



- 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	7
3.1. Définition et choix du périmètre d'étude	7
3.2. Les inondations et crues torrentielles	7
3.2.1. Survenance et déroulement	7
3.2.2. Evénements dommageables recensés	8
3.2.3. Les débits des cours d'eau	11
3.3. Les mouvements de terrain	12
3.3.1. Les glissements de terrain	12
3.3.2. Les retraits et gonflements des sols	13
3.4. Carte informative de localisation des phénomènes naturels prévisibles	15
4. LES ALEAS	16
4.1. Définition	16
4.2. Echelle de gradation d'aléas par type de risque	17
4.2.1. L'aléa "inondations et crues torrentielles"	17
4.2.2. Aléa "mouvement de terrain"	18
4.2.2.1. Aléa "glissements de terrain"	18
4.3. Inventaire des phénomènes naturels et niveau d'aléa des zones du P.P.R.	20
4.3.1. Zones directement exposées	20
4.4. Carte des aléas des phénomènes naturels prévisibles	26
5. ENJEUX et VULNERABILITE	27
5.1. Définition	27
5.2. Evaluation des enjeux et Niveau de vulnérabilité par type de risques	27
5.2.1. Les inondations et crues torrentielles	27
5.2.2. Les mouvements de terrain	28
5.2.2.1. Les glissements de terrain	28
6. LES RISQUES NATURELS	29

Lien vers le règlement

Légende de la photographie de couverture : Agglomération appaméenne dans la plaine alluviale de l'Ariège dominée par le coteaux.

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 de Pamiers concerné partiellement par le périmètre d'étude du PPR, est exposé à plusieurs types de risques naturels :

- le **risque inondation et crue torrentielle** de l'Ariège, du Crieu, de l'Estrique et des petits affluents drainant les coteaux et la plaine alluviale,
- le **risque de mouvements de terrain**, distingué en glissements de terrain localisés dans le coteau en rive gauche de l'Ariège,

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 L.562-7 ; les dispositions relatives à l'élaboration de ce document étant fixées par le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 (cf. annexes):

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 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 d'urbanisme (PLU, carte communale, ...) doivent respecter leurs dispositions et les comporter en annexe (L 126-1 du code de l'Urbanisme).

L'arrêté préfectoral du 12 mars 1999 prescrit l'établissement d'un P.P.R. (Plan de Prévention aux Risques naturels prévisibles) de la commune de Pamiers 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 PAMIERS couvre une superficie de 4 585 ha. Elle est installée au débouché de la vallée de l'ARIEGE, au pied de la chaîne des Pyrénées.

Le territoire communal s'inscrit sur trois secteurs géographiques distincts :

- la vallée de l'ARIEGE, large de quelques centaines de mètres, qui traverse la commune selon un axe globalement Nord-Sud ;
- la zone des collines qui s'étend à l'Ouest, entre l'ARIEGE et le ruisseau de l'ESTRIQUE
- la zone de terrasse qui domine en rive droite le cours de l'ARIEGE d'une vingtaine de mètres.

Cette dernière unité géographique accueille la majeure grande partie de la population, des activités et des infrastructures de la commune.

Le bourg de PAMIERS s'est développé autour de son centre historique qui occupe un petit domaine délimité par deux vallées fossiles de l'ARIEGE. Les anciens sites industriels se sont plutôt étendus à l'Ouest, jusqu'en bordure de l'ARIEGE. L'urbanisation, tout d'abord sous forme faubourgs, puis résidentielle, a eu tendance à coloniser la terrasse alluviale vers l'Est.

La mise en place d'une voie rapide (RN 20) évitant la traversée jadis délicate du centre ville, a également permis le développement de nouvelles zones d'activité, installées entre la RN 20 et la voie SNCF FOIX - SAVERDUN.

La population de PAMIERS s'établissait à 12 961 habitants en 1990, soit une réduction de près de 30 % depuis le recensement précédent en 1982.

2.2. Cadre géologique

La commune de PAMIERS se place dans une contexte sédimentaire tertiaire et quaternaire où l'on retrouve des grandes unités géographiques décrites plus haut.

L'ossature du relief est constitué par des formations molassiques et marneuses datant du Stampien (- 37 à -27 Ma). Elles sont particulièrement visibles dans la zone des collines, à l'Ouest du bourg. Quelques affleurements de molasse apparaissent également en bordure des terrasses alluviales, autour du centre de PAMIERS. Les niveaux stampiens ne constituent pas des horizons homogènes. En effet, des couches conglomératiques ou calcaires de quelques mètres de puissance constituent au sein des molasses sablo-argileuses des strates indurées, bien visibles dans le paysage. La présence de telles couches se traduit en effet par des ressauts topographiques entre lesquels s'intercalent des pentes plus douces.

Dans la plaine, les terrains tertiaires sont masqués par des alluvions récentes de l'ARIEGE, mais ont été reconnus par sondage en de nombreux points.

L'Est du territoire, au-delà du CRIEU, est caractérisé par des alluvions caillouteuses würmiennes recouvertes de limons. Cette formation est généralement surélevée de 5 à 10 mètres par rapport au cours du CRIEU.

c

2.3. Données météorologiques et hydrologiques

Deux postes météorologiques proches de PAMIERS nous renseignent sur les conditions pluviométriques locales :

- FOIX (Labarre) : Alt. 365 m ;
- MIREPOIX : Alt. 315 m.

