



- 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
3.2.4. Les inondations par ruissellements et écoulements de versants	11
3.3. Les mouvements de terrain	12
3.3.1. Evénements dommageables recensés.....	12
3.3.1. Les chutes de blocs et de pierres	13
3.3.2. Les glissements de terrain.....	13
3.3.3. Les effondrements.....	14
3.3.4. Les retraits et gonflements du sol.....	14
3.5. Carte de localisation des phénomènes naturels prévisibles (hors séismes).....	17
3.6. Les facteurs aggravants	17
3.6.1 Les séismes	17
4. LES ALEAS	20
4.1. Définition	20
4.2. Echelle de gradation d'aléas par type de risque	22
4.2.1. L'aléa "inondations et crues torrentielles"	22
4.2.2. Aléa "Mouvements de terrain"	23
4.3. Inventaire des phénomènes naturels et niveau d'aléa des zones du P.P.R.....	26
4.4. Carte des aléas des phénomènes naturels prévisibles.....	33
5. ENJEUX et VULNERABILITE	34
5.1. Définition	34
5.2. Evaluation des enjeux et Niveau de vulnérabilité par type de risques.....	34
5.2.1. Les inondations et les crues torrentielles.....	34
5.2.2. Les mouvements de terrain	35
6. LES RISQUES NATURELS.....	37
ANNEXES : Planches photos	40

Légende de la photographie de couverture : Glissement de terrain affectant le talus de la chapelle du Puech - 17/05/02

LIEN VERS LE REGLEMENT

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

- le **risque inondation et crue torrentielle** essentiellement par le Garbet et ses affluents ainsi que par le Salat (rive droite),
- le **risque de mouvements de terrain** qui se traduit sur le territoire communal essentiellement par des phénomènes de glissements de terrain et plus ponctuellement par des phénomènes de chutes de pierres et/ou blocs en pied de falaises et d'affleurements rocheux.

Ces phénomènes naturels peuvent être générés par des facteurs aggravants parmi lesquels on distingue le risque sismique pour la totalité du territoire communal classé en zone de sismicité (1b).

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 561-2 et L.562-1 à 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,

la loi du 22 juillet 1987, 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.565-4 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 29 Juillet 2002 prescrit l'établissement d'un P.P.R. (Plan de Prévention aux Risques naturels prévisibles) de la **commune d'Oust** selon l'article L.562-6 du Code de l'Environnement.

2. PRESENTATION DE LA COMMUNE

2.1. Cadre géographique

La commune d'Oust est implantée dans le Couserans aux portes de la vallée du Haut Salat. Son territoire couvre une superficie de 19,1 km².

Le territoire communal occupe surtout la basse vallée du Garbet depuis sa confluence avec le Salat au niveau de Vic d'Oust (environ 480 m d'altitude) jusqu'au Tuc de Goulauze, point culminant de la commune (1500 m d'altitude).

Il est bordé :

- Au Sud par la crête de la Serre de la Plagne (orientation NO-SE) qui marque la limite topographique entre la vallée du Garbet et la vallée du Salat au niveau de la commune d'Ustou.
- A l'Est et en continuité de la vallée du Garbet par la commune d'Ercé.
- A l'Ouest et au Nord-Ouest par le Salat qui le sépare des communes de Seix et de Soueix-Rogaille (situées en rive gauche du Salat).
- Au Nord par la crête de la Serre de Rapheu et la commune de Soulan.

L'urbanisation se localise essentiellement dans le fond des vallées du Garbet (village historique d'Oust) et du Salat (hameau de Vic d'Oust) le long de la RD32. On note également une urbanisation éparse sous la forme de petits hameaux isolés plus haut dans les versants (Sousole, Anilac, Miramont, Arrous,...).

La population d'Oust est de 515 habitants (recensement de 1999).

2.2. Cadre géologique

Le territoire de la commune d'Oust se trouve dans la partie médiane de la Zone plissée Nord-Pyrénéenne.

Ce territoire a la particularité de se développer dans une dépression intra-montagneuse, (le bassin d'Oust-Massat), à terrains mésozoïque; l'ensemble de la structure est enclavé autour de plusieurs massifs du socle Hercynien (Massifs de l'Arize, des Trois-Seigneurs, de Castillon).

Ainsi sur le territoire communal, on retrouve :

- Des formations sédimentaires de type Flysch à Fucoïdes du Crétacé Supérieur qui recouvrent la quasi-totalité du territoire communal. D'un point de vue lithologique, ces formations se caractérisent par une succession de séquences terrigènes de diverse granulométrie : conglomérats, grès, marnes. De plus, la structure particulière du secteur (synclorium¹ d'Oust-Massat) se traduit par une succession de plis de faible envergure dans ces terrains. Celle-ci confère au paysage une topographie souvent chahutée constituée de croupe, de combe et de replat.

- Des formations magmatiques (plutoniques) de type granitique (granodiorites) appartenant au socle hercynien du massif des Trois Seigneurs. Elles affleurent dans la partie méridionale de la commune.

- Des formations métamorphiques correspondant à une bande de terrains secondaires issus du métamorphisme de contact avec le pluton granitique du massif des Trois Seigneurs où

¹ Vaste pli synclinal affecté de plis parallèles à faible rayon de courbure

s'alternent des marbres et des pélites noires indurées (cornéennes). Ces terrains affleurent peu sur le territoire communal (extrémité sud de la commune).

On note également la présence de terrains de couverture :

- Les formations alluviales des basses et moyennes terrasses du Salat et Garbet composées de sables et de galets plus ou moins grossiers. On note également la présence d'une haute terrasse alluviale en rive droite du Garbet surplombant le hameau de Vic d'Oust (Secteur la Coste).
- Des formations de pente essentiellement de type colluvions issues de l'altération des terrains sous-jacents. Leur composition est variable, on retrouve notamment des matériaux à dominance argileuse au niveau des couches d'altération du Flysch à Fucoïdes ainsi que des matériaux à dominance sableuse dans les couches d'altération des Granodiorites.

2.3. Données météorologiques et hydrologiques

La commune d'Oust est implantée à la confluence des vallées du haut Salat et du Garbet.

On y enregistre une pluviométrie annuelle de l'ordre 1110 mm (donnée station météo de Seix – 512m d'altitude).

Les vallées du Garbet et du Salat s'étendent depuis Oust jusqu'aux crêtes frontalières sur près de 380 km².

Leurs bassins versants ont un fonctionnement de type nivo-pluvial réagissant de part leur orientation (S-N pour le Salat et SE- NW pour le Garbet) :

- aux dépressions emmenées par flux d'ouest qui généralisent un front pluvieux de forte intensité pendant plusieurs jours. Elles génèrent des crues longues de type océanique.
- aux dépressions remontant du Sud-Est (« retour d'Est ») qui se bloquent sur les crêtes frontalières et arrosent essentiellement la haute chaîne sous la forme de précipitations orageuses. Elles se caractérisent par des intensités pluviométriques localement très importantes qui génèrent des crues brèves type méditerranéen (*Crues d'octobre 1937 par exemple*).

Lors des crues de fin d'hiver et de printemps, la fusion nivale vient s'ajouter aux précipitations et joue ainsi un rôle notable dans le régime des hautes eaux (*Crues de Juin 1875 par exemple*).

