



- SOMMAIRE DU LIVRET 1-

1. PREAMBULE	3
2. PRESENTATION DE LA COMMUNE.....	4
2.1. Cadre géographique.....	4
2.2. Cadre géologique	4
2.3. Données météorologiques et hydrologiques.....	5
2.4. Hydrographie.....	5
3. LES PHENOMENES NATURELS	6
3.1. Définition et choix du périmètre d'étude.....	6
3.2. Les inondations et crues torrentielles	6
3.2.1. Survenance et déroulement.....	6
3.2.2. Evénements dommageables recensés	7
3.2.3. Les débits des cours d'eau	10
3.3. Les mouvements de terrain	11
3.3.1. Les glissements de terrain.....	11
3.3.2. Les retraits et gonflements des sols	11
3.4. Les facteurs aggravants	13
3.4.1. Les incendies de forêt.....	13
3.5. Carte informative de localisation des phénomènes naturels prévisibles	13
4. LES ALEAS.....	14
4.1. Définition	14
4.2. Echelle de gradation d'aléas par type de risque	15
4.2.1. L'aléa "inondations et crues torrentielles".....	15
4.2.2. Aléa "mouvement de terrain"	17
4.2.2.1. Aléa "glissements de terrain"	17
4.3. Inventaire des phénomènes naturels et niveau d'aléa des zones du P.P.R.	19
4.3.1. Zones directement exposées.....	19
4.4. Carte des aléas des phénomènes naturels prévisibles	24
5. ENJEUX et VULNERABILITE	25
5.1. Définition	25
5.2. Evaluation des enjeux et Niveau de vulnérabilité par type de risques.....	25
5.2.1. Les inondations et crues torrentielles.....	25
5.2.2. Les mouvements de terrain	27
5.2.2.1. Les glissements de terrain.....	27
6. LES RISQUES NATURELS.....	28

Lien vers le règlement

Légende de la photographie de couverture : Vue de l'église de Verniolle.

1. PREAMBULE

L'Etat et les communes ont des responsabilités respectives en matière de prévention des risques naturels. **L'Etat doit afficher les risques** en déterminant leur localisation et leurs caractéristiques et en veillant à ce que les divers intervenants les prennent en compte dans leurs actions. Les communes ont le devoir de prendre en considération l'existence des risques naturels sur leur territoire, notamment lors de l'élaboration de documents d'urbanisme et de l'examen des demandes d'autorisation d'occupation ou d'utilisation des sols.

Le territoire de la commune du Verniolle, concerné partiellement par le périmètre d'étude du PPR, est exposé à plusieurs types de risques naturels :

- le **risque inondation et crue torrentielle** en fond de vallée par le Crieu et plusieurs ruisseaux,
- le **risque de mouvements de terrain** (glissements de terrain) dans quelques pentes.

Ces phénomènes naturels peuvent être générés par des facteurs aggravants parmi lesquels on distingue :

➤ le **risque incendie de forêt** où s'appliquent des dispositions réglementaires du Code forestier.

Aussi, une délimitation des zones exposées à ces risques naturels a été réalisée dans le cadre d'un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (P.P.R.) établi en application du Code de l'Environnement, notamment les articles L.561-1 à L.561.2 et L.562-1 à 562-7 (cf. annexe) ; les dispositions relatives à l'élaboration de ce document étant fixées par le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 (cf. annexe).

En permettant la prise en compte :

- des risques naturels dans les documents d'aménagement traitant de l'utilisation et de l'occupation des sols,
- de mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à mettre en œuvre par les collectivités publiques et par les particuliers,

Le Code de l'Environnement, support du P.P.R., permet de réglementer le développement des zones concernées, y compris dans certaines zones non exposées directement aux risques, par des prescriptions de toute nature pouvant aller jusqu'à l'interdiction.

En contrepartie de l'application des dispositions du P.P.R., le mécanisme d'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles prévu par la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982, modifiée par l'article 18 et suivants de la loi n° 95-101 du 2 février 1995, et reposant sur un principe de solidarité nationale, est conservé. Toutefois, le non-respect des règles de prévention fixées par le P.P.R. ouvre la possibilité pour les établissements d'assurance de se soustraire à leurs obligations.

Les P.P.R. sont établis par l'Etat et ont valeur de servitude d'utilité publique (article L.562-4 du Code de l'Environnement) ; ils sont opposables à tout mode d'occupation et d'utilisation du sol. Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) successeur du Plan d'occupation des sols (P.O.S.) doivent respecter leurs dispositions et les comporter en annexe (article L.126-1 du code de l'urbanisme).

L'arrêté préfectoral du 29 juillet 2002 prescrit l'établissement d'un P.P.R. (Plan de Prévention aux Risques naturels prévisibles) de la commune de Verniolle selon l'article L.562-6 du Code de l'Environnement (cf. annexe).

2. PRESENTATION DE LA COMMUNE

2.1. Cadre géographique

La commune de Verniolle couvre une superficie de 1 126 ha, elle est installée à cheval sur plusieurs terrasses anciennes de l'Ariège sur sa rive droite. A l'exception d'un talus alluvial qui délimite le plateau de l'aérodrome de la plaine du Crieu, la commune est pratiquement plate.

Au niveau de l'occupation du sol, la culture céréalière partage l'espace avec l'urbanisation du centre de Verniolle, des hameaux anciens et surtout une importante péri-urbanisation en auréole autour du village.

La principale voie de communication de la commune est la Route Nationale 20, axe national important qui draine une intense circulation et traverse la commune en la desservant par un échangeur à cheval sur la commune de Verniolle et celle de Varilhes. Il faut aussi noter l'existence de la Route Départementale 12 qui relie Foix à Mirepoix et draine une circulation assez importante. A cela, s'ajoutent les Chemins Départementaux 10 et 29 qui ne participent qu'à la desserte locale.

L'urbanisation, quant à elle, se concentre sur le village avec un vaste périmètre périurbain autour de ce dernier. Néanmoins, on trouve un hameau constitué au niveau de Sabartès et une urbanisation significative vers Sarda et Joucla, mais à relier plus à Saint-Jean-du-Falga qu'à Verniolle.

Sur un plan démographique, la population de Verniolle est en hausse rapide, elle était de 1 540 hab. en 1982, 1 836 hab. en 1990 et 2 022 hab. en 1999 (source : INSEE).

2.2. Cadre géologique

La commune de Verniolle sur la plaine alluviale de l'Ariège, formée durant le Quaternaire. Dans le détail, on peut toutefois distinguer plusieurs terrasses alluviales de périodes différentes.

- La basse plaine de l'Ariège, post-wurmienne, qui ne concerne Verniolle que pour sa partie haute (la plus ancienne). Cette terrasse, notée Fz₁ sur les cartes géologique est constituée d'alluvions d'une taille comprise entre les sables et les blocs.
- La basse terrasse de l'Ariège, notée Fy et datant de la dernière période froide (*Würm* dans la chronologie alpine) et située faiblement au dessus de la précédente. D'ailleurs, on note une structure granulométrique très proche même si cette nappe alluviale est légèrement plus altérée que celle située en dessous (Fy).
- La moyenne terrasse de l'Ariège, notée Fx et datant de l'avant dernière période froide (*Riss* dans la chronologie alpine). Cette terrasse se distingue nettement sur le terrain par une position 20 mètre au dessus de Fx et un rebord net. Sur un plan granulométrique, là aussi la différence est nette avec les deux nappes précédentes. On trouve toujours des alluvions d'une taille comprise entre les sables et les galets, mais s'y ajoutent des limons plus ou moins épais (notamment en surface), voire des bancs d'argiles localisées. Concrètement, cela correspond souvent à des faciès deltaïque, voire lacustres. Enfin, il faut aussi signaler une altération ici marquée.