Les précipitations moyennes annuelles s'établissent respectivement à 980 mm et 850 mm. Le poste de FOIX, nettement plus arrosé, présente des précipitations abondantes de décembre à mai (en moyenne, plus de 90 mm par mois). MIREPOIX, situé dans la plaine, connaît une répartition plus homogène de ses précipitations les mois de décembre, avril et mai, étant les plus arrosés.

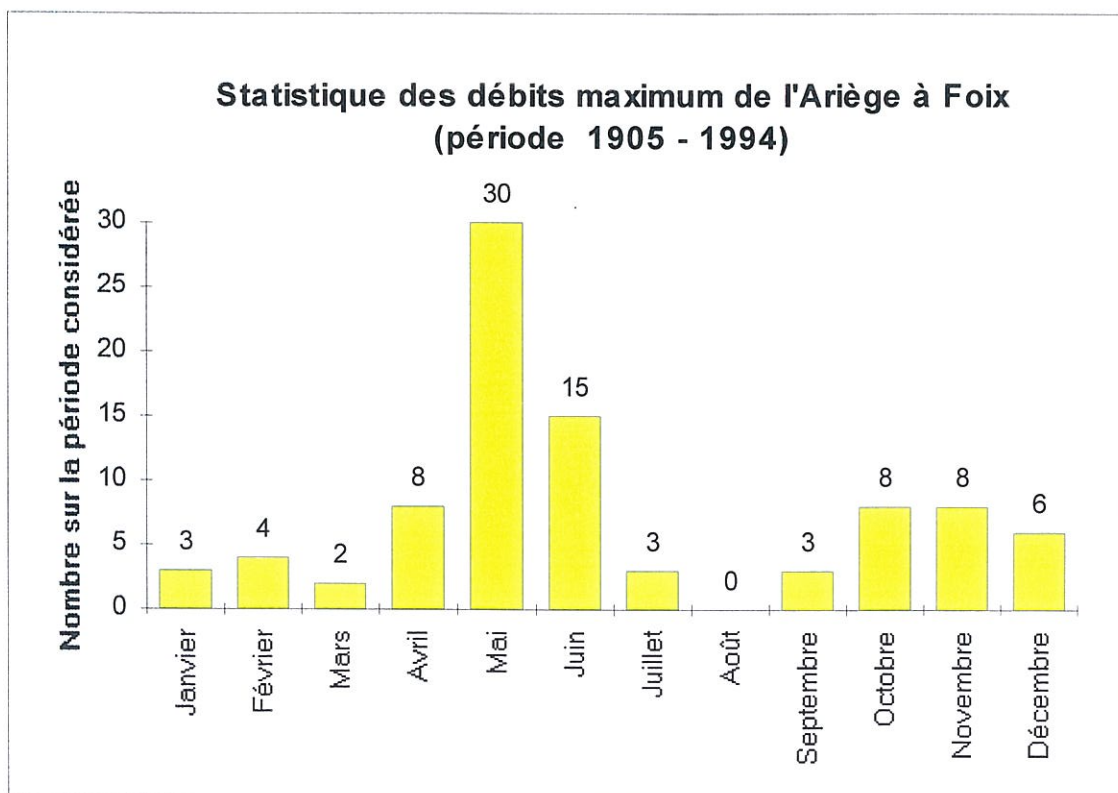
Le régime pluviométrique paraît fortement influencé par la chaîne pyrénéenne qui constitue un obstacle aux circulations atmosphériques. PAMIERS, installé au pied des reliefs, bénéficie donc probablement d'un contexte climatique intermédiaire entre le poste de FOIX, situé dans les premiers reliefs, et celui de MIREPOIX, situé dans la plaine.

Ces valeurs moyennes ne doivent pas masquer des intensités bien supérieures lors de précipitations particulièrement intenses. Ces amas d'eau concernent cependant plutôt les reliefs, tels le 19 mai 1977 où il est tombé 209 mm en 19 jours (dont 50 mm en 24 h le 19) à SAINT-GIRONS, ou les 6, 7 novembre 1982 où la précipitation a été de 210 mm en 24 h à MERENS et 121 mm à AUZAT, mais seulement 24 mm à TARASCON-SUR-ARIEGE.

2.4. Hydrographie

L'ARIEGE constitue le principal axe drainant de la commune. Elle prend sa source sur le versant nord du PIC NEGRE d'ENVALIRA (Alt. 2 825 m) et du PIC de FONT NEGRA (ALT. 2 780 m) sur la commune de l'HOSPITALET.

Au niveau de PAMIERS, son bassin versant couvre une superficie de 1 607 km² pour un linéaire de rivière de 90 km environ. Le débit maximal annuel est en général enregistré en avril-mai-juin.



Le territoire est également drainé par le CRIEU. Cette rivière qui prend sa source au col de CHANCANY est utilisé comme collecteur sur les hautes terrasses de l'ARIEGE. La mise en culture de ces terrains limoneux en surface s'est, au fil du temps, accompagné d'important travaux de drainage. Les fossés appelées "galages" sont toutes tributaires du CRIEU qui, de ce fait, est souvent saturé en période de fortes précipitations.

Actuellement, le CRIEU coule presque partout entre les digues provenant des curages successifs du lit de la rivière. Ces digues, mal consolidées, apparaissent particulièrement fragiles lors de fortes crues. Au niveau de PAMIERS, la surface de bassin versant du CRIEU couvre 53 km² au droit de la RD 119.