2.4. Hydrographie

Le territoire communal est drainé par 2 principaux cours d'eau qui confluent en aval d'Oust au niveau de Vic d'Oust :

- **Le Salat**, affluent rive droite de la Garonne, qui prend sa source aux 9 Fontaines (960 m) dans les pentes nord - ouest du Mont Rouch (2868 m) et draine un bassin versant de 263 km² jusqu'à sa confluence avec le Garbet. Il constitue la bordure Ouest du territoire communal d'Oust.
Son bassin versant présente une forme assez arrondie et est alimentée par 2 drains principaux (Le Salat proprement dit et l'Alet), au niveau de Couflens, il reçoit également les eaux du Ruisseau d'Estours.

- **Le Garbet**, principal cours d'eau drainant le territoire communal. Il prend naissance à l'Étang du Garbet (1683 m) au pied des pentes nord-ouest du Pic Rouge de Bassiès (2676 m) et s'écoule selon une direction générale sud-est / nord-ouest sur près de 26 km. Il draine un bassin versant de 110 km² jusqu'à sa confluence avec le Salat à l'aval de l'agglomération d'Oust.
Son bassin versant a une forme très allongée avec un drain principal alimenté par plusieurs petits affluents.

Sur le territoire communal d'Oust, ces 2 cours d'eau et notamment le Garbet sont alimentés par plusieurs petits affluents dont les principaux sont :

- Les ruisseaux drainant le versant nord de la Serre de la Plagne, en rive gauche du Garbet de : Forge (1,7 km²), Pujabets (2,2 km²), Charlabets et de l'Artigout (en limite avec la commune d'Ercé. Leurs bassins versants ont une forme très allongée avec peu de ramifications.
- Le ruisseau de la Tire (2.2 km²), affluent rive droite du Salat, qui parcourt la vallée de Saussolle sous la Serre de Rapheu. Il a une forme assez arrondie avec de nombreuses petites ramifications.
- Le ruisseau du Pradia (1 km²) qui prend naissance sous les pentes sud-ouest de la Plagne et conflue en rive droite du Garbet, à La Maysouasse
- Plusieurs petits talwegs drainant des superficies limitées (inférieures à 1 km²) le versant très boisé se trouvant au sud-est de la chapelle du Puech.

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 chutes de pierres et de blocs, glissements de terrain et effondrements,
- Les séismes et 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. d'Oust 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

Les reliefs soumis aux conditions climatiques de montagne connaissent des événements pluvieux fréquents et parfois intenses avec des temps de concentration des affluents brefs et des vitesses d'écoulements rapides.

D'une manière générale, les crues les plus dangereuses font suite à de violents orages et / ou à une fonte rapide des neiges. L'étude chronologique des événements montre que les crues les plus dévastatrices ont eu lieu au XIX^{ème} siècle (Juin 1875, Octobre 1897, ...) et au début du XX^{ème} (octobre 1937).

Le Salat, le Garbet et leurs affluents sont des cours d'eau présentant des débits irréguliers et des écoulements très chargés. Ils sont générateurs de risque d'inondation accompagné d'érosion (sous la forme d'affouillement de berges notamment) et d'accumulations massives de matériaux ce qui leur confère un régime torrentiel.

Lors d'événements pluviométriques exceptionnels, les apports d'eau dépassent les capacités d'évacuation des réseaux de drainage naturels et entraînent des débordements.

Du fait de l'orientation de leur bassin versant, le Garbet et le Salat sont à l'origine :

- de crues dites « océaniques » faisant suite à des précipitations de forte intensité pendant plusieurs jours (dépressions emmenées par flux d'ouest). Ce sont en général des crues longues de fin d'hiver et de printemps qui sont souvent associées à la fusion nivale (*Crues de Juin 1875 par exemple*).
- de crues dites « méditerranéennes » font suite à des dépressions remontant du Sud-Est (« retour d'Est ») et arrosent essentiellement la haute chaîne sous la forme de précipitations orageuses. Elles se caractérisent par des intensités pluviométriques localement très importantes qui génèrent des crues brèves (*Crues d'octobre 1937 par exemple*).

Les autres petits cours d'eau seront plutôt sensibles à des précipitations orageuses générant la plupart du temps des crues brèves.

3.2.2. Evénements dommageables recensés

Le tableau présenté ci-dessous, ne tient compte que des événements ayant été à l'origine de dégâts et dommages sur des constructions et des ouvrages. Cet inventaire n'est pas exhaustif.

Date	Risque	Site	Lieu-dit	Nature du phénomène	Cause	Vict.	Dégat	Pert.	Détails des impacts	Observations	Photos
31/05/1861	I	Rivière Le Garbet		Crue torrentielle du Garbet		N	O	I	--DEGATS-- : 2 propriétaires sinistrés		
24/06/1867	I	Rivière Le Garbet		Crue torrentielle		N	O	I	--DEGATS-- : Digue enlevée, 5 propriétaires sinistrés		
22/06/1875	T	Rivière Le Garbet		Crue torrentielle		N	O	O	--DEGATS-- : Pertes agricoles, digue et moulin emportés, 30m de mur de remblais du pont du côté du chemin de grande communication n°7 emportés. Sur ce même chemin : dégradations et ravinements à la chaussée, mur de soutènement éboulé. --PERTURBATIONS-- : Eboulements barrant le chemin de grande communication n°7.		
01/11/1875	I	Rivière Le Garbet		Crue torrentielle		N	O	I	--DEGATS-- : 1 propriétaire sinistré		
07/1894	I	Toute la commune		Crue torrentielle		N	O	I	--DEGATS-- : 1 propriétaire sinistré		
02/10/1897	T	Rivière Le Garbet		Crue torrentielle		N	O	I	--DEGATS-- : 50 000 F de pertes A 1 km en amont du pont, un mur enlevé et à 2 km en amont un pont en bois emporté, quelques ravinements	Le Garbet a gardé pendant 6 H une hauteur de 3m50 à 4m au dessus du niveau moyen	
02/10/1897	I	Toute la commune		Inondation		N	O	I	--DEGATS-- : 50 000 F. de pertes		
26/10/1897	I	Toute la commune		Crue torrentielle		N	O	I	--DEGATS-- : 45 propriétaires sinistrés		
15/06/1898	I	Toute la commune		Crue torrentielle		N	O	I	--DEGATS-- : 13 propriétaires sinistrés		
02/06/1900	I	Toute la commune		Crue torrentielle		N	O	I	--DEGATS-- : 1 propriétaire sinistré		
12/06/1904	I	Toute la commune		Crue torrentielle		N	O	O	--DEGATS-- : 1 propriétaire sinistré		
14/12/1906	I	Toute la commune		Tempête dans la nuit du 13 au 14 décembre avec fort vent de Sud. Crue des rivières		N	O	I	--DEGATS-- : Toitures arrachées par le vent		
15/12/1906	I	Rivière Le Garbet		Crue torrentielle	Crue du Garbet	N	O	I	--DEGATS-- : 8 propriétaires sinistrés		
21/05/1910	I	Rivière Le Garbet		Crue torrentielle	Crue du Garbet (1.78m)	N	I	I			
26/10/1937	T	Rivière Le Salat		Crue du Salat	Pluie continue depuis le 25 à 20h. Très fort vent de sud	N	I	I			
26/10/1937	T	Rivière Le Garbet		Crue du Garbet	Pluie continue depuis le 25 à 20h, très fort vent de sud	N	I	I			
27/10/1937	I	Rivière Le Salat		Crue du Garbet de 0m70	Pluies et vent d'autant, fonte des neiges	I	I	I			
13/09/1963	T	Rivière Le Garbet		Crue torrentielle	Crue du Garbet (1.25m)	N	I	I			
19/05/1977	T	Rivière Le Garbet		Crue torrentielle	Crue du Garbet (1.40m)	N	I	I			
7 et 8/11/1982	I	Rivière Le Salat		Inondation du Salat	Crue du salat (3.20 m à Kercabanac)						
08/1991	I	Rivière Le Garbet		Inondation du Garbet		N	N	N			