- A ces terrasses de l'Ariège, il faut ajouter les alluvions récentes du Crieu et des Galages qui forment une bande peu épaisse au contact entre Fy et Fz. Il s'agit d'alluvions hétérogènes qui proviennent à la fois du remaniement de Fz₁ et en même temps d'apports de matériaux fins (limono-argileux) que le Galage et surtout le Crieu on érodé dans les argiles et marnes datant de l'Eocène et situées plus en amont dans le bassin versant.
- Enfin, au niveau du contact entre Fx et Fy, on trouve des placages colluviaux qui proviennent de l'érosion régressive du rebord de Fx. Ces placages reprennent la composition de la terrasse dont ils sont issus.

En définitive, nous sommes face à un cadre géologique assez simple dans une problématique de gestion des risques naturels. Toutefois, certains éléments peuvent induire des difficultés d'analyse comme le fonctionnement de la nappe alluviale durant les crues ou encore des phénomènes d'imperméabilisation superficielle des plaines du Crieu et du Galage par des dépôts argileux.

2.3. Données météorologiques et hydrologiques.

Les précipitations moyennes annuelles sont de l'ordre de 750 mm par an (776 mm de moyenne à Pamiers).

Sur un plan météorologique, le secteur peut connaître des précipitations importantes, l'intensité prévisible, de retour 100 ans, sur 24 h étant de 110 mm, de 160 mm sur 48 h et de 190 mm sur 72 h (synthèse à partir de données Météo-France).

Si l'automne et le printemps sont les périodes les plus favorables à ces abats d'eau, l'examen de la chronique des crues du Crieu montre qu'il n'y a aucune période où les risques de fortes précipitations, induisant des crues, sont faibles.

2.4. Hydrographie

Le principal cours d'eau de la commune est le Crieu, qui possède un bassin versant de 34 km² à son entrée sur le territoire de Verniolle.

D'autre part, il existe sur la commune :

- la Galage de Fontanet avec un bassin versant de 12,61 km²,
- le Ruisseau des Garres avec un bassin versant de 1,40 km²
- la Galage de la Fage avec un bassin versant de 2,43 km²,
- le Ruisseau du Rieutord avec un bassin versant de 4,31 km²,
- le Ruisseau de l'Égassier avec un bassin versant de 1,04 km².

3. LES PHENOMENES NATURELS

Les différents phénomènes naturels pris en compte dans le cadre de ce Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles sont :

- les inondations et les crues torrentielles,
- les mouvements de terrain, identifiés en glissements de terrain.
- les incendies de forêts font l'objet de rappel en tant que phénomènes aggravants.

3.1. Définition et choix du périmètre d'étude

Le périmètre d'étude du P.P.R. de Verniolle définit la zone à l'intérieur de laquelle sera appliqué le règlement de ce document de prévention des risques naturels. Il concerne les secteurs où réside la population et où s'exercent les activités et l'occupation humaine. Il s'agit des zones urbanisées ou susceptibles de l'être, celles d'aménagements touristiques, et enfin les voies de circulations normalement carrossables. L'étude des risques naturels demande, bien entendu, de pratiquer des observations au-delà de ce périmètre.

3.2. Les inondations et crues torrentielles

3.2.1. Survenance et déroulement

Le Crieu, dont le bassin versant en amont est ouvert vers le nord-ouest, est particulièrement sensible aux flux de nord-ouest. Toutefois, la faible altitude de son bassin versant amont, pourtant assez accidenté, limite considérablement les effets orographiques. En fait, le Crieu est sensible à toutes les précipitations et chaque type d'événement est susceptible de générer une forte crue, pourvu que les apports hydriques globaux soient importants. D'ailleurs, lorsque l'on examine la longue chronique des crues du Crieu, il s'avère que l'on observe pas de périodes d'occurrence importante. Tout au plus peut-on noter que certains mois sont moins générateurs de fortes crues comme juillet ou août.

Pour la Galage de Fontanet, la situation est du même type que le Crieu avec une sensibilité à tous les types d'épisodes météorologiques générateurs de fortes précipitations.

Pour les autres ruisseaux de la commune, leur petits bassins versant limite les fortes crues aux pluies intenses qui se produisent lors d'épisodes orageux, le plus souvent à la fin du printemps ou durant l'automne.

3.2.2. Evénements dommageables recensés

Date	Cours d'eau	Evènements	Source
1682	Crieu	Forte crue du Crieu qui emporte le pont de Las-Rives à Verniolle.	<i>J. Boulhaut, 1967 Antoine, 1992.</i>
01/1730	Crieu	Inondation du Crieu. Plusieurs digues rompues.	<i>AD09 1C27 G91</i>
1739	Crieu	Inondation du Crieu.	<i>AD09 1C27</i>
Sept 1749	Crieu	Forte crue du Crieu qui emporte le pont de Las-Rives à Verniolle.	<i>Antoine, 1992.</i>
26/07/1750	Crieu	Forte crue du Crieu qui emporte le pont de Las-Rives à Verniolle.	<i>J. Boulhaut, 1967.</i>
14/06/1754	Galage de Fontanet	Crue du Galage de Fontanet qui inonde le Courbas à Varilhes et la plaine de Verniolle.	<i>AD 09-1 C27</i>
03/04/1770 07/04/1770	Crieu	Inondation de toute la plaine du Crieu.	<i>AD 09-1 C30</i>
Fin 1770	Galage de Fontanet	Inondation de Verniolle à la suite d'un orage.	<i>AD 09-1 C30</i>
1770	Crieu	Inondation par le Crieu à Verniolle.	<i>Antoine, 1992.</i>
16/09/1772	Crieu	Inondation par le Crieu à Verniolle. Engrèvement des champs.	<i>AD 09-1 C31 Antoine, 1992.</i>
10/04/1773	Crieu	Inondation par le Crieu à Verniolle.	<i>AD 09-1 C32 Antoine, 1992.</i>
10/06/1775 17/06/1775	Crieu	Inondation dans la plaine du Crieu	<i>AD 09-1 C32</i>
12/07/1775	Crieu	Inondation dans la plaine du Crieu « après un orage ».	<i>AD 09-1 C32</i>
18/06/1855	Crieu	Inondation dans la plaine du Crieu, nombreux dégâts agricoles.	<i>AD 09-204 E sup</i>
28/05/1856 29/05/1856	Crieu	Inondation dans la plaine du Crieu	<i>AD 09-204 E sup</i>
21/01/1868	Crieu	Forte inondation, 20 propriétaires sinistrés.	<i>RTM 09. AD 09-7M 7.1</i>
01/08/1872	Crieu	Fortes inondations dans toute la plaine.	<i>RTM 09. AD 09-7M 7.2 AD 09-204 E sup</i>