La rive gauche de l'ARIEGE est drainée par une multitude de petites courbes dont le bassin versant ne dépasse que rarement 1 km². Malgré leur taille modeste, ces petits torrents présentent néanmoins une activité assez intense, à mettre en relation avec les terrains molassiques meubles qu'ils traversent.

Au -delà de la ligne de crête, les eaux se concentrent dans des talwegs bien marqués et bien structurés, qui viennent alimenter l'ESTRIQUE. Cette rivière, dont le bassin versant très ramifié couvre 72 km², prend sa source au sud de la commune de ST-VICTOR-ROUZAND.

Après un cours sinueux, elle rejoint l'ARIEGE à la cote 251, à l'aval de PAMIERS. La commune n'est intéressée par son cours que sur un linéaire de 1 km environ.

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,

3.1. Définition et choix du périmètre d'étude

Le périmètre d'étude du P.P.R. de Pamiers 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

La commune est concernée par deux catégories de cours d'eau :

- l'ARIEGE d'une part, dont l'alimentation est dépendante des conditions pluviométriques sur les hauts reliefs des PYRENEES ;
- les petits cours d'eau (CRIEU et ESTRIQUE) d'autre part, dont le régime hydrologique dépend des conditions météorologiques locales.

La disproportion des bassins versants entre l'ARIEGE et les petits cours d'eau conditionne des crues bien différentes, qui ont peu de chance d'être concomitantes. Ainsi, une grande crue de l'ARIEGE ne s'accompagnera pas forcément d'une crue majeure du CRIEU. Au contraire, les précipitations locales peuvent produire des crues brutales sur le CRIEU et /ou l'ESTRIQUE, sans incidence sur le régime de l'ARIEGE.

La petite taille des bassins versants favorise des temps de concentration très rapide qui rend impossible toute annonce de crue. Sur l'ARIEGE, au contraire, la taille du bassin versant conditionne des crues à montée plus lente qui permettrait la mise en place d'un système d'alerte de crue efficace au moins pour la basse ARIEGE.

La région est soumise à un climat océanique atténué. Les fronts nord-ouest sont généralement responsables de précipitations abondantes sur le massif Pyrénéen. Lorsque ces précipitations généralisées sur l'ensemble du bassin s'associent à la fonte brutale des neiges sur les hauts reliefs, les crues de l'ARIEGE peuvent être redoutables, comme en mai 1977 et juin 1875 (crue de type océanique pyrénéenne).

Proche de la Méditerranée, le pays ariégeois est également soumis aux précipitations d'origines méditerranéennes du sud-est qui atteignent leur paroxysme sur le haut bassin versant et les lignes de crêtes. L'éloignement de la mer en réduit considérablement l'incidence, mais c'est ce type de précipitation qui causa la crue de l'ARIEGE des 7-8 novembre 1982 et probablement d'octobre 1897.

Les crues des petites rivières se produisent surtout en période estivale (de juin à septembre). Ce trait confirme bien l'impact fort des précipitations orageuses sur le régime de crue de ces cours d'eau. Les crues d'automne et d'hiver sont quant à elles conditionnées par des précipitations "peu intenses" mais de longue durée.

3.2.2. Evénements dommageables recensés

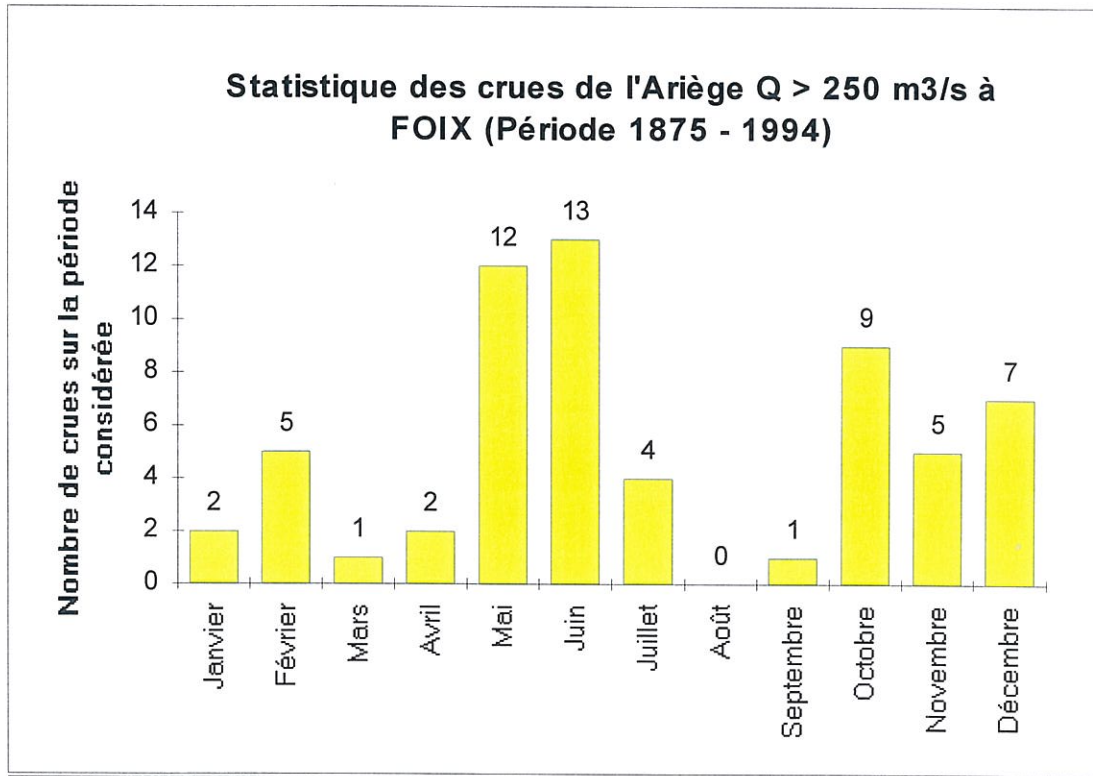
Le tableau ci-après mentionne les événements ayant été à l'origine de dommages sur les constructions et les ouvrages. Il ne prétend pas à l'exhaustivité.