Date	Risque	Site	Lieu-dit	Nature du phénomène	Cause	Vict.	Dégat	Pert.	Détails des impacts	Observations	Photos
08/1991	I	Rivière Le Garbet	Sourt "La Scierie"	Crue du Garbet		N	N	N		Le canal de la scierie a débordé en rive droite. Les écoulements ont emprunté un chenal à l'aval de la scierie, puis ont rejoint le Garbet. D'après les données DIREN sur le Salat à Kercabanac (Salat 2,20 m T environ 5 ans) la date serait le 09/08/1991	
03/12/1995	T	Rivière Le Garbet		crue du Garbet		N	I	I			
01/12/1996	I	Rivière Le Garbet		Crue torrentielle	Pluies diluviennes	N	O	I	--DEGATS-- : Une scierie a été inondée à Oust		
09/05/2002	I	Rivière Le Salat	Rond point entre Oust et Seix - Près du camping municipal de la cote	Ruissellement abondant de bas de versant	Fortes précipitations - Concentration des eaux de ruissellement	N	N	N			Annexe 2
09/05/2002	I	Rivière Le Garbet	La Vigne	Ruissellement abondant	Fortes précipitations, saturation du réseau pluvial	N	N	I		Le collecteur à ciel ouvert situé sur le chemin de la Vigne refoulait, l'eau s'est canalisée sur le chemin, a inondé la route départementale n° 32 (environ 30 cm devant la discothèque) puis a raviné dans les jardins. Les écoulements ont pris une direction vers le Nord jusqu'à la gendarmerie	Annexe 2
09/05/2002	I	Rivière Le Salat	Chemin du Plech, rive gauche du Garbet - Derrière le camping privé d'Oust "Parolin"	Crue torrentielle	Saturation du réseau pluvial et colmatage des fossés en pied de versant - Fortes précipitations	N	O	N	--DEGATS-- : Maisons inondées sur une faible épaisseur, chez J. Servat et en aval 10 à 20 cm	Chemin à l'arrière du camping inondé - Accumulation d'eau dans les zones en dépression	Annexe 2
07/2002	T	Ruisseau du Pujabets	Hameau Plech Quouades	Inondation par le ruisseau des Pujabets		N	I	I	--DEGATS-- : Buse saturée : la place du village a été inondée avec une faible hauteur d'eau. Elle n'est pas descendue dans les rues avoisinantes --PERTURBATIONS-- : Débordement du ruisseau : plus à l'aval des débordements en rive droite ont inondé les prés de "Quouades"		
09/10/2002	T	Rivière Le Garbet		Crue torrentielle du Garbet	Précipitations soutenues pendant plusieurs jours	N	O	N		Maximum à 1,20 m à l'échelle du pont d'Oust	

3.2.3. Les débits des cours d'eau

Les valeurs de débit **liquide** portées dans les tableaux ci-dessous ont été estimées avec des méthodes classiques utilisées en hydrologie (*Formules de prédétermination de Crupedix, Rationnelle et Sommaire*) à partir des données de la station de Saint-Girons et des données pluviométriques de Saint-Girons/Antichan.

Pour les bassins versants du Garbet et du Salat, les estimations hydrologiques réalisées ont pu être affinées par des comparaisons avec les données de stations hydrométriques (données issues de la banque Hydro-DIREN). Les estimations de ces dernières données, à partir d'ajustements statistiques et d'extrapolations, doivent inciter à la prudence quant à leur précision.

	Le Salat à Soueix (Kercabanac)
Aire du bassin versant S.b.v. en km ²	384
Débit décennal Q10 en m ³ /s	210
Débit centennal Q100 en m ³ /s	/
Plus forte crue connue : 19/05/1977 en m ³ /s	368

	Aire du bassin versant S.b.v en km ²	Débit décennal Q10 en m ³ /s	Débit centennal Q100 en m ³ /s
LE GARBET	110	75	130
Le SALAT (Confluence avec le Garbet)	263	155	280
LE SALAT (Pont de la route de Soueix)	377	210	420

Pour les autres bassins versants, la grande variabilité des données de stations hydrométriques de bassins versants comparables ne permet pas de réaliser des comparaisons fiables. Nous nous en tenons donc aux évaluations hydrologiques calculées.

Les principaux affluents du Garbet :

	Aire du bassin versant S_{bv} en km ²	Débit décennal Q10 en m ³ /s	Débit centennal Q100 en m ³ /s
Rive droite du GARBET			
Ruisseau du PRADIAS	1.1	3	7.5
Ruisseau de la TIRE	2.7	6	15
Rive gauche du GARBET			
Ruisseau des PUJABETS	2.2	5	12.5
Ruisseau de FORGE	1.7	4	10

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.

3.2.4. Les inondations par ruissellements et écoulements de versants

Ces inondations résultent principalement d'écoulements et ruissellements de versants voire de débordements ponctuels de petits talwegs. Elles se matérialisent par de faibles lames d'eau s'étalant en pied de versant suite généralement à de fortes précipitations.

Sur le territoire communal, ces phénomènes concernent les pieds de versants (pied de versant en rive gauche du Garbet entre le hameau de Plech et le centre village historique) ainsi que les secteurs situés en aval de petits talwegs sans exutoire (La Vigne, l'Articaut, rond point à la sortie d'Oust).

3.3. Les mouvements de terrain

3.3.1. Evénements dommageables recensés

Le listing présenté ci-dessous, ne tiens compte que des événements ayant été à l'origine de dégâts et dommages sur des constructions et des ouvrages. Cet inventaire n'est pas exhaustif.