Date	Cours d'eau	Evènements	Source
23/06/1875	Crieu	L'ensemble de la plaine est sous l'eau, plusieurs métairies sont lourdement inondées, comme le hameau de Brustières et les dégâts agricoles sont très forts.	<i>Antoine, 1992. RTM, 09. AD 09 Semaine Catholique. La Dépêche</i>
07/07/1875	Galage de Fontanet	Forte crue du Galage. Inondations dans Verniolle.	<i>RTM, 09.</i>
05/01/1887	Crieu	Inondation de la plaine du Crieu, les digues sont détruites aux Taillades.	<i>Antoine, 1992. AD 09-S 261</i>
19/01/1887	Crieu	Inondation de la plaine du Crieu.	<i>Antoine, 1992.</i>
14/07/1887		« Extraordinaire » crue du Crieu. Le pont de Las rive est emporté ainsi que 30 mètres de digues. On trouve jusqu'à 1,5 m d'eau à Verniolle.	<i>AD 09-110 S/5</i>
25/06/1887	Crieu	Inondation de la plaine du Crieu. Forte inondations à Verniolle, le Vernet, Villeneuve. La totalité de la plaine est sous l'eau.	<i>Antoine, 1992 AD 09-7M 7.2 AD 09-S 260</i>
05/01/1888 06/01/1888	Crieu	Inondation dans la plaine du Crieu	<i>AD 09-109 S.3</i>
11/06/1895	Crieu	Inondation dans la plaine du Crieu	<i>AD 09-109 S.3 Antoine, 1992</i>
03/10/1897	Crieu	L'ensemble de la plaine est sous l'eau, les métairies sont toutes inondées, comme le hameau de Brustières, celui de Naudounet et le village du Vernet où une partie de l'eau du Crieu rejoint l'Ariège.	<i>AD 09-7 M 9 RTM 09 Semaine Catholique</i>
05/06/1898	Crieu	Inondation par le Crieu à Verniolle.	<i>Antoine, 1992</i>
15/06/1898	Crieu	Crue énorme du Crieu. L'eau du Crieu rejoint l'Ariège à Saint-Jean du Falga et au Vernet. Toute la plaine est inondée et les dégâts sont considérables. Le 22 juin, les terres sont encore sous l'eau.	<i>AD 09-7 M 9 AD 09-110 S.3 AD 09-110 S.9 RTM 09</i>
21/12/1917	Crieu	Forte inondation du Crieu.	<i>Antoine, 1992. RTM, 09.</i>
24/05/1956	Crieu	L'ensemble de la plaine du Crieu est sous l'eau, la RN 20 est coupée et l'eau atteint le hameau Naudounet et le village du Vernet.	<i>Antoine, 1992. RTM, 09. La Dépêche du Midi.</i>

Date	Cours d'eau	Evènements	Source
01/02/1978	Crieu	Inondations importantes à Verniolle. Le CD 12 est coupé et plusieurs maisons sont inondées.	<i>La Dépêche du Midi</i> <i>Antoine, 1992.</i>
Mars 1981	Crieu	Inondations importantes du Crieu sur toute la plaine. Dégâts importants à Verniolle et à la Tour du Crieu.	<i>La Dépêche du Midi</i> <i>L'Ariégeois N°9</i> <i>Antoine, 1992.</i>
01/12/1996	Crieu	L'ensemble de la plaine est sous l'eau, plusieurs métairies sont inondées, comme le hameau de Brustières et les dégâts agricoles sont notables.	<i>RTM, 09.</i> <i>AGERIN sarl</i>

- *Boulhaut, 1967 : "Un village ariégeois : Verniolle".* Bulletin de la Société Ariégeoise de Sciences Lettres et Arts, t. XXIII, PP. 95-105.
- *Antoine, 1992 : J.M. Antoine, 1992. - "La catastrophe oubliée. Les avatars de l'inondation, du risque et de l'aménagement dans la vallée de l'Ariège".* Thèse de Doctorat, Université de Toulouse le Mirail.
- *RTM 09 : Données du service RTM de l'Ariège.*
- *Semaine Catholique : Journal paroissial de l'Ariège.*
- *AD 09 : Archives Départementales de l'Ariège*
- *La Dépêche : La Dépêche du Midi,*
- *L'Ariégeois : Magazine de l'Ariège.*

3.2.3. Les débits des cours d'eau

Pour le Crieu et ses affluents, les crues ont été estimées à partir de plusieurs méthodes (Formules de prédétermination de Crupedix, Socose, Gradex, SCS (Soil Conservation Service), Turazza, Fuller et Rationnelle. Les valeurs retenues notamment ont été celle les plus cohérentes avec les observations faites sur le terrain.

Le Crieu :

	Le Crieu
Aire du bassin versant S.b.v. en km ²	34 km ²
Débit décennal Q10 en m ³ .s ⁻¹	40 m ³ .s ⁻¹
Débit centennal Q100 en m ³ .s ⁻¹	70 m ³ .s ⁻¹

Les affluents :

	Galage de Fontanet	Rau des Garres	Galage de la Fage	Rau du Rieutord	Rau de Lagassier
Aire du bassin versant S.b.v en km ²	12,61	1,40	2,43	4,31	1,04
Débit décennal Q10 en m ³ /s	8,2	2,8	3,5	4,7	1,7
Débit centennal Q100 en m ³ /s	13,1	4,2	5,8	7,7	2,9

Ces données de débits **liquides** ne tiennent cependant pas en compte des transports solides, ni des ruptures d'embâcles, constituées par des bois flottés qui accompagnent le plus souvent les forts écoulements.

3.3. Les mouvements de terrain

3.3.1. Les glissements de terrain

Les glissements de terrain sur la commune de Verniolle sont faibles et ne concernent que le talus séparant les terrasses alluviales Fx de Fy. Dans ce talus, qui traverse l'est de la commune selon une axe sud-ouest à nord-ouest, on remarque plusieurs petits fluages liés :

- à des poches colluviales plus riches en argiles que le reste des dépôts de pente ;
- à des sorties d'eau importantes après des épisodes pluviaux intenses et/ou durables ;
- à des secteurs de pentes plus marquées naturellement, ou par les activités humaines.

En dehors de ce talus de terrasse alluviale, les risques de glissements de terrain sur le reste de la commune sont nuls.

3.3.2. Les retraits et gonflements du sol (Source : GUIDE DE PREVENTION "Sécheresse et Construction", Ministère de l'Environnement, Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques, Délégation aux Risques majeurs.)

Remarque : Il s'agit d'un risque d'ordre géotechnique, lié à la nature des sols qui concerne toute l'étendue du territoire communal et dont il doit être tenu compte en particulier dans la réalisation des projets de construction.

Les constructions sinistrées sont généralement sur sols argileux, c'est à dire des sols fins, comprenant une proportion importante de minéraux argileux (argiles, glaises, marnes, limons). Ce sont des sols collant lorsqu'ils sont humides, mais durs à l'état desséché. Les **phénomènes de capillarité et surtout de succion** régissent le comportement et les variations de volume des sols face aux variations de contraintes extérieures. Lorsqu'un sol saturé perd de l'eau par évaporation, il diminue de volume proportionnellement à la variation de teneur en eau. En deçà d'une certaine teneur en eau, le sol ne diminue plus de volume et les vides du sol se remplissent d'air. Cependant des désordres peuvent survenir au retour des précipitations par absorption d'eau et gonflement au-delà du volume initial, si certaines conditions d'équilibre du sol ont été modifiées.

Les déformations verticales de retrait ou de gonflement peuvent atteindre et même dépasser 10 %. La profondeur de terrain affectée par les variations saisonnières de teneur en eau ne dépasse guère 1 à 2 m sous nos climats tempérés, mais peuvent atteindre 3 à 5 m, lors d'une sécheresse exceptionnelle ou dans un environnement défavorable.