L'ARIEGE :

Date	Conséquences	Source
23 juin 1875	« L'eau atteint le premier étage à Bourges, le quartier est isolé. Les chaussées et moulins de Gabé (dépôts de 2 m de gravier), de Bertranou sont emportés et toutes les terres sont ravagées. L'usine d'équarrissage emportée par les flots au Jeu de Mail, les habitants du quartier se sauvent à la nage. Etalement des eaux jusqu'au stade de Magnagnounet et frôle la RN 20.	AD 09 –7M11 ² JM. ANTOINE, 1992
octobre 1897	« Tous les propriétaires riverains ont beaucoup souffert. Les deux chaussées du Pont Neuf ont été enlevées en partie. Le chemin de Bourges n'existe plus ; les habitants de ce hameau et ceux de Rigail ont du évacuer leurs maisons...L'usine électrique du Jeu du Mail a subi de graves dommages dont l'éclairage de la ville supporte l'ennuyeux contre-coup. »	AD 09 Semaine catholique du Diocèse de Pamiers n°730 du 8 octobre 1897.
19 mai 1977	Importante crue de l'Ariège	RTM 09
7 et 8 novembre 1982	« L'Ariège a brutalement envahi le quartier Rigail ; La route d'Escosse et les champs ont été ravagés au lieu dit « Landourra ».	La Dépêche du Midi
octobre 1992	« Route d'Escosse coupée au niveau de l'écluse de Pebernat »	La Dépêche du Midi
1 ^{er} décembre 1996	Terres et camping inondés, berges endommagées (Le Gabé). Route de Belpech inondée au niveau du carrefour de Riveneuve. De nombreux terrains ont été inondés notamment du côté des pépinières. Le terrain de camping des Ombrages a été évacué. Route d'Escosse, CD n°119 dans la côte de Millet coupées. Evacuation des propriétaires à la ferme de Bertranou et dans le quartier de Landourra, de même que le quartier de Bourges.	RTM 09 La Dépêche du Midi, 2/12/96

L'analyse des cours historiques de l'ARIEGE montre que deux périodes de l'année sont génératrices de crues importantes. Ces deux périodes sont également représentatives des deux régimes pluviométriques connus sur la région :

- Période mai-juin : 25 crues ;
- Période octobre-décembre : 21 crues, soit 46 crues sur un total de 61 crues de débit supérieur à 250 m³/s à FOIX (fréquence bisannuelle) pour la période 1875-1994.



Le CRIEU :

DATE	EVENEMENT	SOURCE
1682	inondation du CRIEU, pont de <i>Las Rives</i> emporté	Antoine, 1992 RTM 09
novembre 1730	inondation du CRIEU, digues rompues	AD 09, 1 C 27 et G 91
1739	inondation du CRIEU	AD 09, 1 C 27
3 septembre 1749	inondation du CRIEU, pont emporté	Antoine, 1992 RTM 09
3, 7 avril 1770	inondation du CRIEU, "600 peupliers emportés par le CRIEU à <i>Fontvives</i> "	Antoine, 1992 RTM 09 AD 09, 1 C 30
fin 1770	inondation du CRIEU "suite à un orage"	Antoine 1992 RTM 09
16, 17 sept. 1772	inondation du CRIEU, engravement des champs	Antoine 1992 RTM 09 AD 09, 1 C 31
8,9 avril 1773	inondation du CRIEU (sans localisation précise)	AD 09, 1C 32
10 juin 1775	inondation du CRIEU	AD 09, 1 C 32
12 juillet 1775	inondation du CRIEU "après un orage" (sans localisation précise)	Antoine, 1992 RTM 09
13 juin 1855	inondation du CRIEU	Antoine, 1992 RTM 09
juin 1856	inondation du CRIEU	Antoine, 1992 RTM 09
22, 23 juin 1875	inondation du CRIEU	Antoine, 1992 RTM 09
25 juin et 14 juillet 1887	"inondation extraordinaire" du CRIEU : pont de <i>Las Rives</i> emporté, digue détruite sur 35 m, inondation du village "jusqu'à 1,5 m", inondation de la plaine jusqu'au <i>Vernet</i>	AD 09, 110 S 15
5, 6 janvier 1888	inondation du CRIEU	
11 juin 1895	inondation du CRIEU	
2, 3 octobre 1897	inondation du CRIEU sur tout son cours	Antoine, 1992 RTM 09 Sem. Cathol.
15 juin 1898	inondation du CRIEU (le 22 juin, "les terres sont encore sous les eaux")	AD 09, 109 S 3
1er février 1978	inondation du CRIEU, maisons inondées, CD 12 coupé	La Dépêche
mars 1981	inondation du CRIEU	Antoine, 1992 RTM 09

3.2.3. Les débits des cours d'eau

Les valeurs de débit liquide portées dans les tableaux ci-dessous résultent de la synthèse des calculs hydrologiques obtenus à partir des données des stations de Foix et Mirepoix (Formules de prédétermination de Crupedix, Socose, Gradex, SCS (Soil Conservation Service) et Rationnelle).