Date	Risque	Lieu-dit	Nature du phénomène	Cause	Vict.	Dégat	Pert.	Détails des impacts	Observations	Photos
????	G	La Vigne	Ancien glissement de terrain		N	N	N		La zone de décrochement est recouverte par la végétation. Des paquets glissés sont visibles depuis le chemin de La Vigne. Evénement datant du début des années 60 selon 1 habitant	
04/10/1937	G		Glissement de terrain sur le chemin communal à Arrous (Site à créer)		N	O	I	--DEGATS-- : Chemin communal obstrué		
1991	G		Glissement de terrain		N	O	I	--DEGATS-- : Le glissement de terrain important menace la route forestière coté aval sur un endroit ouvert à la circulation du public		
09/1992	G		Glissement de terrain		I	I	I		Extrait cadastral, route forestière du Mirebat	
02/1994	G		Glissement de terrain		?	?	?		Glissement de terrain localisé de type coulée de boue dans la plantation d'Epicéa	Annexe 2
06/05/2002	G	CD 3 Sortie d'Oust avant scierie Servat - Propriété M. Servat	Glissement de terrain	Terrassements pour construction d'une villa + fortes pluies	N	N	N		Un premier glissement superficiel a été observé le 06/05/2002. Après les fortes précipitations du 09/05/2002, décrochement d'une grosse loupe en amont de la maison, glissement d'un volume restreint sur la maison. Volume évacué au moment de la prise de vue. Décrochement visible 10 m en amont.	Annexe 2
17/05/2002	G	Chapelle du Puech	Effondrement de pied de talus déjà affecté par des glissements plus anciens	Fortes précipitations du 09/05/02	N	N	N		Glissement très récent sur des mouvements plus anciens - Légèrement décalé côté Sud-Est par rapport au pied du soutènement de la chapelle	Annexe 2
23/06/1875	P		Eboulements		I	O	I	--DEGATS-- : Sur le chemin d'intérêt commun n°32 d'Oust et Ercé à Massat : éboulements partiels, murs ébranlés sur divers points. Sur les chemins vicinaux ordinaires n°1, 2 : éboulements de terre sur divers points, chaussée ravinée, chaîne en pierre sèche emportée, pans de murs éboulés.		
17/02/1879	P		Eboulements	Pluies abondantes et inondations	I	O	I	--DEGATS-- : Sur le chemin de grande communication n°1 : dégradations à la chaussée entre le 3° et le 4° km, sur 300m. Sur le chemin vicinal ordinaire n°1 d'Oust à la forêt : éboulements des talus supérieurs (20m3) sur 20m.		
03/05/1998	P	Rive droite du ruisseau d'Angouls	Divers et multiples "Coulée de roches et d'eau"		N	O	I	--DEGATS-- : La majorité des gros blocs rocheux a été stoppée par les hêtres et noisetiers, seul 1 bloc de plusieurs T a atteint le ruisseau. Dommages causés à quelques hêtres dans la forêt	Evènement en dehors du territoire communal d'Oust.	

Remarques : Les 2 phénomènes de chutes de blocs de 1875 et de 1879 semblent plus correspondre à des phénomènes localisés de type d'éboulement/glissement de talus.

3.3.1. Les chutes de blocs et de pierres

Elles peuvent être provoquées par :

- des discontinuités physiques de la roche, les plus importantes étant les multiples fractures qui découpent les falaises et les affleurements rocheux,
- une desquamation superficielle de la roche, résultat d'une altération chimique par les eaux météoriques,
- une action mécanique telle que renversement d'arbres ou des ébranlements d'origine naturelle tels que les séismes, ou artificielle tels que les ébranlements ou les vibrations liés aux activités humaines (circulation automobile, minage, ...),
- des processus thermiques tels que l'action du gel et du dégel, d'hydratation ou de déshydratation de joints interbanes.

Les diverses instabilités rocheuses font l'objet d'une typologie et d'une classification mentionnées dans le tableau ci-dessous :

0	1dm ³	1m ³	10 ⁴ m ³	10 ⁶ m ³
pierres	blocs	éboulement	éboulement majeur	écroulement catastrophique

Les phénomènes de chutes de blocs et de pierres restent assez réduits sur le territoire communal. Ils intéressent essentiellement les formations granitiques se trouvant au Sud-Est de la commune.

3.3.2. Les glissements de terrain

Leur manifestation est différente selon la nature géologique des terrains rencontrés. Sur le territoire communal, on peut distinguer 2 contextes différents :

- Dans les flysch à fucoïdes et les argiles d'altération:

La structure géologique particulière du secteur se traduit par une succession de plis de faible envergure qui confère au paysage une topographie souvent chahutée constituée de croupe, de combe et de replat. Ce relief structural perturbe considérablement la lecture et l'interprétation du modelé des versants.

Le flysch apparaît quelque fois à l'affleurant ou sub-affleurant notamment au niveau des croupes. Il reste néanmoins souvent recouvert d'une couche de matériaux d'altération à dominance argileuse d'épaisseur variable.

Les glissements de terrain qui peuvent se développer dans ce type de formation intéressent surtout cette couche d'altération; les zones les plus sensibles restant :

- les zones de circulation d'eau préférentielle (écoulements de surface et de sub-surface se faisant au contact du "rocher" sain imperméable) telles que les combes et les dépressions topographiques. On y rencontre essentiellement des mouvements lents de type fluage pouvant affecter des terrains même de faible pente. Ces phénomènes peuvent évoluer en coulée de boue dans les pentes les plus fortes.
- les zones de forte pente où des mouvements plus localisés de type arrachements et coulées de boue sont à craindre notamment en période de pluviométrie importante.

▪ Dans les formations granitiques (granodiorites):

Ce massif granitique constitue un substratum stable qui n'est généralement pas favorable aux glissements de terrain.

Cependant, cette roche cristalline s'altère facilement sur une épaisseur de quelques mètres pour donner des matériaux à dominance sableuse. Ces matériaux ont une faible cohésion et sont relativement sensibles au phénomène de fluage.

3.3.3. Les effondrements

Le contexte géologique du site et notamment la nature lithologique des principales formations géologiques que l'on retrouve sur le territoire communal d'Oust (Flysch à Fucoides et granodiorites) ne sont pas favorables aux phénomènes d'effondrements tels que ceux l'on peut rencontrer dans des massifs calcaires, gypseux ou crayeux.

En revanche, on retrouve de façon très localisée sur la commune des phénomènes de suffosion. Ce phénomène intéresse des formations géologiques superficielles (éboulis, alluvions, moraines,...) et correspond à des entraînements hydrauliques de matériaux fins suite à des circulations d'eau souterraines. Les plus gros éléments se trouvent ainsi entourés de vide et d'effondrement formant ainsi des dépressions localisées d'extension souvent limitée (« trou » dans le terrain).

On retrouve ce type de phénomènes à l'extrémité SW de la commune en limite avec la commune de Seix sur le versant bordant la route allant de d'Oust à Seix.

3.3.4. 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; il ne fait pas l'objet d'un zonage au titre du présent document.

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 liés 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.

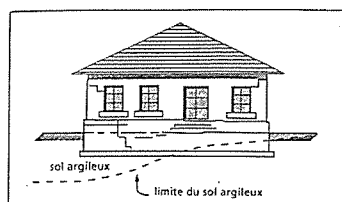


Figure n°1 : Désordres partiels dus à la variation d'épaisseur du sol argileux sensible.

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 réhumidifient, 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.

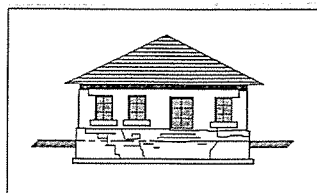


Figure n°2 : Désordres à l'ensemble du soubassement et de l'ossature

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).

