch et Hirsingue en zone II, de sismicité moyenne, qui concerne les 15 communes de : Eglingen, Friesen, Fulleren, Heidwiller, Hindlingen, Illfurth, Largitzen, Mertzen, Saint-Bernard, Saint-Ulrich, Seppois-le-Bas, Seppois-le-Haut, Spechbach-le-Bas, Strueth, Ueberstrass.

Une extraction des banques de données sismologiques RENASS (Réseau National de Surveillance Sismique de l'Institut Physique du Globe de Strasbourg) et de la base LDG (Commissariat à l'Énergie Atomique), sur la période de 1981 à 2000, présente 9 séismes de magnitude maximale M1 = 3,3 (magnitude sur l'échelle de Richter) portant sur l'ensemble du périmètre du PPR et jusqu'à un kilomètre autour. Par ailleurs, une extraction de la base de données Sirene du BRGM a permis de localiser approximativement à Seppois-le-Bas un séisme historique en 1936 d'intensité MSK = 5 (échelle d'intensité Medvedev-Sponhauer-Karnik).

Nota bene :
La sismicité historique recensée jusqu'en 1960 ou 1980 (selon les bases de données) est décrite par son intensité (échelle MSK en 12 degrés), qui est estimée en un lieu donné à partir des effets du séisme. Un séisme d'intensité MSK 5 à 6 est ressenti par toute la population et se manifeste par des petites fissures dans les murs des maisons anciennes, des fissures plus rares dans les plâtres des maisons contemporaines (en montagne, des glissements de terrain et des modifications possibles du débit des sources).
La sismicité instrumentale enregistrée depuis 1960 ou 1980 est décrite par sa magnitude (échelle de Richter, graduée de 1 à 9), qui est indépendante du lieu d'observation et est calculée pour quantifier l'énergie libérée au foyer du séisme. Un séisme de magnitude inférieure à 3,5 n'est généralement pas ressenti mais enregistré ; de 3,5 à 5,4 il est souvent ressenti mais sans dommage ; à partir de 5,4 des dommages apparaissent.

Pour la prise en compte de la sismicité dans le zonage de l'aléa, les éléments suivants ont été retenus :

- les niveaux maximas d'intensité (MSK = 5) et de magnitude (3,3) observés sont modérés,
- il existe peu de pentes supérieures à 10° (17,6 %), en dehors des pentes situées dans les calcaires et dans les cailloutis du Sungau (Seppois, Ueberstrass, Mertzen, Heidwiller, Illfurth) pour la plupart artificielles (résultant d'extractions de matériaux),
- les matériaux sont pour la plupart des matériaux fins possédant des caractéristiques mécaniques de bonne tenue avec une faible cohésion. Les coefficients de sécurité que l'on pourrait estimer en statique en période normale (sèche) s'avéreraient plutôt élevés pour les pentes habituelles. Les ruptures se produisent en effet sous l'action de l'eau lors d'épisodes pluvieux. Dans le mécanisme de mouvement de terrain, la composante liée à l'accroissement des pressions interstitielles et à la destruction de la cohésion est très importante. Cette composante est à l'origine de l'essentiel de la chute de résistance au cisaillement, et donc du coefficient de sécurité.

L'introduction d'un coefficient sismique horizontal dans un calcul pseudo statique n'introduit donc que peu de modifications dans l'estimation de l'équilibre des pentes, et ne modifie pas les classes d'aléa définies en mode statique hors prise en compte de la sismicité. L'eau reste en effet le facteur déclenchant prédominant pour les instabilités, surtout dans les zones à faible relief et relativement faiblement sismiques.

C'est pourquoi, la prise en compte de la sismicité ne modifie pas les 2 classes d'aléa déterminées par le risque mouvement de terrain.

Par rapport au sur-risque sismique, en tout état de cause, pour tout projet de construction ou d'aménagement, il faudra observer non seulement le strict respect des règles de construction parasismiques en vigueur, mais encore veiller à certaines dispositions constructives visant à un meilleur comportement des ouvrages et équipements (cf. la fiche conseil en annexe au règlement du présent PPR).

Article 5 – Le zonage et le règlement du présent PPR

Dans le but de protéger les personnes et les biens, l'objectif du PPR est, par rapport au risque connu, de prendre des mesures d'anticipation pour éviter les effets néfastes du risque, et à défaut de pouvoir supprimer le risque ou la zone exposée, d'atténuer les effets de ce risque.

Par rapport au risque mouvements de terrain et sur-risque sismique, en conclusion des données et critères exposés précédemment, et en application de l'article 3 du décret n°95-1089 du 05/10/1995, le présent PPR distingue **2 zones de risques** sur les vallées de la Largue et du Traubach :

- une **zone bleu clair** correspondant à la zone de risque faible,
- une **zone bleu moyen** correspondant à la zone de risque moyen.