L'Ariège :

	L'Ariège
Aire du bassin versant S.b.v. en km ²	1607
Débit décennal Q10 en m ³ /s	500
Débit centennal Q100 en m ³ /s	1100* (en 1875)

* source : Etude DDE de 1879.

Les crues historiques de juin 1875 et octobre 1897 constituent les crues de référence en tant que PHEC (Plus Hautes Eaux Connues) tant sur l'Ariège que sur le Crieu. Leur période de retour est estimée à 120 ans (Etude Geodes Février 1995).

Les affluents :

	LE CRIEU	L'ESTRIQUE
Aire du bassin versant S.b.v en km ²	53	72
Débit centennal Q10 en m ³ /s	36	49
Débit centennal Q100 en m ³ /s	55	75

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

Le **glissement de terrain** est un mouvement plutôt lent (quelques mm par an à quelques mètres par jour) d'une masse de terrain cohérente sur une pente, de volume et d'épaisseur variables, caractérisé par une surface de rupture (surface de cisaillement) clairement identifiable. Cette surface est généralement courbe (glissement circulaire), mais elle peut aussi se développer à la faveur d'une discontinuité préexistante telle qu'un joint de stratification (glissement plan). Les profondeurs des surfaces de glissement sont très variables : de quelques mètres à plusieurs dizaines de mètres, voire la centaine de mètres pour certains glissements de versants.

Des éléments caractéristiques peuvent être observés dans les glissements de terrain actifs : niche d'arrachement, fissures, bourrelets, arbres basculés, zone de rétention d'eau, etc.

Le **fluage** est un mouvement lent de matériaux plastiques sur faible pente qui résulte d'une déformation gravitaire continue d'une masse de terrain non limitée par une surface de rupture clairement identifiée, mais par une zone de transition avec le massif stable.

Ces instabilités affectent principalement les zones des collines en rive gauche de l'ARIEGE. Elles prennent des formes variées en fonction de la pente, de la teneur en argile du sol et de l'hydromorphie. On trouve aussi de nombreux glissements de terrain sensu-stricto affectant parfois des versants entiers probablement sur de grandes épaisseurs, mais également des glissements plus localisés ne concernant que quelques dizaines de m². Les glissements se distinguent par la présence d'arrachements à l'amont et d'un bourrelet frontal souvent visible. Localement, ils peuvent affecter des pentes très faibles comme à VICARIA. Les niveaux calcaires ou molassiques présents constituent en général des ressauts "stables", mais qui peuvent également participer au mouvement du fait du glissement de leur base.

Les phénomènes de fluages sont également largement représentés dans la zone des collines. L'instabilité se manifeste par des déformations de la surface du sol, de la voirie et la fissuration du bâti. Les pentes concernées sont en général plus faibles.

Deux autres types d'instabilités sont également observés :

- glissement d'un rebord de terrasse alluviale de l'ARIEGE au niveau du bâtiment de l'ANPE. Il est possible que des remblais, déchargés lors de la construction, soit à l'origine ou ait même participé au mouvement ;
- diverses instabilités de berge liées au sapement du pied du talus par l'ARIEGE (Brassac, Caillou, Château d'eau, Décharge de Vignoble de Terrefort, Catelmascart).

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 plus particulièrement la plaine alluviale et dont il doit être tenu compte en particulier dans la réalisation des projets de construction. Ce risque n'est pas cartographié.

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.

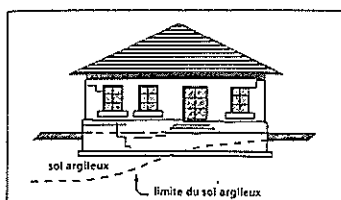


Figure n°1 : Désordres partiels dus à la variation d'épaisseur du sol argileux sensible.

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 point 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.

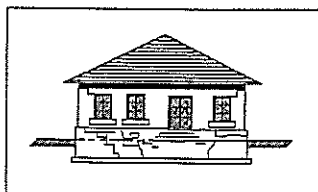


Figure n°2 : Désordres à l'ensemble du soubassement et de l'ossature

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).

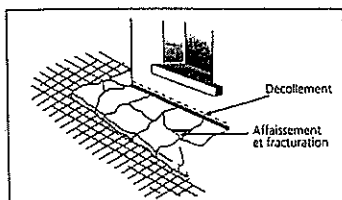


Figure n°3 : Désordres aux dallages extérieurs

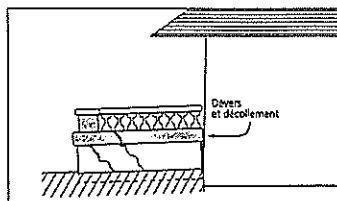


Figure n°4 : Désordres affectant une terrasse

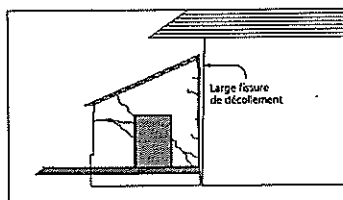


Figure n°5 : Désordres affectant un appentis

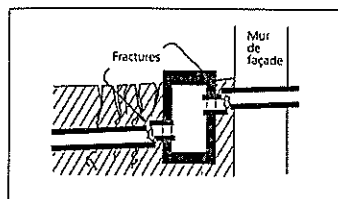


Figure n°6 : Désordres affectant une conduite enterrée

Les variations de teneur en eau saisonnières des terrains argileux sur une pente provoquent leur déplacement vers l'avai. 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).