✓ Manifestations des désordres liées au comportement des sols en fonction de la teneur en eau.

Pendant une sécheresse intense, ce sont les **tassements différentiels** (pouvant atteindre plusieurs centimètres) du sol qui provoquent des désordres aux constructions.

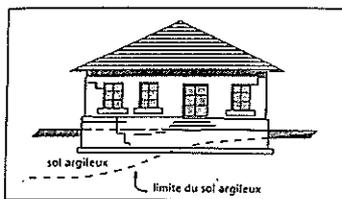


Figure n°1 : Désordres partiels dus à la variation d'épaisseur du sol argileux sensible.

En outre, le retrait des sols peut supprimer localement le contact entre la fondation et le terrain d'assise, entraîner l'apparition de vides et provoquer des concentrations de contraintes et des efforts parasites. Face à ses tassements différentiels, le comportement de la structure dépend de ses **possibilités de déformation**. Lorsque les sols se ré humidifient, ils ne retrouvent pas complètement leur volume antérieur et les fissures des bâtiments ne se referment pas tout à fait. Les désordres se manifestent dans le gros œuvre par **la fissuration** des structures (enterrées ou aériennes) qui recoupe systématiquement les points faibles (ouvertures dans les murs, les cloisons, les planchers ou les plafonds). et **le déversement des structures** affectant les parties fondées à des niveaux différents.

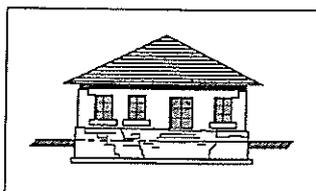


Figure n°2 : Désordres à l'ensemble du soubassement et de l'ossature

Les principaux désordres affectant le second œuvre sont **la distorsion des ouvertures**, **le décollement** des éléments composites, **l'étirement** (compression, étirement des canalisations - eau potable, eaux usées, gaz, chauffage central, gouttières ...)

Les aménagements extérieurs subissent également des désordres du même type que le gros œuvre. Il peut s'agir des dallages et trottoirs périphériques (Fig n° 3), des terrasses et escaliers extérieurs (Fig n° 4), des petits bâtiments accolés (garage, atelier) (Fig n° 5), des murs de soutènement (par ex. descente de garage), des conduites de raccordement des réseaux de distribution, entre le bâtiment et le collecteur extérieur (en l'absence de raccord souple) (Fig n°6).

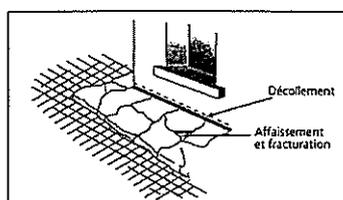


Figure n°3 : Désordres aux dallages extérieurs

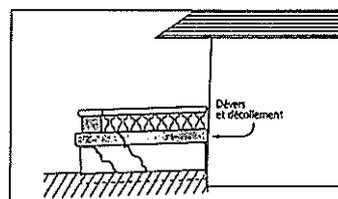


Figure n°4 : Désordres affectant une terrasse

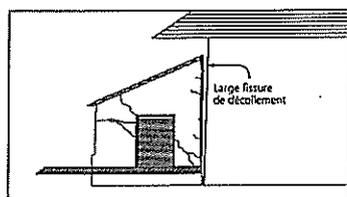


Figure n°5 : Désordres affectant un appentis

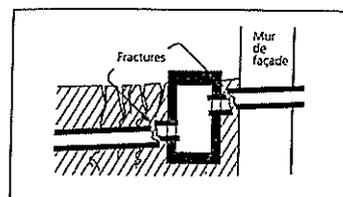


Figure n°6 : Désordres affectant une conduite enterrée

Les variations de teneur en eau saisonnières des terrains argileux sur une pente provoquent leur déplacement vers l'aval. C'est ce **phénomène de solifluxion** qui peut concerner une couche de l'ordre du mètre. La sécheresse ouvrant des fissures aggrave le phénomène. Ce problème concerne également les remblais argileux (Fig n°7).

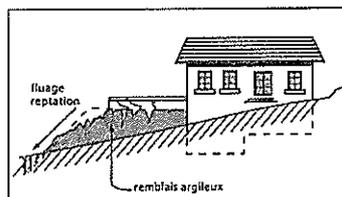


Figure n°7 : Aggravation par la sécheresse de désordres affectant un remblai argileux

3.4. Les facteurs aggravants

3.4.1. Les incendies de forêts

Ils sont cités ici comme facteurs aggravants des phénomènes de crue (déficit de stockage d'eau, absence de protection du sol et ruissellement plus intense).

3.5. Carte informative de localisation des phénomènes naturels prévisibles

Sur un extrait des cartes I.G.N. n°2146O (feuille de Pamiers), n°2146E (feuille de Varilhes), à l'échelle 1/25 000 sont représentés :

- d'une part les événements qui se sont produits d'une façon certaine,
- d'autre part les événements supposés, anciens ou potentiels déterminés par photo-interprétation et prospection de terrain ou ceux mentionnés par des témoignages non recoupés ou contradictoires.

4. LES ALEAS

4.1. Définition

En matière de risques naturels, il est nécessaire de faire intervenir dans l'analyse du risque objectif en un lieu donné, à la fois :

- la notion d'intensité du phénomène qui a, la plupart du temps, une relation directe avec l'importance du dommage subi ou redouté ;
- la notion de fréquence de manifestation du phénomène, qui s'exprime par sa période de retour ou récurrence, et qui a, la plupart du temps, une incidence directe sur la "supportabilité" ou "l'admissibilité" du risque. En effet, un risque d'intensité modérée, mais qui s'exprime fréquemment, voire même de façon permanente (ex : mouvement de terrain), devient rapidement incompatible avec toute implantation humaine.

Ainsi l'aléa du risque naturel en un lieu donné peut se définir comme la probabilité de manifestation d'un événement d'intensité donnée.

Dans une approche qui ne peut que rester qualitative, la notion d'aléa résulte de la conjugaison de deux valeurs :

- ✓ *l'intensité du phénomène* : elle est estimée, la plupart du temps, à partir de l'analyse des données historiques et des données de terrain (chroniques décrivant les dommages, indices laissés sur le terrain, observés directement ou sur photos aériennes, etc.) ;
- ✓ *la récurrence du phénomène*, exprimée en période de retour probable (probabilité d'observer tel événement d'intensité donnée au moins une fois au cours de la période de 1 an, 10 ans, 50 ans, 100 ans, ... à venir) : cette notion ne peut être cernée qu'à partir de l'analyse de données historiques (chroniques). Elle n'a, en tout état de cause, qu'une valeur statistique sur une période suffisamment longue. En aucun cas, elle n'aura valeur d'élément de détermination rigoureuse de la date d'apparition probable d'un événement qui est du domaine de la prédiction (évoquer le retour décennal d'un phénomène naturel tel qu'une avalanche, ne signifie pas qu'on l'observera à chaque anniversaire décennal, mais simplement que, sur une période de 100 ans, on a toute chance de l'observer 10 fois).