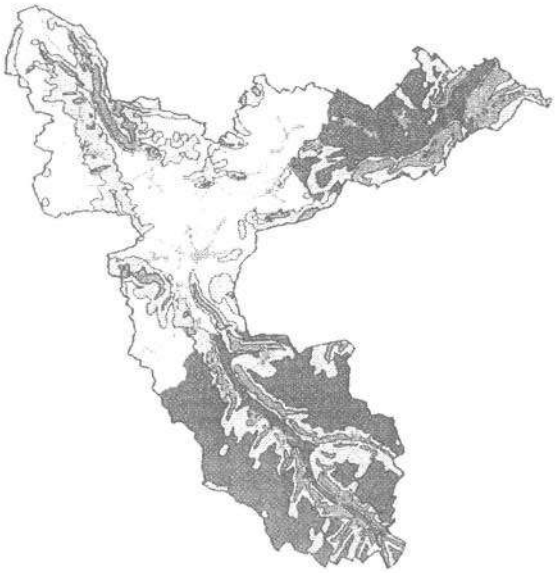
Elles sont toutes les deux constructibles :

- sous conditions qui sont détaillées dans le règlement du présent PPR, avec des dispositions propres à chacune des 2 zones,
- dans les délimitations fixées sur les plans de zonages réglementaires du présent PPR.

service
de l'Urbanisme
de l'Aménagement
et de l'Habitat

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles "mouvements de terrain et sur-risque sismique"

Vallées de la Largue et du Traubach



Règlement

Juin 2005

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction
départementale
de l'Équipement
Haut-Rhin

Titre 1 – Dispositions générales

Article 1 – Champ d'application

Le présent règlement du PPR s'applique au territoire des 32 communes suivantes des vallées de la Largue et du Traubach :
Altenach, Balschwiller, Bellemagny, Bréchaumont, Bretten, Buethwiller, Dannemarie, Eglingen, Eteimbes, Friesen, Fulleren, Gommersdorf, Guevenatten, Hagenbach, Heidwiller, Hindlingen, Illfurth, Largitzen, Manspach, Mertzen, Retzwiller, Saint-Bernard, Saint-Cosme, Saint-Ulrich, Seppois-le-Bas, Seppois-le-Haut, Spechbach-le-Bas, Strueth, Traubach-le-Bas, Traubach-le-Haut, Ueberstrass, Wolfersdorf.

Il concerne la **prévention du risque mouvements de terrain et intègre le sur-risque sismique.**

Les mesures définies dans le présent règlement du PPR sont destinées à :
- renforcer la sécurité des personnes,
- limiter les dommages aux biens et activités existants,
- éviter l'aggravation et l'accroissement des dommages dans le futur.

Article 2 – Nature des dispositions

Le PPR distingue deux zones de risques :
- une zone de risque faible en bleu clair,
- une zone de risque moyen en bleu moyen.

Ces deux zones sont constructibles sous conditions.
La zone blanche, considérée comme à risque très faible ou nul, ne fait pas l'objet d'une réglementation spécifique au titre du PPR.

Article 3 – Effets du Plan de Prévention des Risques

Le PPR approuvé vaut servitude d'utilité publique, en application de l'article L.562-4 du Code de l'Environnement. A ce titre, il doit être annexé aux Plans Locaux d'Urbanisme, conformément aux articles L.126-1 et R.126-1 du Code de l'Urbanisme.

La réglementation du PPR s'impose aux documents d'urbanisme lorsqu'ils existent. Dans ce cas, les occupations et utilisations du sol admises le sont dans la limite du respect de la règle la plus contraignante.

Le PPR s'applique directement lors de l'instruction des demandes d'autorisation et d'occupation du sol.

Conformément à l'article L.562-5 du Code de l'Environnement, le non-respect des dispositions du PPR est puni des peines prévues à l'article L.480-4 du Code de l'Urbanisme.

Article 4 – Recommandations générales

De façon générale, il est recommandé aux communes concernées par le présent PPR, de suivre rigoureusement, dès leur apparition, les anomalies liées à des mouvements de terrain, si nécessaire avec l'appui d'un spécialiste. Tout glissement avéré devra être signalé aux services de l'État. Cette vigilance doit permettre d'éviter des mouvements d'ampleur difficilement traitables par la suite.

Titre 2 – Dispositions applicables en zone bleue de risque moyen

Article 1 – Champ d'application

Tout ouvrage neuf, aménagement et construction, tous travaux et ouvrages d'entretien, de réparations et de mises en conformité de l'existant, sont autorisés, sous réserve des prescriptions suivantes destinées à ne pas aggraver le risque d'instabilité du terrain.

Dans tous les cas, il convient de respecter la réglementation en vigueur, notamment :

- les règles de l'art et les normes de construction,
- les règles parasismiques applicables aux zones Ib et II,
- les règles techniques et normes d'assainissement appropriées aux sites.