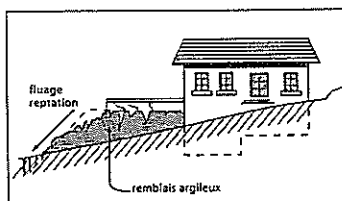


Figure n°7 : Aggravation par la sécheresse de désordres affectant un remblai argileux

3.4. Carte informative de localisation des phénomènes naturels prévisibles

Sur un extrait des cartes I.G.N. n° 2146O et 2146E, feuilles de PAMIERS et VARILHES au 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 - 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 "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"

Il est représenté par celui des glissements 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 ... etc.) 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, ... etc.) - début de désordres au niveau des structures construites (fissuration ... etc.),
- ✓ 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, modérée ou 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	L'Ariège : Brassacou Cailloup Rigail Landourra Plaine de la Cavalerie	Crue torrentielle	Le lit de l'Ariège présente un lit sinueux dans la traversée du territoire communal relativement encaissé dans les méandres (berges abruptes soumises à l'érosion) et cintré par l'urbanisation. Les vitesses d'écoulement favorisent les érosions de berges et des hauteurs d'eau conséquentes dans l'intrados des méandres de Cailloup – Rigail-Landourra et la Plaine de la Cavalerie. L'emprise de la crue historique de 1897 et l'évènement hydrologique de 1996 permettent d'identifier l'emprise de la zone inondable et localement des hauteurs d'eau de 0.7 à 1m (station d'épuration, Landourra, pépinière Clarac en 1996 – fréquence de retour environ 50 ans...) avec des capacités de charriages de matériaux non négligeables (zones de dépôts et chenaux de crue).	Fort
2	L'Ariège : Le Sarriol Le Soubié	Crue torrentielle	L'intérieur du méandre de l'Ariège est parcouru par des vitesses importantes et une lame d'eau supérieure à 0.5 m en crue compte tenu de l'impossibilité des débordements en rive opposée et ce jusqu'au pied du canal surélevé. Replat dans la plaine alluviale de l'Ariège dans lequel peuvent s'accumuler les eaux de l'Ariège en crue exceptionnelle et les apports des ruisseaux de Landourra qui présente un lit perché et ceux du ruisseau de Blay qui draine le coteau, sans négliger la proximité de la nappe phréatique de l'Ariège peu profonde et les eaux de ruissellement de versant.	Moyen

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Description de la zone	Niveau d'aléa
<p>3</p> <p>3a</p>	<p>L'Ariège : Plaine du Foulon</p> <p>Las Mesurades de Rigail</p> <p>Landourra</p> <p>Bourges</p> <p>Le Soubié</p>	<p>Crue torrentielle</p>	<p>La revanche de berge en rive droite de l'Ariège est basse au niveau de la chaussée et favorise l'entrée des eaux qui s'étalent jusqu'au pied de talus de terrasse dans une zone légèrement en dépression.</p> <p>Il est à noter que les bâtiments sis sur la parcelle n°193K02 sont hors eau en cas d'évènement exceptionnel mais présente une situation d'isolement compte tenu de la submersion des accès.</p> <p>En aval du pont de Rigail, les débordements de l'Ariège favorisés en rive gauche sont combinés aux apports des ruisseaux du Pigeonnier et du Rigail en amont du méandre de Castelmascar qui tend à rehausser la ligne d'eau.</p> <p>En aval du pont du Jeu du Mail, les débordements se font préférentiellement en rive gauche et s'étendent dans la plaine de Landourra jusqu'au pied de talus.</p> <p>En rive opposée, historiquement sinistrée à plusieurs reprises en raison des entrées d'eau dans un point bas dans l'extrado du méandre, l'eau s'étend jusqu'au pied du talus de terrasse dans cet ancien méandre irrigué par une petit canalet.</p> <p>Bénéficiant d'une légère surélévation topographique par rapport à la route départementale, cette zone est affectée d'une faible lame d'eau d'étalement de la crue de l'Ariège et des apports du ruisseau de Blay.</p>	<p>Faible</p>
<p>4</p> <p>5</p>	<p>Ruisseau du Mas St Antonin :</p>	<p>Crue torrentielle</p> <p>Inondation</p>	<p>Le ruisseau s'écoule le long du talus de terrasse et conflue avec l'Ariège qui en crue, emprunte par reflux le lit du ruisseau qui ne peut plus s'évacuer.</p> <p>Par réhaussement de la ligne d'eau vers l'amont, le ruisseau alimente des zones en dépression dans lesquelles l'eau stagne et s'accumule sans vitesse.</p>	<p>Fort</p> <p>Faible</p>