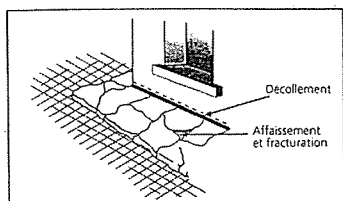


Figure n°3 : Désordres aux dallages extérieurs

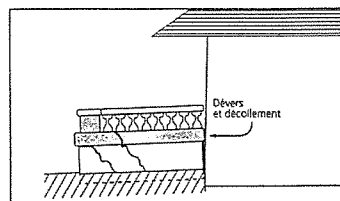


Figure n°4 : Désordres affectant une terrasse

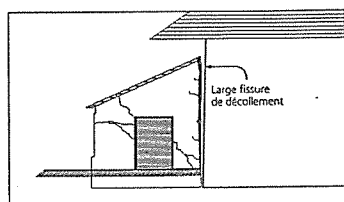


Figure n°5 : Désordres affectant un appentis

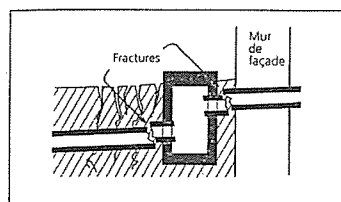


Figure n°6 : Désordres affectant une conduite enterrée

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).

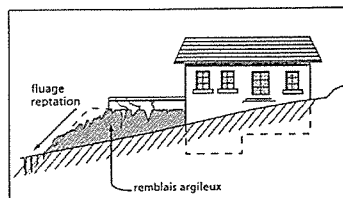


Figure n°7 : Aggravation par la sécheresse de désordres affectant un remblai argileux

3.5. Carte de localisation des phénomènes naturels prévisibles (hors séismes)

Sur un extrait de la carte I.G.N. n° 2047 OT, feuille Saint-Girons 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.

3.6. Les facteurs aggravants

3.6.1 Les séismes

Un séisme ou tremblement de terre est une vibration du sol causée par une cassure en profondeur de l'écorce terrestre. Cette cassure intervient quand les roches ne peuvent plus résister aux efforts engendrés par leurs mouvements relatifs (tectonique des plaques).

A l'échelle d'une région, on peut savoir si des séismes peuvent survenir mais on ne sait pas dire quand ni où. Les intensités et les directions respectives de ces trois composantes sont évidemment fonction de l'énergie libérée par le séisme et de son mécanisme au foyer.

Lors d'un séisme, les efforts supportés par les constructions peuvent être de type cisailant, compressif ou encore extensif. Dans les cas extrêmes, ces efforts peuvent entraîner la destruction totale des bâtiments.

La commune d'Oust appartient au canton de Saint Girons. Lors de l'établissement du zonage sismique de la France en 1985 par le Bureau de Recherche Géologique et Minière (B.R.G.M.), il a été classé en **zone de sismicité faible, dite zone 1b**.

Cette détermination résulte d'une analyse des séismes passés, de la connaissance des dommages causés en référence à une échelle de gradation des intensités mais également aujourd'hui à celle de la mesure instrumentale de l'énergie libérée par les secousses sismiques. Pour cela est utilisée l'échelle de gradation de l'intensité et de la magnitude des séismes ci-après :

Intensité Echelle MSK*	Effet sur la population	Autres effets	Magnitude Echelle de Richter
I	Secousses détectées seulement par des appareils sensibles		1,5
II	Ressenties par quelques personnes aux étages supérieurs		2,5
III	Ressenties par un certain nombre de personnes à l'intérieur des constructions. Durée et direction appréciables		
IV	Ressenties par de nombreuses personnes à l'intérieur et à l'extérieur des constructions.	Craquement de constructions Vibration de la vaisselle	3,5
V	Ressenties par toute la population	Chutes de plâtres. Vitres brisées. Vaisselle cassée.	
VI	Les gens effrayés sortent des habitations ; la nuit, réveil général.	Oscillation des lustres. Arrêt des balanciers d'horloge. Ebranlement des arbres. Meubles déplacés, objets renversés.	4,5
VII	Tout le monde fuit effrayé	Lézardes dans les bâtiments anciens ou mal construits. Chute de cheminées (maisons). Vase des étangs remuée. Variation du niveau piézométrique dans les puits.	5,5

VIII	Epouvante générale.	Lézardes dans les bonnes constructions. Chute de cheminées (usines), clochers et statues. Eroulement de rochers en montagne.	6,0
X	Panique générale	La plupart des bâtiments en pierre sont détruits. Dommages aux ouvrages de génie civil. Glissements de terrain.	
XI	Panique générale	Large fissures dans le sol, rejeu des failles. Dommages très importants aux constructions en béton armé, aux barrages, ponts, etc ... Rails tordus. Diques disjointes	8,0
XII	Panique générale	Destruction totale. Importantes modifications topographiques.	8,5

*M.S.K. : Medvedev - Sponhauer - Karnik

Les séismes sont cités comme facteur déclenchant de mouvements de terrain et de chutes de blocs en particulier.

3.6.1.1 Chronique de la sismicité régionale

Elle est connue grâce à une compilation des textes historiques, rassemblée dans l'ouvrage de J. VOGT "Les tremblements de terre en France" qui mentionne le très violent séisme de 1755 qui bouleversa le pays de Foix. Le tableau ci-après, extraits de cet ouvrage, expose les événements sismiques marquants perçus dans la commune ou le département de l'Ariège.

Date Séisme	lieux et aires affectés dans la région et hors d'elle	Effets régionaux	Intensité (échelle MSK)	Nature des sources	Anthologie
1755	Ensemble des Pyrénées ?	- Changement de cours des ruisseaux - Mouvements de terrain - Abandon des villages		Historien (Revue Pyr. et Fr. Mérid. t. VII)	Pays de Foix : "... Plusieurs ruisseaux changèrent de lit, des rivières furent débordées par les eaux et des montagnes éprouvèrent de si fortes secousses que des rochers se détachèrent de leurs sommets. La frayeur ... fut telle, que plusieurs villages restèrent déserts et abandonnés pendant plus de 24 heures ..." (Castillon d'Aspet. Histoire du Comté de Foix, t. II, p. 411, d'après F. Marsen, 1895, Météorologie ancienne du midi pyrénéen,
5-01-1840	Région comprise entre St-Girons et Bagnères de Bigorre	Dégâts non localisés		Presse Compilateurs	" ... depuis St-Girons jusqu'à Bagnères de Bigorre, a été ressenti ... un tremblement de terre ... Des tuyaux de cheminée et des cabanes ont été renversées dans plusieurs localités". (ECHO du monde savant, 22.01.1840)
22-02-1852	- Vicdessos - Sem - Goulier - Auzat - Massat - Foix	Région de Vicdessos : Frayeur	Vicdessos : VI	Presse (Etoile de Pamiers, 1.03.1852).	Vicdessos : "une personne ... a vu la muraille de sa chambre osciller d'une manière si forte qu'elle ... n'a pas hésité à s'élancer par la fenêtre sur un monceau de neige. Un mari et sa femme se sont pareillement enfuis de leur chambre sans vêtement"
15-01-1870 (assimilé régional)	- Ensemble de la région ? - Tarbes - Auch, Toulouse, Agen, Bordeaux - Espagne	Sud-Ouest de la région : - Lézardes - Frayeur	Cierp : VI Bagnères de Luchon : VI Vielle Aure : VI Videssos : VI	Presse (Journal de St Gaudens, 17.01.1870). Compilateurs	Cierp : " ... l'église ... aurait été lézardée". Bagnères de Luchon : " ... beaucoup de maisons auraient plus ou moins souffert".
29-11-1919	- Ensemble de la région ? - Roussillon	Foix Légers dégâts	Foix Légers dégâts	Presse Compilateurs	Foix : " ... on ne signale que des dégâts peu importants". (ECLAIREUR de Nice, 30.11.1919).