Article 2 – Étude géotechnique

Une étude géotechnique de faisabilité du projet, est exigée pour :

- tout projet de construction ou d'extension de plus de 20 m² de SHOB (surface hors œuvre brute), excepté le cas ne prévoyant pas de création de fondations ou de reprise des fondations existantes (exemple : réaménagement intérieur...)
- tout projet de lotissement dans son aspect viabilisation (toute construction relève de l'alinéa précédent)
- tout projet soumis à déclaration de travaux prévoyant des travaux de fondations (exemples : mât, pylône, éolienne, mur de soutènement...)
- tout projet d'affouillement d'une superficie de plus de 100 m² et d'une profondeur de plus de 2 m
- toute création d'une nouvelle infrastructure routière et d'ouvrage d'art, en particulier de desserte forestière (route revêtue ou chemin camionnable en terrain naturel, les pistes forestières n'étant pas concernées), dès lors que des remblais ou déblais sont créés (les aménagements des infrastructures existantes ne sont pas concernées)
- tout projet de défrichement forestier (au sens du code forestier) d'une superficie de plus de 0,5 ha
- toute création d'un bassin de rétention
- dans les cas prévus aux articles 3 (écoulements naturels et eaux pluviales) et 4 (eaux usées et assainissement).

Article 3 – Écoulements naturels et eaux pluviales

Les écoulements naturels devront être respectés.
Ils devront être rétablis après tout aménagement, y compris dans les projets d'exhaussement ou de mur de soutènement. Il faudra, dans tous les cas, assurer un drainage performant des ouvrages et veiller à ne pas provoquer de ré infiltration importante dans le sol, susceptible de générer un phénomène d'érosion souterraine ou une mise en charge de nappe.
En bordure de plateau et dans les ravinements des vallées, les écoulements naturels devront être favorisés : un bon entretien du réseau hydrographique existant, qu'il soit naturel ou artificiel, actif ou éteint, est indispensable (curage, enlèvement des arbres morts...). En particulier, les dépôts de terre ou d'autres matériaux sont interdits.
Les dispositifs d'évacuation des eaux pluviales par infiltration dans le sol seront évités : ils ne seront autorisés que sur la base d'une étude géotechnique de faisabilité.

Article 4 – Eaux usées, assainissement

Lorsque les réseaux collectifs existent, toute construction nouvelle devra y être raccordée, sauf dérogation accordée par le gestionnaire du réseau.
En cas d'absence de réseau collectif ou de dérogation, le dispositif autonome autorisé est celui du lit filtrant drainé posé sur une géomembrane étanche, avec rejet des effluents épurés vers le milieu hydraulique superficiel.
Les nouveaux réseaux collectifs et les parties rénovées devront être conçus et réalisés de manière à pouvoir absorber les mouvements du sol.
L'épuration par infiltration dans le sol sera évitée : elle ne sera autorisée que sur la base d'une étude géotechnique de faisabilité.

Article 5 – Recommandations

Pour éviter de voir se développer les phénomènes d'érosion ou de glissement de terrain :

- un plan d'entretien et de rénovation des courses (cheminements préférentiels des eaux de ruissellement en zone naturelle) pourra être élaboré en concertation avec les différents acteurs concernés (communes, propriétaires, exploitants, association foncière, chambre d'agriculture,...)
- des plans d'actions visant à modifier certains modes défavorables de pratiques culturales, pourront être élaborés. Il s'agira notamment de :
  conserver ou reconstituer des bordures enherbées ou arborées,
  encourager le labourage perpendiculaire à la pente en bordure de plateau,
  éviter de laisser les sols nus en hiver.

Titre 3 – Dispositions applicables en zone bleue de risque faible

Article 1 – Champ d'application

Tout ouvrage neuf, aménagement et construction, tous travaux et ouvrages d'entretien, de réparations et de mises en conformité de l'existant, sont autorisés, sous réserve des prescriptions suivantes destinées à ne pas aggraver le risque d'instabilité du terrain.

Dans tous les cas, il convient de respecter la réglementation en vigueur, notamment :

- les règles de l'art et les normes de construction,
- les règles parasismiques applicables aux zones Ib et II,
- les règles techniques et normes d'assainissement appropriées aux sites.

Article 2 – Écoulements naturels et eaux pluviales

Les écoulements naturels devront être respectés.
Ils devront être rétablis après tout aménagement, y compris dans les projets d'exhaussement ou de mur de soutènement. Il faudra, dans tous les cas, assurer un drainage performant des ouvrages et veiller à ne pas provoquer de ré infiltration importante dans le sol, susceptible de générer un phénomène d'érosion souterraine ou une mise en charge de nappe.
En bordure de plateau et dans les ravinements des vallées, les écoulements naturels devront être favorisés : un bon entretien du réseau hydrographique existant, qu'il soit naturel ou artificiel, actif ou éteint, est indispensable (curage, enlèvement des arbres morts…). En particulier, les dépôts de terre ou d'autres matériaux sont interdits.
Les dispositifs d'évacuation des eaux pluviales par infiltration dans le sol seront évités : ils ne seront autorisés que sur la base d'une étude géotechnique de faisabilité.