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Description de la zone	Niveau d'aléa
6	Brassacou - Cailloup - Vignoble du Terrefort - Le Menuiser - La tuilerie - Blay	Glissement de terrain	<p>Ensemble des pentes d'exposition orientale des bassin versants des affluents de l'Ariège et des bassins versants occidentaux des affluents de l'Estrique constitués :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de molasses marneuses à banc de poudingues et de calcaires, - de colluvions et solifluxion de versants issus de la décomposition en surface des molasses (8 à 10 m d'épaisseur). <p>Les eaux de ruissellement de versant drainent des matériaux instables, éboulés et fluants même sur de faibles pentes à l'origine du phénomène de glissement de terrain de type solifluxion (dissolution des argiles) identifié par des formes caractéristiques : bourrelets, fortes boursouffures, amorces de gradins, arrachements de surface ... etc. au profit d'écoulements d'eau ou de fortes pentes.</p> <p>Au profit de pente plus modérée et de l'absence de circulation ou concentration des écoulements d'eaux, les désordres morphologiques sont plus modérés : modelé plus mou et ondulant, effet de la poussées des terrains, zones concentrique à un glissement localisé...</p>	Fort à Moyen
7	Brassacou - Cailloup - Le Pigeonnier - Vicaria - Rigail - Les Rives - Blay - Soubié	Glissement de terrain	<p>Ensemble de crête et de replat ou de pied de versant à faible pente ne présentant pas de signes morphologiques de mouvements de terrain importants qui de part leur nature géologique (molasse et colluvions) et de leur mauvaise qualité géotechnique correspondent à des secteurs sensibles dans lesquels des précautions constructives doivent être observées.</p>	Faible

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Description de la zone	Niveau d'aléa
8	Lesquerrie-Lavelette Canizac Esplanade de Milliard La Gloriette	Glissement de terrain	Talus de terrasse alluviale constitué des galets-graviers-sables et localement d'affleurement de bancs de poudingues à ciment relativement tendre ou calcaires présentant une pente soutenue. Celui-ci peut se déliter progressivement par effet de gravité et de l'érosion météorologique (gel-dégel, précipitations...).	Faible
9	Le Crieu : Lacvievier- La Bouriette- Las Canounges- Riveneuve du Crieu- La Préboste- Nautifaure- Sales- Robert- Riveneuve	Inondation	<p>Le Crieu connaît historiquement des crues particulièrement étalées. Les zones de vitesses d'écoulements se situent aux abords des levées de terre qui « crèvent » lors d'évènements hydrologiques conséquents.</p> <p>En amont du territoire communal, Le Crieu est séparé de la Galage par un système de levées de terre dans lequel le gué constitue une brèche favorisant la concentration des eaux débordantes et l'emprunt d'un chenal en direction du fossé de « La Cave ». En aval de la RD n°119, l'échangeur en remblais refoule les débordements en rive opposée et concentre les vitesses à Canounges et Riveneuve en aval desquels la RD n°11 favorise l'étalement des eaux. En rive droite, les fossés qui drainent la plaine alluviale (Borde Blanche – Peries) constituent des apports liquides alimentant les débordements du Crieu en butée contre l'ancienne voie ferrée dans laquelle le passage de « la Pinache » concentre les écoulements en direction du fossé de « Las Parets » en aval de la ferme de « Sales ».</p> <p>En rive gauche, les débordements à forte vitesses sont identifiés le long des levées de terres en épousant la topographie relativement peu marquée et les contraintes des infrastructures routières.</p>	Fort

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Description de la zone	Niveau d'aléa
10	Le Crieu : Riveneuve- Riveneuve du Crieu – Derrière Nautifaure - La Preboste - la Pinache - Le Fort - Salvetorte	Inondation	Zones d'étalement des eaux de débordement du Crieu caractérisées par une lame d'eau supérieure à 50 cm et de vitesse d'écoulement réduite compte tenu de l'éloignement par rapport au cours d'eau notamment en rive gauche mais alimentées en rive droite par des apports des fossés qui drainent la plaine alluviale. Ensemble des zones inondables où les vitesses d'écoulement sont peu probables mais où les lames d'eau peuvent être supérieures à 0.5m sous l'effet d'une topographie déprimée ou de la combinaison d'apports d'eau en zone de confluence des fossés qui draine la plaine alluviale et se jettent dans le Crieu.	Moyen
11	Le Crieu : La Cave	Inondation	Zone présentant une topographie déprimée historiquement inondée par la crue d'octobre 1897. Secteur en marge ouest d'une zone d'écoulement à capacité hydrologique suffisante pour offrir une situation d'abri vis à vis des vitesses d'écoulement au hameau de « la Cave ».	Moyen
12	Le Crieu : Mouchet – Pamiers ville Lamounague - Borde Blanque - Vignoble de Salvetorte Devant Mouchet	Inondation	Zone d'étalement des eaux inondantes du Crieu qui viennent mourir aux abords des hameaux en situation topographique plus élevée en rive droite ou qui viennent butée sur la RN 20 puis l'autoroute sous lesquelles les passages souterrain favorisent la pénétration des eaux et leur étalement sans vitesse et par de faible lame d'eau. Zone d'emprise historique de la crue de 1897 pouvant se combiner aux eaux pluviales stagnantes.	Faible

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Description de la zone	Niveau d'aléa
13	Lasparets - Ferries d'en bas	Inondation par ruissellement de versant	Pied de talus de terrasse alluviale versant concentrant les eaux de ruissellement qui se caractérisent par une accumulation d'eau de pluie.	Faible
	Pamiers Ville	Inondation par ruissellement pluvial	Secteur urbanisé présentant des difficultés d'évacuation du pluvial lors d'évènements pluviométriques violents de type orageux et probablement inondé par le Crieu dans l'emprise maximale de la crue de 1897.	
14	Fossés de La Castellane	Inondation	Fossés drainant la plaine alluviale du Crieu et réceptionnant les eaux de ruissellement du talus de terrasse qui présentent une zone de débordement fréquents pouvant s'étaler lors d'embâcles en tête de buse.	Fort
15				Faible
16	Coufély - Lambrine	Inondation par ruissellement pluvial	Secteurs en dépression plus ou moins marquées favorables aux accumulations d'eau de pluie et de ruissellement.	Moyen
17				Faible

4.4. Carte informative des aléas des phénomènes naturels prévisibles

Sur un extrait de la carte I.G.N., feuille au 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. Il convient d'ajouter les enjeux patrimoniaux et agricoles non quantifiés.