19-11-1923	Ensemble de la région		Bagnères de Luchon : VII St Béal : VI Fos : VI Melles : VI Barjac : V-VI Mercenac : V-VI Foix : V-VI	Presse Enquête B.C.S.F. Enquête G. ASTRE, 1923, le tremblement de terre pyrénéen du 19 novembre 1923 Compilateurs	"Tout le St Gironnais a été violemment secoué, avec dégâts dans les édifices un peu vieux, dans les cloisons et les plafonds, fissuration de quelques clochers, etc ..." (, <u>Bull. Hist. nat.</u> Toulouse, t. LI, p. 653) "Bagnères de Luchon : E.W. durée 12 secondes, chute de cheminées, de pans de corniches, d'ardoises des toitures, ... Tunnel de l'ouvrage du lac d'Oo : l'équipe de nuit qui y travaillait aux réparations, crut que le tunnel s'effondrait en tous sens et eut une frayeur telle que les ouvriers eurent longtemps de l'appréhension à y reprendre le travail, certains d'entre eux y perdirent même l'équilibre, une fissure est apparue dans la maçonnerie" (même source).
18 février 1996	- Pyrénées Orientales - Aude et Ariège		St Paul de Fenouillet VI Foix V	Presse	Eglise de St Paul de Fenouillet fissurée, lézardes et éboulements en Fenouillèdes. Secousse ressentie à Perpignan, Carcassonne, Millau, Toulouse, Foix et en Catalogne espagnole.

Plus récemment des secousses sismiques ont été également enregistrées dont celle d'Aulus (magnitude 3,5 éch. de Richter), le 02.10.85 et celle de St Paul de Fenouillet (magnitude 5,6 éch. de Richter et intensité VI à St Paul de Fenouillet et V à Foix), le 08.02.96, ressentie à Perpignan, Carcassonne, Millau, Toulouse, Foix et la Catalogne espagnole.

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 de crue, 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 $H > 1 \text{ m}$ ou $V > 0.5 \text{ m/s}$	aléa Fort	aléa Fort	aléa Fort
moyen $H < 1 \text{ m}$ et $V < 0.5 \text{ m/s}$	aléa Fort	aléa Fort	aléa moyen
faible $H < 0,5 \text{ m}$ et $V < 0.5 \text{ m/s}$	aléa moyen	aléa moyen	aléa faible

4.2.2. Aléa "Mouvements de terrain"

Il est représenté par celui des chutes de pierres et/ou de blocs et des glissements de terrain.

4.2.2.1. Aléa "Chutes de pierres et/ou de blocs"

Ce risque est très important à l'aplomb de toute falaise rocheuse ou escarpements. On peut avoir une idée de l'intensité du phénomène naturel en analysant la répartition des blocs (fréquence - dimension) sur un versant exposé. On n'a malheureusement que peu d'éléments d'appréciation de la fréquence (temporelle) de ce phénomène naturel, hormis quelques chroniques locales et de mémoire récente.

Il est toutefois possible de dresser une carte de l'aléa par zone d'aléa décroissant, à partir de la source des décrochements. A noter que les blocs les plus volumineux ont une portée plus longue, une fréquence plus faible, mais un impact plus dommageable : il existe donc une zone marginale où les impacts très dommageables dus aux gros blocs sont peu fréquents : l'aléa reste cependant non négligeable.

Pour permettre d'affiner l'aléa "Chute de pierres et/ou de blocs" des investigations ont été réalisées dans les zones de départ de chutes de blocs prévisibles pour l'acquisition de données :

- géologiques : lithologie, structurale, tectonique,
- géométriques : forme, volume et masse initiale des blocs,
- topographiques : altitude de la zone de départ, profil de la pente et de ses particularités susceptibles de modifier la propagation des éléments déstabilisés ainsi que la végétation présente.

Egalement le nombre de cicatrices de départ de blocs en paroi, le nombre et le volume des blocs à la base du versant ont été notés. Enfin en tenant compte des poids au départ et de la maturité des instabilités, il a été arrêté par zone le niveau d'aléa distingué en : fort, moyen, faible.

Tableau récapitulatif : Aléa "Chutes de pierres et/ou de blocs"

atteinte Intensité	annuelle	décennale	centennale
Fort	aléa Fort	aléa Fort	aléa Fort
moyen	aléa Fort	aléa Fort	aléa moyen
faible	aléa moyen	aléa moyen	aléa faible

4.2.2.2. 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.

L'Intensité de l'aléa glissements de terrain peut suivre trois degrés :

* **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 ou dynamique rapide).

Tableau récapitulatif : Aléa "glissements de terrain"

Evolution Intensité	annuelle	décennale	centennale
Fort	aléa Fort	aléa Fort	aléa Fort
moyen	aléa Fort	aléa Fort	aléa moyen
faible	aléa moyen	aléa moyen	aléa faible

4.2.2.3. Aléa "effondrement"

La classification de l'aléa "effondrement" peut être définie par des critères techniques caractéristiques de la nature géologique des terrains (karst, argiles, gypses...) :

* **Aléa fort:**

- ✓ les dépressions fermées ou les fonds des dolines, effondrées ou non
- ✓ les zones d'effondrements existants, actifs ou fossiles

* Aléa moyen :

- ✓ zone d'extension possible de dépressions topographiques identifiées et leurs axes d'alignement (faille, couche géologique sensible...)
- ✓ les dépressions fermées et les dolines suspectes
- ✓ présence de terrains géologiques sensibles avec déformations topographiques marquées

* Aléa faible:

- ✓ zone d'extension possible ou présumée
- ✓ présence de terrains géologiques sensibles avec indices topographiques peu marqués
- ✓ suffosion dans les dépôts alluviaux ou glacio-lacustres

4.3. Inventaire des phénomènes naturels et niveau d'aléa des zones du P.P.R. (hors séismes)

Il est présenté sous la forme de tableaux :

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Description de la zone	Niveau d'aléa
1	Eychartous	Glissement de terrain.	Le hameau est installé sur une croupe topographique liée à la présence d'un banc plus induré et plus compétent dans les terrains du Flysch (microbrèches). La pente des terrains est faible à moyenne.	faible
2	Eychartous	Glissement de terrain et coulée de boue.	Contreforts de la croupe topographique constitués de terrains très pentus avec des indices de mouvements actifs localisés visibles notamment au niveau du talus de la route menant au hameau.	fort
3	La Tire	Glissement de terrain et coulée de boue.	Versants du ruisseau de la Tire présentant des terrains avec une forte pente Des phénomènes de mouvements de terrain localisés sont à craindre notamment le long de la route desservant le hameau de Sausole (nature argileuse des terrains et forte pente).	fort
4	La Tire Sausole	Glissement de terrain et coulée de boue.	Zone faiblement à moyennement pentues correspondant à des zones de dépressions dans le versant. On y note quelques indices de mouvements lents qui affecte les matériaux de couverture sur des épaisseurs variables. Ces secteurs peuvent être le siège de circulation d'eau (axe de drainage des versants). De part leur position topographique ces secteurs (La Tire notamment) peuvent également être atteints par des coulées de matériaux provenant des pentes amont (zone d'arrêt des coulées).	faible
5	Sausole	Glissement de terrain.	Versant présentant une topographie très chahutée résultant essentiellement de la structure géologique de la zone (flysch affecté par de nombreux plis) se traduisant par une succession de croupe et de combe. La pente des terrains est variable (moyenne à forte et on observe de nombreux indices d'anciens mouvements et de mouvements actifs (type fluage) notamment dans les combes (zones de circulation préférentielle des écoulements) où l'on note également la présence de zones humides (au niveau du 1° lacet de la route par exemple).	fort
6	Sausole	Glissement de terrain.	Zones de replats d'origine structurale (croupe correspondant à un pointement du flysch). On y note peu d'indices de mouvements mais les terrains directement aux alentours sont en glissement actif (zone 5).	faible