On notera, par ailleurs, que la probabilité de réapparition (récurrence) ou de déclenchement actif d'un événement, pour la plupart des risques naturels qui nous intéressent, présente une corrélation étroite avec certaines données météorologiques, des effets de seuils étant, à cet égard, assez facilement décelables :

- ✓ hauteur de précipitations cumulées dans le bassin versant au cours des 10 derniers jours, puis des dernières 24 heures, neige rémanente, grêle, ... pour les crues torrentielles,
- ✓ hauteur des précipitations pluvieuses au cours des derniers mois, neige rémanente, pour les instabilités de terrain,

L'aléa du risque naturel est ainsi, la plupart du temps, étroitement couplé à l'aléa météorologique et ceci peut, dans une certaine mesure, permettre une analyse prévisionnelle utilisée actuellement, surtout en matière d'avalanches, mais également valable pour le risque "mouvements de terrain".

En relation avec ces notions d'intensité et de fréquence, il convient d'évoquer également la notion d'extension marginale d'un phénomène.

Un phénomène bien localisé territorialement, c'est le cas de la plupart de ceux qui nous intéressent, s'exprimera le plus fréquemment à l'intérieur d'une "zone enveloppe" avec une intensité pouvant varier dans de grandes limites. Cette zone sera celle de l'aléa maximum.

Au-delà de cette zone, et par zones marginales concentriques à la première, le phénomène s'exprimera de moins en moins fréquemment et avec des intensités également décroissantes. Il pourra se faire, cependant, que dans une zone immédiatement marginale de la zone de fréquence maximale, le phénomène s'exprime exceptionnellement avec une forte intensité ; c'est, en général, ce type d'événement qui sera le plus dommageable car la mémoire humaine n'aura pas enregistré, en ce lieu, d'événements dommageables antérieurs et des implantations seront presque toujours atteintes.

4.2. Echelle de gradation d'aléas par type de risque

En fonction de ce qui a été dit précédemment, nous nous efforcerons de définir quatre niveaux d'aléas pour chacun des risques envisagés : aléa fort - aléa moyen - aléa faible - aléa très faible à nul.

Cette définition des niveaux d'aléas est bien évidemment entachée d'un certain arbitraire. Elle n'a pour but que de clarifier, autant que faire se peut, une réalité complexe en fixant, entre autres, certaines valeurs seuils.

4.2.1. L'aléa "inondations et crues torrentielles"

L'intensité de l'événement peut être caractérisée comme suit :

- ✓ *Intensité faible* : débordement limité avec lame d'eau de hauteur n'excédant pas 0,5 m et vitesse inférieure à 0,5 m/s - peu ou pas d'arrachements de berges avec transports solides - peu ou pas de dépôts d'alluvions - pas de déplacements de véhicules exposés et de légers dommages aux habitations.
- ✓ *Intensité moyenne* : débordement avec lame d'eau de hauteur supérieure à 0,5 m mais n'excédant pas 1 m et vitesse inférieure à 0,5 m/s - pas d'arrachements et ravinements de berges excessifs - assez fort transport solide emprunté surtout au lit du cours d'eau, avec dépôt d'alluvions (limon, sable, graviers) sur une épaisseur inférieure à 1 m - emport des véhicules exposés - légers dommages aux habitations (inondations des niveaux inférieurs).
- ✓ *Intensité forte* : débordement avec lame d'eau de hauteur supérieure à 1 m ou vitesse supérieure à 0,5 m/s ou débordement important avec lame d'eau de hauteur supérieure au mètre et vitesses supérieures à 0,5 m/s, très fort courant - arrachements et ravinements de berges importants - fort transport solide et dépôts d'alluvions de tous calibres sur une épaisseur pouvant dépasser le mètre - affouillement prononcé de fondations d'ouvrages d'art (piles, culées de ponts ; digues) ou de bâtiments riverains - emport de véhicules.

Le niveau d'aléa est ensuite défini en croisant pour chaque zone la récurrence prévisible de l'événement (annuelle, décennale, centennale) avec le niveau d'intensité.

Tableau récapitulatif : Aléa "inondation et crues torrentielles"

Récurrence Intensité	annuelle	décennale	centennale
Fort $H > 1$ m ou $V > 0.5$ m/s	aléa Fort	aléa Fort	aléa Fort
moyen $H < 1$ m et $V < 0.5$ m/s	aléa Fort	aléa Fort	aléa moyen
faible $H < 0,5$ m et $V < 0.5$ m/s	aléa moyen	aléa moyen	aléa faible

4.2.2. Aléa "Mouvements de terrain"

4.2.2.1. Aléa "glissements de terrain"

Le phénomène "glissements de terrain" ne se laisse pas analyser aisément ; en effet :

- * les phénomènes de glissements de terrain :
 - ✓ sont actifs (révélés) ou potentiels : on parlera dans ce dernier cas d'une sensibilité des terrains, non du phénomène lui-même,
 - ✓ les phénomènes révélés ont des dynamiques variables : ils peuvent être d'évolution très rapide, voire brutale (type décrochement en "coup de cuillère", coulées boueuses ...) ou très lente (type fluage de versant),
- * bien que certains grands glissements de terrain semblent obéir à des phénomènes périodiques de réactivation et d'accalmie, d'une façon générale, les instabilités de terrain ne présentent aucune récurrence,
- * en revanche, ils sont tous évolutifs et de façon régressive.

Le risque dû au glissement de terrain se manifeste donc aussi bien à l'amont qu'à l'aval du phénomène lui-même, de façon active ou potentielle.

Intensité du risque "Glissements de terrain" : on peut définir comme suit trois degrés d'intensité des risques :

- * *Intensité faible* :
 - ✓ déformation lente du terrain (fluage) avec apparition de signes morphologiques de surface (boursouflures), ne concernant que la couche superficielle (profondeur de l'ordre de 1 m). En principe, situation non incompatible avec une implantation immobilière, sous réserve d'examen approfondi et d'une adaptation architecturale,
- * *Intensité moyenne* :
 - ✓ déformation lente du terrain (fluage) sur une plus grande profondeur (de l'ordre de 1 à 3 m), avec apparition de signes morphologiques de désordres plus accusés : fortes boursouflures - amorces de gradins, parfois crevasses, arrachements de surface ... etc. - possibilité de rupture d'équipements souterrains (drains, canalisations, ...) - début de désordres au niveau des structures construites (fissuration ...),
 - ✓ cette situation peut apparaître progressivement dans une zone située à l'amont d'un glissement actif,
- * *Intensité forte* :
 - ✓ déformation plus active du terrain sur une profondeur généralement supérieure à 3 m (5 à 10 m) - signes morphologiques de surface très accusés : fortes boursouflures, gradins, crevasses, décrochements de plusieurs mètres.

Ces glissements peuvent évoluer parfois brutalement en coulées boueuses, laissant apparaître une "niche de décrochement" coupée à vif dans le terrain, avec fortes émergences phréatiques.

En matière de glissements de terrain, la notion de récurrence doit être remplacée par celle d'évolution probable à terme (dynamique lente ou dynamique rapide).