Le niveau de vulnérabilité retenu est le niveau le plus fort des trois enjeux.

5.2.1. Les inondation et les crues torrentielles

Secteur de (n° de zone)	Niveau de vulnérabilité	humaine	socio- économique	d'intérêt public	Total
L'Ariège : Brassacou – Cailloup – Rigail – Landourra – Plaine de la cavalerie..... (1)		Fort	Faible	Moyen	Fort
L'Ariège : Le Sarriol – Le Soubié(2)		Faible	Moyen	Faible	Moyen

Secteur de (n° de zone)	Niveau de vulnérabilité	humaine	socio-économique	d'intérêt public	Total
L'Ariège : Plaine du Foulon – Las Mesrades de Rigail – Landourra – Bourges – Le Soubié (3)		Fort	Faible	Moyen	Fort
Ruisseau du Mas St Antonin (4 et 5)		Faible	Faible	Faible	Faible
Le Crieu : Lacviver – La Bouriette – Las Canounges – Riveneuve du Crieu – La Préboste – Nautifaure – Sales – Robert – Riveneuve (9)		Faible	Moyen	Moyen	Moyen
La Crieu : Riveneuve – Riveneuve du Crieu – Derrière Nautifaure – La Préboste – La Pinache – Le Fort – Salvatorte..... (10)		Faible	Moyen	Faible	Moyen
Le Crieu : La Cave (11)		Moyen	Faible	Faible	Moyen
Le Crieu : Mouchet – Pamiers ville – Lamounague – Borde Blanche – Vignoble de Salvatorte - Devant Mouchet..... (12)		Fort	Fort	Fort	Fort
Lasparets – Ferries d'en bas – Pamiers ville..... (13)		Fort	Moyen	Faible	Fort
Fossés de La Castellane (14 et 15)		Faible	Faible	Faible	Faible
Coufety – Lambrine (16 et 17)		Faible	Faible	Faible	Faible

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
Brassacou – Cailloup – Vignoble du Terrefort – Le Menuisier – La Tuilerie – Blay..... (6)		Moyen	Faible	Faible	Moyen
Brassacou – Cailloup – Le Pigeonnier – Vicaria – Rigail – Les Rives – Blay – Soubié..... (7)		Moyen	Faible	Faible	Moyen
Lesquerrie- Lavelette – Canizac- Esplanade de Milliand – La Gloriette..... (8)		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.

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Niveau d'aléa	Niveau de vulnérabilité	Niveau de risque
1	L'Ariège : Brassacou – Cailloup – Landourra – Plaine de la Cavalerie	Crue torrentielle	Fort	Fort	Fort
2	L'Ariège : Le Sarriol – Le Soubié	Crue torrentielle	Moyen	Moyen	Fort
3	L'Ariège : Plaine du Fouion – Las Mesurades – Landourra – Bourges – Le Soubié	Crue torrentielle	Faible	Fort	Faible
4	Ruisseau du Mas St Antonin	Crue torrentielle	Fort	Faible	Fort
5	Ruisseau du Mas St Antonin	Inondation	Faible	Faible	Faible
6	Brassacou - Cailloup - Vignoble du Terrefort - Le Menuisier - La Tuilerie - Blay	Glissement de terrain	Fort à moyen	Moyen	Fort
7	Brassacou - Cailloup - Le Pigeonnier - Vicaria - Rigail - Les Rives - Blay - Soubié	Glissement de terrain	Faible	Moyen	Faible
8	Lesquerrie - Lavelette - Canizac - Esplanade de Milliand - La Gloriette	Glissement de terrain	Faible	Faible	Faible

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Niveau d'aléa	Niveau de vulnérabilité	Niveau de risque
9	Le Crieu : Lacviver -La Bouriette - Las Canounges - Riveneuve du Crieu - La Préboste - Nautifaure - Sales – Rober -Riveneuve	Inondation	Fort	Moyen	Fort
10	Le Crieu : Riveneuve- Riveneuve du Crieu -Derrière Nautifaure - La Preboste - La Pinache - Le Fort - Salvetorte	Inondation	Moyen	Moyen	Fort
11	Le Crieu : La Cave	Inondation	Moyen	Moyen	Moyen
12	Le Crieu : Mouchet – Pamiers vile – Lamoungue – Borde Blaque – Vignoble de Salvetorte – Devant Mouchet	Inondation	Faible	Fort	Faible
13	Lasparets – Ferries d'en bas- Pamiers ville	Inondation par ruissellement	Faible	Fort	Faible
14	Fossés de La Castellane	Inondation	Fort	Faible	Fort
15	Fossés de La Castellane	Inondation	Faible	Faible	Faible
16	Coufétý - Lambrine	Inondation par ruissellement	Moyen	Moyen	Fort
17	Coufétý - Lambrine	Inondation par ruissellement	Faible	Faible	Faible

Commune de
PAMIERS
(N° INSEE : 09 99 225)

**Plan de Prévention des Risques
naturels prévisibles**
- P.P.R. -

Livret 1
Rapport de présentation