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Description de la zone	Niveau d'aléa
7	La Côte, le Carrau, la Serre	Glissement de terrain.	Replat topographique surplombant la vallée du Garbet et correspondant à une ancienne haute terrasse alluviale. Les pentes y sont faibles et l'on note des zones de circulation d'eau semi-superficielles au niveau des dépressions drainant le replat (à proximité des 2 ruines au lieu dit la Côte notamment)	faible
8	La Côte, le Carrau, la Serre.	Glissement de terrain.	Bordure supérieure de l'ancienne haute terrasse alluviale. La pente des terrains est moyenne et on observe quelques indices de mouvements lents de type fluage affectant les matériaux de recouvrement (essentiellement de nature argileuse). Le substratum est par endroit sub-affleurant.	faible
9	La Côte, le Carrau, la Serre La Bouzigue, Dessus la Grange, Camp de Boup, Escampis, le Puech.	Glissement de terrain et coulée de boue.	Bordure aval de l'ancienne terrasse alluviale. La pente est forte et le substratum de flysch souvent sub-affleurant. Des traces d'anciens mouvements localisés (type coulée de boue) mettant en jeu les matériaux de recouvrement et d'altération du flysch ont pu être repérées au niveau de la station Total (événements historiques de Février 1994).	fort
			On retrouve des terrains ayant la même configuration sur les pieds de versant bordant la vallée du Garbet (jusqu'aux environs du hameau du Plech) et du Salat avec ponctuellement des zones moins pentues.	moyen à fort
10	La Côte, le Carrau, Camp de Bou, Cap del Pount.	Coulée de boue et glissement de terrain.	Pied de versant pouvant être atteint par des phénomènes de coulées de boue provenant des pentes amonts (zones d'étalement des coulées).	faible
11	La Vigne, Camp de Bou, Soulia, le Plech, Pont Long	Glissement de terrain.	Bas de versant présentant une pente moyenne avec quelques indices de mouvements lent (type fluage) qui s'amortissent avec la pente. Le substratum du flysch est ici quelques fois sub-affleurant notamment dans les zones de crêtes. On identifie également quelques axes drainant préférentiels dans lesquels on observe les indices de mouvements les plus marqués. Dans ces secteurs, on peut retrouver d'importantes épaisseurs de matériaux de couverture.	faible à moyen
12	L'Articaud, la Vigne	Glissement de terrain.	Versant ayant une configuration analogue à la zone 5 (topographie très chahutée résultant de la structure géologique plissée). Le pendage des couches géologiques est souvent conforme à la pente topographique ce qui favorise d'autant plus les phénomènes de glissements. On note ainsi plusieurs zones en glissement actif (glissement lent de type fluage) avec des indices bien marqués notamment dans les combes (combes du secteur de la Vigne par exemple) et dans les terrains où la pente est forte (talus de route).	moyen à fort

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Description de la zone	Niveau d'aléa
13	<i>L'Articaud Camp de Bou</i>	Glissement de terrain.	Replats d'origine structurale correspondant à un pointement du substratum du flysch. On note quelques signes de mouvements lents (type fluage) qui restent néanmoins moins importants que sur la zone 12 (pente plus faible). Ces replats sont en revanche cernés par des terrains en glissement actif dans les plus fortes pentes.	faible
14	<i>Serres, Courmaniau, Fustet</i>	Glissement de terrain et coulée de boue.	Bordures immédiates des croupes topographiques sur lesquelles ont été bâtis les hameaux de Courmaniau, Fustet, Serre. Les pentes y sont fortes à très fortes notamment dans les combes (combes de la Raze, du centre équestre). On peut observer des indices mouvements actifs bien marqués notamment dans les secteurs où le pendage des couches géologiques est conforme à la pente topographique.	fort
15	<i>Arrous, Plabédau, la Dos, Anillac, Roume, Miramont, Perteguet, Arrous, Sarramezan, Serrelongue, Patoubard, Monetou</i>	Glissement de terrain.	Contreforts de croupes topographiques correspondant à un pointement du substratum granitique (granodiorite) sur lesquelles ont entre autre été implantés les hameaux de la Dos, d'Arrous, de Serrelongue. Elles se caractérisent par des terrains faiblement à moyennement pentu laissant quelque fois affleurer le substratum granitique. Des mouvements lents de type fluage de faible intensité y affectent localement les terrains de couverture et d'altération du granite (matériaux essentiellement sableux) dans les pentes les plus fortes.	faible
16	<i>Arrous, Plabédau, la Dos, Anillac, Roume, Escampis, Rogale Miramont, Perteguet, Arrous, Sarramezan, Pont Long, Plech Serrelongue, Patoubard, Monetou</i>	Glissement de terrain.	Terrains situés directement en contrebas des zones 15 se caractérisant par des pentes moyennes à fortes. Le substratum granitique y est quelque fois à l'affleurement Des glissements localisés peuvent affecter les terrains de couverture notamment dans les zones de circulation d'eau et dans les secteurs les plus pentus. Dans les secteurs où l'épaisseur des matériaux de recouvrement et d'altération est plus importante, on peut observer des phénomènes de fluage dans les zones de circulations d'eau (secteur de Codariou par exemple).	moyen à fort
17	<i>Pont Long, Escampis, Rogalle</i>	Glissement de terrain.	Zone de replat dans le versant ou pied de versant présentant une pente moyenne à forte où l'on retrouve quelque fois à l'affleurement le substratum granitique. On peut y identifier quelques indices de mouvements lents de faible intensité (modèle peu perturbé) affectant les terrains de couverture. Sur Rogalle, le substratum est souvent à l'affleurement.	faible à moyen