Tableau récapitulatif : Aléa "glissements de terrain"

Dynamique Intensité	rapide	modérée	lente
Fort	aléa Fort	aléa Fort	aléa Fort
moyen	aléa Fort	aléa Fort	aléa moyen
faible	aléa moyen	aléa moyen	aléa faible

4.3. Inventaire des phénomènes naturels et niveau d'aléa des zones du P.P.R.

Il est présenté sous la forme de tableaux, ci après :

4.3.1. zones directement exposées

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Description de la zone	Niveau d'aléa
1	Le Galage de Fontanet	Inondation	Cette zone correspond au lit du Galage de Fontanet et aux levées de terre qui l'enserrent. Lors des crues, on note des hauteurs d'eau importantes et des vitesses significatives. Il fait aussi tenir compte des aléas de ruptures des levées de terre, créant localement des forts courants avec des phénomènes d'érosion et de dépôts. Localement, les effets de canalisations peuvent aggraver l'intensité des phénomènes dans le village Verniolle.	Fort
2	La Galage et ses fossés affluents	Inondation	Lors des crues on trouve des vitesses de courants et des profondeurs importantes. Localement, on enregistre même des phénomènes d'érosions / dépôts au niveau des fossés qui possèdent des fortes pentes en long (fossés du secteur de Fontvives).	Fort
3	Le Crieu	Inondation	Cette zone correspond au lit mineur du Crieu, ce qui explique les vitesses et les profondeurs que l'on peut mesurer. A plusieurs endroits (secteur de Las Rives par exemple), on note aussi des érosions de berges significatives ainsi que d'importants transports solides. Surtout, le Crieu est enserré de digues qui produisent à chaque crue des ruptures difficiles à localiser, ce qui induit des risques accrus.	Fort
4	Rau de l'Arnavé et ses affluents	Inondation	Ce ruisseau, qui draine le plateau à l'est de la commune produit des crues importantes par rapport à sa taille. Cela s'explique par sa pente en long, l'orientation des reliefs de son bassin versant et la géologie du plateau. Ces différents paramètres conduisent à une rapide concentration de l'eau donc à un débit significatif.	Fort

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Description de la zone	Niveau d'aléa
5	Rau du Bois de Verniolle	Inondation	Cette zone correspond au lit du ruisseau, où les phénomènes sont les plus intenses durant les crues.	Fort
6	Rau de Lagassier et ses fossés affluents	Inondation	Lors des épisodes de fortes précipitations, on note des débits significatifs dans le lit de ce ruisseau. Il faut noter également que l'on peut trouver des fortes profondeurs dans les fossés affluents sur le plateau, localement jusqu'à deux mètres.	Fort
7	Arnave Les Faurets La Margué Les Champs de Fontvives	Inondation	A la suite de périodes pluvieuses, ce fossé se remplit et évacue l'eau vers le nord et vers le sud (point haut sur la route de Verniolle à la plaine du Bosc). Sur les vitesses d'écoulements sont assez faible en raison d'une pente minime, la fréquence de fonctionnement est importante.	Fort
8	Las Rives	Inondation	Ce court fossé qui reçoit les eaux de la route peut produire, lors d'intenses orages, une érosion significative du bord de la route en raison de la forte pente en long.	Fort
9	Les Faurets Le Riou	Inondation	Lors de chaque fortes pluies, ces fossés se remplissent et l'on y trouve des profondeurs d'eau parfois significatives. Il faut noter que le remblaiement de plusieurs fossés affluents sur la zone risque d'aggraver le risque.	Fort
10	La Plaine derrière le Moulin	Inondation	La reconstitution des emprises des fortes crues historiques du Crieu, montre que cette zone est régulièrement recouverte par 0,5 à 1 mètre d'eau, mais avec un courant très faible.	Moyen
11	Camp del Jutge La Plaine Le Zeraou	Inondation	Lors des fortes crues du Crieu et des galages, cette zone est inondée par débordements des galages et/ou par rupture de digue au niveau du Crieu. Cela conduit à une submersion par 0,5 à 1 mètre d'eau.	Moyen

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Description de la zone	Niveau d'aléa
12	La Galage Guillamot	Inondation	A l'occasion des fortes crues de la Galage et de la Galage de Fontanet cette zone est inondée par 0,5 à 1 mètre d'eau, mais avec peu de courant.	Moyen
13 14	Caousoutie Le Zeraou	Inondation	L'ensemble de cette zone est en creux par rapport au Galage de Fontanet d'une part et le chemin d'exploitation n°1 d'autre part. Ainsi, en cas de crue importante du Galage de Fontanet, la moindre rupture de berge conduit au remplissage de ce qui se comporte comme un casier.	Moyen
15	Fiches	Inondation	En cas de fortes inondations de la zone (conjonction de crue des galages et du Crieu), cette zone dépressionnaire topographiquement est inondée par une couche d'eau qui peut atteindre 0,8 à 0,9 mètre d'épaisseur.	Moyen
16	Arnave	Inondation	Lors des crues importantes du ruisseau d'Arnave cette zone est inondée et on peut y mesurer jusqu'à 1 mètre de profondeur. En outre, on y enregistre aussi des inondations, avec moins d'eau, lors des crues de fréquence courante.	Moyen
17	Las Rives	Inondation	Durant les crues importantes du Crieu, cette zone est recouverte de plus de 0,5 mètre d'eau avec localement des vitesses de courant marquées. En outre, cette zone est aussi atteinte pour des crues de période de retour moyenne.	Moyen
18	Millet	Inondation	En cas de forte crue du ruisseau de Lagassier, cette zone est inondée par débordement latéral du ruisseau. Dans ce cas, il s'agit d'un phénomène de faible intensité, en relation avec la mise en souterrain du ruisseau au niveau de la piste de l'aérodrome de Pamiers-Les Pujols.	Faible

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Description de la zone	Niveau d'aléa
19	Les Faurets	Inondation	<p>Les ouvrages qui permettent au fossé de traverser le chemin communal se bouchent (partiellement ou totalement) par arrivée de boues lors de forts orages. On assiste alors à des inondations en amont mais avec de faibles profondeurs.</p> <p>Pour la plupart des crues significatives du Crieu ces deux secteurs sont recouverts de 0,3 à 0,5 m d'eau mais avec des vitesses de courant très faibles.</p>	Faible
20	Les Champs de Fontvives Fontvives	Inondation	<p>Pour les crues importantes du Crieu ces deux secteurs sont recouverts de 0,3 à 0,5 m d'eau, par effet de recoupement du méandre ,mais avec des vitesses de courant très faibles.</p>	Faible
21	Arnave	Inondation	<p>Durant les crues importantes du ruisseau, cette zone est inondée par 0,2 à 0,5 mètre d'eau.</p>	Faible
22	Guillamot	Inondation	<p>Pour les fortes crues du Galage, en relation avec les refoulements de la crue du Crieu, les documents d'archive nous montrent que cette zone est inondée, mais avec des profondeurs faibles (moins de 0,5 mètre) et un courant très lent.</p>	Faible
23	Caousoutie	Inondation	<p>En cas de forts débordements du Galage de Fontanet, l'eau est susceptible de passer le chemin et d'inonder cette zone en dépression. Toutefois, il ne peut s'agir que d'un phénomène de faible intensité.</p>	Faible
24	Trigueboire	Inondation	<p>Les documents historiques nous montrent que ces deux secteurs sont inondables, mais les relevés topographiques nous montrent qu'il s'agit d'inondations avec peu de courant et moins de 0,5 mètre d'eau.</p>	Faible
25	Fontvives	Glissement de terrain	<p>Cette zone qui pourrait correspondre à un ancien mouvement de terrain, montre une sensibilité au risque de glissement, notamment à cause de sa pente soutenue.</p>	Fort