Article 3 – Eaux usées, assainissement

Lorsque les réseaux collectifs existent, toute construction nouvelle devra y être raccordée, sauf dérogation accordée par le gestionnaire du réseau.
En cas d'absence de réseau collectif ou de dérogation, le dispositif autonome autorisé est celui du lit filtrant drainé posé sur une géomembrane étanche, avec rejet des effluents épurés vers le milieu hydraulique superficiel.
Les nouveaux réseaux collectifs et les parties rénovées devront être conçus et réalisés de manière à pouvoir absorber les mouvements du sol.
L'épuration par infiltration dans le sol sera évitée : elle ne sera autorisée que sur la base d'une étude géotechnique de faisabilité.

Article 4 – Recommandations

Pour éviter de voir se développer les phénomènes d'érosion ou de glissement de terrain :

- un plan d'entretien et de rénovation des courses (cheminements préférentiels des eaux de ruissellement en zone naturelle) pourra être élaboré en concertation avec les différents acteurs concernés (communes, propriétaires, exploitants, association foncière, chambre d'agriculture,…)
- des plans d'actions visant à modifier certains modes défavorables de pratiques culturales, pourront être élaborés. Il s'agira notamment de :
  conserver ou reconstituer des bordures enherbées ou arborées,
  encourager le labourage perpendiculaire à la pente en bordure de plateau,
  éviter de laisser les sols nus en hiver.

FICHE CONSEIL

Règles de construction et de gestion relatives au sur-risque sismique

1. Textes réglementaires et règles de construction (applicables en zones 1b et II)

Décret 91-461 du 14 mai 1991 relatif à la prévention du risque sismique, modifié par le décret 2000-892 du 13 septembre 2000

Arrêté ministériel du 10 mai 1993 fixant les règles parasismiques applicables aux installations soumises à la législation sur les installations classées

Arrêté ministériel du 15 septembre 1995 relatif à la classification et au règles de construction applicable aux ponts de catégorie dite à "risque normal"

Arrêté ministériel du 29 mai 1997 relatif à la classification et au règles de construction applicable aux bâtiments de la catégorie dite "à risque normal"

L'arrêté ministériel du 29 mai 1997 précité rend obligatoire les règles suivantes pour les bâtiments à "risque normal" :

- pour les bâtiments : les règles parasismiques de conception et de calculs PS92 (norme NF P 06-013)
- pour les maisons individuelles : les règles de construction simplifiées PS-MI 89 révisées 92 (norme NF P 06-014)

2. Points particuliers

Une attention particulière sera portée aux points suivants :

- l'utilisation des chaînages, de façon à solidariser l'ensemble de la structure
- l'utilisation de systèmes de fondations, de type radier ou semelles filantes bien liaisonnées, particulièrement solidaires de la structure, notamment au niveau des chaînages inférieurs
- le renforcement des ouvrages en porte-à-faux (balcon, terrasse…)
- l'ancrage dans les éléments rigides des superstructures (souche de cheminée, de ventilation…)
- la solidarisation des cloisons de distribution intérieure avec les éléments de gros-œuvre
- la qualité de la mise en œuvre et de l'exécution des travaux
- le recours à des professionnels compétents et éventuellement à un bureau de contrôle

Il est rappelé que le maître d'ouvrage est responsable du respect des règles de construction, de la prise en compte des mesures précitées, et du résultat des études éventuelles.

service
de l'Urbanisme
de l'Aménagement
et de l'Habitat

Feuille 35 - Est MANSPACH

PPR - Mouvements de terrain et sur-risque sismique
Vallées de la Largue et du Traubach
Plan de zonage réglementaire



Risque mouvement de terrain

- Périmètre du PPR
- Risque faible
- Risque moyen

Zonage sismique

- 1b (sismicité faible)
- II (sismicité moyenne)

Echelle : 1/10 000

25/06/2004
PRO-SIG
source Etude BRGM 2001
©IGN SCAN25® 1998

Liberté · Égalité · Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
direction départementale de l'Equipement

0 0.25 0.5 kilomètres

Dannemarie
Papenaecker
Gymn.
Maisetgrès
Obere Allmend
Hofstraeng
Viaduc
Mittelfeld
Obere Steinecker
Herrenhaegen
die Weinstraeng
Manspach
Chap.
Brittlen
Im Loch
Bex. der Erlen
St-Léger
Altenach
Niedere Buschen