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Description de la zone	Niveau d'aléa
26	Les Champs de Fontvives La Margué Les Faurets Arnave Le Fau Poutous	Glissement de terrain	Malgré des matériaux d'origine alluviale, quoique très altérés, l'ensemble de ce talus présente une sensibilité au risque de glissement de terrain (de type fluage principalement), ceci en raison des pentes, de circulations d'eau ou de poche d'altération difficiles à détecter. Localement, ces phénomènes, dont plusieurs sont visibles, peuvent concerner une couche de terrain de 2 à 3 mètres.	Faible
27	Le Riou	Inondation	Lors des fortes pluies, de petites inondations peuvent se produire sur cette zone en raison des pentes faibles qui évacuent mal l'eau de du mauvais état des fossés.	Faible
28	Derrière le Château	Inondation	Pour les plus fortes crues du Galage de Fontanet, on ne peut exclure des débordements sur cette zone, en raison d'un point bas sur la route qui remplit le rôle de digue. Dans tous les cas, il ne peut s'agir que d'un phénomène peu intense.	Faible
29	Le Village La Plaine Camp del Jutge Mied des Vignes La Vivie Mondine	Inondation	Durant les fortes crues du Criou et des Galages, l'ensemble de cette zone peut être inondée. D'autre part, des parties de la zone peuvent être inondées par des crues du Galage de Fontanet. Seulement, il s'agit de phénomènes peu fréquents, avec de faibles profondeurs (moins de 0,5 mètre) et avec des vitesses d'écoulement peu importantes.	Faible
30	Le Bascou	Inondation	A l'occasion de précipitations importantes, le défaut de drainage de la zone peut conduire à de petites inondations qui peuvent localement atteindre 0,5 mètre de profondeur.	Faible
31	Sarda Bessouil et Graussette	Inondation	Lors des fortes pluies, de petites inondations peuvent se produire sur cette zone en raison des pentes faibles et d'un réseau de drainage non fonctionnel.	Faible
32	Fontvives	Glissement de terrain	A cause de la pente et de sorties d'eau, on peut localement assister à de petits glissements de terrain, généralement liés à des vidanges de poches d'eau ou à des poches d'altération.	Faible

4.4. Carte des aléas des phénomènes naturels prévisibles (hors séismes)

Sur un extrait de la carte I.G.N., à l'échelle 1/10 000, et à partir du tableau précédent sont représentés les niveaux d'aléas des différentes zones du P.P.R. à l'intérieur du périmètre d'étude :

Légende (* voir carte ci-contre)

Type de phénomènes naturels prévisibles	Niveau d'aléa par type de phénomènes naturels prévisibles		
	FORT	moyen	faible
Inondations	I3	I2	I1
<i>Crues torrentielles</i>	T3	T2	T1
Mouvements de terrain			
<i>Glissements de terrain</i>	G3	G2	G1

5. ENJEUX et VULNERABILITE

5.1. Définition

Les enjeux sont liés à la présence d'une population exposée, ainsi que des intérêts socio-économiques et publics présents.

L'appréciation des enjeux et de leur vulnérabilité résulte principalement de la superposition de la carte des aléas et des occupations du sol, actuelles et projetées. Elle ne doit pas donner lieu à des études quantitatives.

L'identification des enjeux et de leur vulnérabilité est une étape clef de la démarche qui permet d'établir un argumentaire clair et cohérent pour la détermination du zonage réglementaire et du règlement correspondant.

5.2. Evaluation des enjeux et Niveau de vulnérabilité par type de risques

L'évaluation des enjeux et leur niveau de vulnérabilité sont appréciés à partir des facteurs déterminants suivants :

- pour les enjeux humains : le nombre effectif d'habitants, le type d'occupation (temporaire, permanente, saisonnière), et la vulnérabilité humaine qui traduit principalement les risques de morts, de blessés, de sans-abri,
- pour les enjeux socio-économiques : le nombre d'habitations et le type d'habitat (individuel isolé ou collectif), le nombre et le type de commerces, le nombre et le type d'industries, le poids économique de l'activité, et la vulnérabilité socio-économique qui traduit les pertes d'activité, voir de l'outil économique de production,
- pour les enjeux publics : les infrastructures et réseaux nécessaires au fonctionnement des services publics, et la vulnérabilité d'intérêt public qui traduit les enjeux qui sont du ressort de la puissance publique, en particulier : la circulation, les principaux équipements à vocation de service public.

5.2.1. Les inondations et les crues torrentielles

Secteur de (n° de zone)	Niveau de vulnérabilité	humaine	socio- économique	d'intérêt public	Total
Galage de Fontanet (1)		Fort	Faible	Moyen	Fort
Galage et fossés affluents (2)		Faible	Faible	Moyen	Moyen
Le Crieu (3)		Faible	Faible	Faible	Faible
Rau d'Arnavé et affluents (4)		Faible	Faible	Fort	Fort

Niveau de vulnérabilité	humaine	socio- économique	d'intérêt public	Total
Secteur de (n° de zone)				
Rau du Bois de Verniolle (5)	Faible	Faible	Faible	Faible
Rau de Lagassier et fossés affluents (6)	Faible	Faible	Fort	Fort
Arnave, les Faurets, la Margué, les Champs de Fontvives (7)	Faible	Faible	Faible	Faible
Las Rives (8)	Faible	Faible	Faible	Faible
Les Faurets, le Riou (9)	Faible	Faible	Faible	Faible
La Plaine Derrière le Moulin (10)	Faible	Moyen	Faible	Moyen
Camp del Jutge, la Plaine, le Zeraou (11)	Fort	Fort	Fort	Fort
La Galage, Guillamot (12)	Faible	Fort	Fort	Fort
Caousoutie, le Zeraou (13)	Faible	Faible	faible	faible
Caousoutie, le Zeraou (14)	Faible	Faible	Fort	Fort
Fiches (15)	Faible	Faible	Faible	Faible
Arnave (16)	Faible	Faible	Fort	Fort
Las Rives (17)	Faible	Faible	Faible	Faible
Millet (18)	Faible	Faible	Faible	Faible
Les Faurets (19)	Faible	Faible	Faible	Faible
Les Champs de Fontvives, Fontvives (20)	Faible	Faible	Faible	Faible
Arnave (21)	Faible	Faible	Fort	Fort
Guillamot (22)	Moyen	Faible	Faible	Moyen
Caousoutie (23)	Faible	Faible	Faible	Faible
Trigueboire (24)	Faible	Faible	Faible	Faible
Le Riou (27)	Faible	Moyen	Faible	Moyen
Derrière le Château (28)	Fort	Moyen	Fort	Fort
Le Village, la Plaine, Camp del Jutge, Mied des Vignes, la Vivie, Mondine (29)	Fort	Fort	Fort	Fort

Secteur de (n° de zone)	Niveau de vulnérabilité	humaine	socio- économique	d'intérêt public	Total
Le Bascou (30)		Fort	Fort	Fort	Fort
Sarda, Bessouil et Graussette (31)		Fort	Fort	Fort	Fort

5.2.2. Les mouvements de terrain

5.2.2.1. Glissements de terrain

Secteur de (n° de zone)	Niveau de vulnérabilité	humaine	socio- économique	d'intérêt public	Total
Fontvives (25)		Faible	Faible	Faible	Faible
Les Champs de Fontvives, la Margué, les Faurets, Arnave, le Fau, Poutous (26)		Faible	Faible	Faible	Faible
Fontvives (32)		Faible	Faible	Faible	Faible

6. LES RISQUES NATURELS

On entend par risques naturels, la manifestation en un site donné d'un ou plusieurs phénomènes naturels, caractérisés par un niveau d'intensité et une période de retour, s'exerçant ou susceptibles de s'exercer sur des enjeux, populations, biens et activités existants ou à venir caractérisés par un niveau de vulnérabilité.

Le tableau ci-après donne, par croisement du niveau d'aléa avec le niveau de vulnérabilité, le niveau de risque naturel des zones directement exposées du P.P.R. Toutefois, il faut tenir compte que dans le croisement, le niveau d'aléa est prioritaire sur la vulnérabilité.

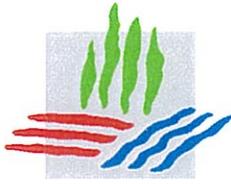
n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Niveau d'aléa	Niveau de vulnérabilité	Niveau de risque
1	Le Galage de Fontanet	Inondation	Fort	Fort	Fort
2	Galage et fossés affluents	Inondation	Fort	Moyen	Fort
3	Le Crieu	Inondation	Fort	Faible	Fort
4	Rau d'Arnave et affluents	Inondation	Fort	Fort	Fort
5	Rau du Bois de Verniolle	Inondation	Fort	Faible	Fort
6	Rau de Lagassier et fossés affluents	Inondation	Fort	Fort	Fort
7	Arnave Les Faurets La Margué Les Champs de Fontvives	Inondation	Fort	Faible	Fort
8	Las Rives	Inondation	Fort	Faible	Fort
9	Les Faurets Le Riou	Inondation	Fort	Faible	Fort
10	La Plaine derrière le Moulin	Inondation	Moyen	Moyen	Moyen

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Niveau d'aléa	Niveau de vulnérabilité	Niveau de risque
11	Camp del Jutge La Plaine - Le Zeraou	Inondation	Moyen	Fort	Moyen
12	La Galage Guillamot	Inondation	Moyen	Fort	Moyen
13	Caousoutie Le Zeraou	Inondation	Moyen	Faible	Moyen
14	Caousoutie Le Zeraou	Inondation	Moyen	Fort	Moyen
15	Fiches	Inondation	Moyen	Faible	Moyen
16	Arnave	Inondation	Moyen	Fort	Moyen
17	Las Rives	Inondation	Moyen	Faible	Moyen
18	Millet	Inondation	Faible	Faible	Champs d'expansion de crue ¹
19	Les Faurets	Inondation	Faible	Faible	Champs d'expansion de crue ¹
20	Les Champs de Fontvives – Fontvives	Inondation	Faible	Faible	Champs d'expansion de crue ¹
21	Arnave	Inondation	Faible	Fort	Champs d'expansion de crue ¹

¹ Le classement en rouge se fait au titre de la préservation des champs d'expansion des crues.

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Niveau d'aléa	Niveau de vulnérabilité	Niveau de risque
22	Guillamot	Inondation	Faible	Moyen	Champs d'expansion de crue ¹
23	Caousoutie	Inondation	Faible	Faible	Champs d'expansion de crue ²
24	Trigueboire	Inondation	Faible	Faible	Champs d'expansion de crue ²
25	Fontvives	Glissement de terrain	Fort	Faible	Fort
26	Les Champs de Fontvives - La Margué - Les Faurets - Arnave Le Fau - Poutous	Glissement de terrain	Faible	Faible	Faible
27	Le Riou	Inondation	Faible	Moyen	Faible
28	Derrière le Château	Inondation	Faible	Fort	Faible
29	Le Village -La Plaine Camp del Jutge - Mied des Vignes La Vivie - Mondine	Inondation	Faible	Fort	Faible
30	Le Bascou	Inondation	Faible	Fort	Faible
31	Sarda - Bessouol et Graussette	Inondation	Faible	Fort	Faible
32	Fontvives	Glissement de terrain	Faible	Faible	Faible

² Le classement en rouge se fait au titre de la préservation des champs d'expansion des crues.
Rapport de présentation du P.P.R. de Verniolle – DOCUMENT APPROUVE



Direction Départementale de
l'Agriculture et de la Forêt de l'Ariège



Commune de **VERNIOLLE**

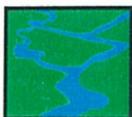
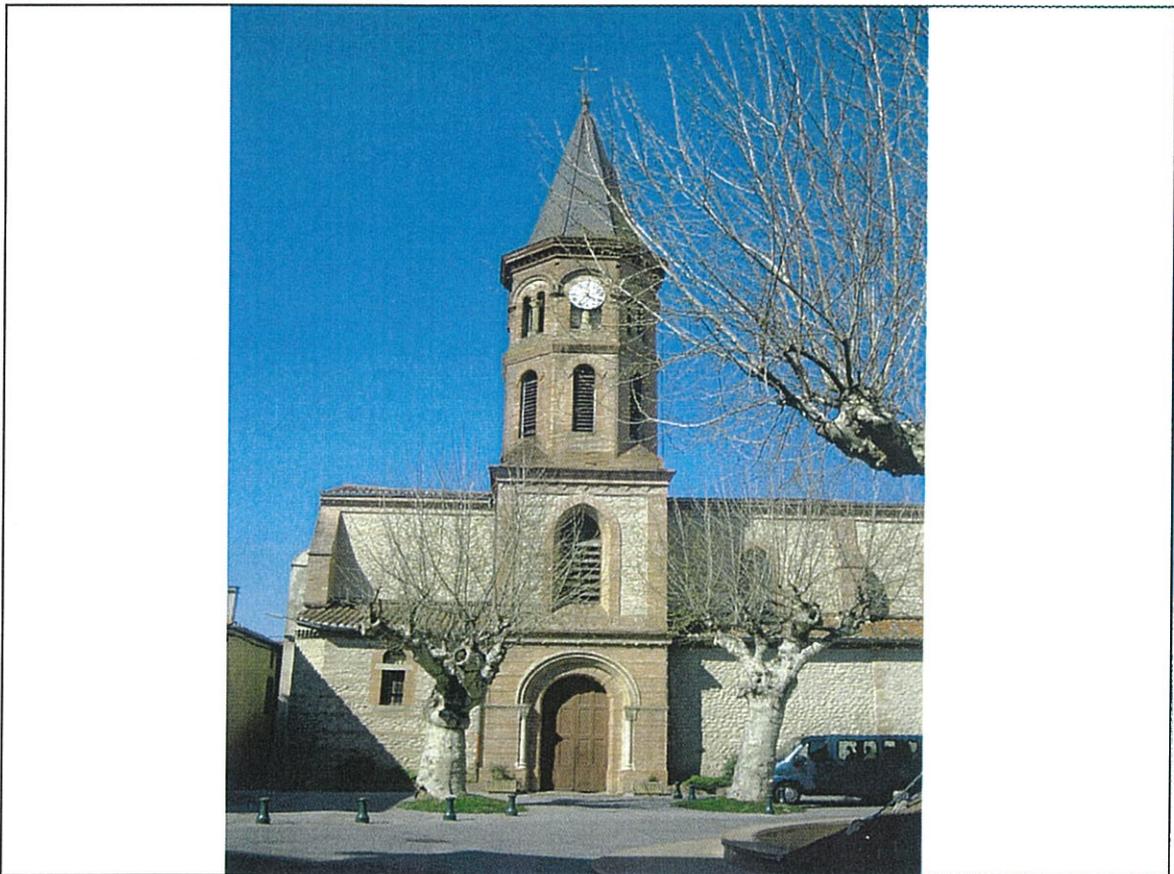
(N° INSEE : 09 0332)

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles

- P.P.R. -

Livret 1

Rapport de présentation



AGERIN SARL

Prescription : 29 juillet 2002

DOCUMENT APPROUVE