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Description de la zone	Niveau d'aléa
22	<i>Ruisseau de la Tire</i>	Débordement torrentiel	Débordement torrentiel dans la partie basse du pré bordant le ruisseau. Les écoulements regagnent le lit au niveau de la route desservant le hameau d'Eychartous. On retrouve également une autre zone de débordement au niveau de la confluence avec le Salat.	faible
23	<i>Ruisseau de l'Enfer</i>	Crue torrentielle (lit vif du ruisseau)	Son lit est très encaissé avec notamment des berges relativement instables au niveau du franchissement du chemin de la vigne. Sa section diminue en pied de versant avec une zone préférentielle de débordement en rive droite au niveau des habitations situées en contre bas de la RD.	fort
24	<i>Ruisseau de l'Enfer</i>	Débordement torrentiel	Débordement torrentiel au niveau du pied du versant (méandre quasi en angle droit, et section d'écoulement réduite) en rive droite (berge rive gauche plus haute que berge rive droite). Les débordements s'étalent rapidement (terrain plat) au niveau des 3 habitations situées en rive droite.	faible
25	<i>Ruisseaux de la Vigne et de l'Articaud</i>	Crue torrentielle (lit vif du ruisseau)	Ils correspondent à 2 talweg drainant le versant. En pied de versant, leur chenal d'écoulement est quasi inexistant ce qui favorise les écoulements sur les chemins communaux (Cap del Pount et Articaud) et les débordements en val (<i>cf événement historique de Mai 2002</i>)	fort
26	<i>Ruisseaux de la Vigne et de l'Articaud</i>	Débordement torrentiel	Zone d'étalement des écoulements du chemin de l'Articaud (<i>cf événement historique de Mai 2002</i>).	faible
27	<i>Ruisseau de Pradas</i>	Crue torrentielle (lit vif du ruisseau)	Il présente un lit très encaissé dans le versant avec des berges très pentues et potentiellement très affouillables. En pied de versant sa configuration hydraulique devient plus défavorable avec notamment la présence du méandre très prononcé responsable de débordements en rive droite dans le pré et d'une section d'écoulement plus réduite occasionnant des débordements importants en rive gauche,	fort
28	<i>Ruisseau de Pradas</i>	Débordement torrentiel	Débordements s'étalant en rive droite dans le pré jusqu'au Garbet et en rive gauche jusqu'aux premières habitations de Maysouasse (les écoulements n'ont pas d'exutoire et vont s'accumuler dans une petite dépression se trouvant au niveau des habitations).	faible
29	<i>Ruisseau de Rogalle</i>	Crue torrentielle (lit vif du ruisseau)	Il draine les eaux du versant du hameau de Roume. Son lit est peu marqué avec de nombreuses petites zones de divagation en partie haute. En pied de versant, son chenal d'écoulement devient inexistant.	fort
30	<i>Ruisseau de Rogalle</i>	Débordement torrentiel	Zone d'étalement des écoulements du ruisseau (pas d'exutoire) jusqu'au Garbet.	faible

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Description de la zone	Niveau d'aléa
31	Codarriou	Débordement torrentiel	Zone d'étalement des écoulements provenant d'un petit talweg dont la section d'écoulement est quasi nulle.	faible
	Arrous		On retrouve une configuration quasi analogue avec une zone d'étalement des écoulements (absence de lits).	
32	Ruisseau des Pujabets	Crue torrentielle (lit vif du ruisseau)	Il présente un lit relativement bien encaissé qui longe la route desservant le hameau de Serrelongue. Il est ensuite busé au niveau de la route du hameau de Plech. Ce busage constitue une configuration hydraulique assez défavorable et un point de débordement préférentiel (cf événement historique de Juillet 2002). De plus en cas de débordements, les écoulements ne peuvent pas regagner le lit du ruisseau et vont s'étaler dans les prés situés en contrebas (zone 33).	fort
33	Ruisseau des Pujabets Hameau de Plech	Débordement torrentiel	Zone d'étalement des débordements cités ci-dessus (zone 32).	faible
34	Ruisseau de la Forge	Crue torrentielle (lit vif du ruisseau)	Ruisseau drainant un versant très boisé. Son lit est très encaissé dans le versant et reste assez bien marqué avec une revanche confortable dans la traversée de la plaine alluviale du Garbet.	fort
35	Autres ruisseaux et talwegs	Crue torrentielle (lit vif du ruisseau)	Lit vif des ruisseaux et des talwegs En rive gauche du Garbet, au niveau du camping le Mirabat, on recense 4 petits ruisseaux drainant des petits bassins versants très boisés. Leurs lits sont très encaissés dans le versant, mais n'ont pas d'exutoire vers l'aval. En crue, leurs écoulements s'étalent dans les prés et le camping en aval ainsi que sur le chemin communal via les premières habitations (cf événement historique de Mai 2002).	fort
36	Rond point d'Oust-Seix,	Débordement torrentiel	Au niveau du rond point d'Oust, le talweg drainant le versant présente en pied de versant une section d'écoulement réduite avec un méandre prononcé. C'est une zone de débordement préférentiel, les écoulements s'étalant dans les prés en aval (cf événement historique de Mai 2002)	faible
37	Garbet/Salat	Crue torrentielle (inondation torrentielle et affouillement de berge)	Lits vif du Garbet et du Salat et bordures immédiates des lits vifs (terrasses de crue et berges) pouvant être soumises à des phénomènes d'inondation torrentielle et/ou d'affouillement de berges.	fort
	Garbet		- Pont des pommiers/Ille Repoume (rive gauche) : Terrasse alluviale inondable en cas de crue importante du Garbet (zone d'expansion de crue)	fort

			- <i>Plech/Scierie (rive gauche)</i> : Méandre très prononcé du Garbet avec une faible revanche dans l'extrado du méandre. Des débordements et des affouillements de berges sont à craindre en sortie de méandre au niveau de la route et de la scierie.	fort
			- <i>Maysouasse/Ancienne scierie (rive droite)</i> : Méandre très prononcé du Garbet. Des débordements et des affouillements de berges sont à craindre en sortie de méandre au niveau de l'ancienne scierie et de la terrasse située en contrebas.	fort
			<i>La Forge (rive gauche)</i> : Terrasse de crue pouvant être parcourue par des écoulements avec des vitesses et des hauteurs d'eau importantes.	fort
			- <i>Prise d'eau canal micro-centrale (rive droite)</i> : Méandre très prononcé du Garbet. Des débordements et des affouillements de berges sont à craindre en sortie de méandre.	fort
			- <i>Camping des 4 Saisons (rive gauche)</i> : Terrasse de crue pouvant être parcourue par des écoulements avec de fortes vitesses.	fort
			- <i>Centre village historique/ancienne forge (rive gauche)</i> : Point bas du centre ville pouvant être parcouru par des écoulements de forte intensité (forte hauteur d'eau notamment).	fort
			- <i>Camping de la Côte (rive droite)</i> : Partie du camping située directement en bordure du Salat et pouvant être concernée par des affouillements de berges; le bâtiment d'accueil du camping (pourrait être menacé).	fort
			- <i>Terrain de rugby (rive droite)</i> : Habitation située directement en bordure du lit vif du Salat et soumis à des phénomènes d'affouillements de berges.	fort
38	<i>Garbet</i>	<i>Débordements torrentiels</i>	- <i>La Forge (rive gauche)</i> : Terrasse de crue pouvant être parcourue par des écoulements issus d'un débordement en sortie de méandre (faible revanche de berge).	moyen
39	<i>Garbet</i>	<i>Débordements torrentiels</i>	- <i>Prise d'eau canal micro-centrale (rive droite)</i> : Zone d'étalement des écoulements provenant des débordements se faisant en sortie de méandre.	faible
40	<i>Garbet</i>	<i>Débordements torrentiels</i>	- <i>Camping des 4 Saisons (rive gauche)</i> : Terrasse de crue pouvant être parcourue par des écoulements de faible à moyenne intensité.	moyen
41	<i>Garbet</i>	<i>Débordements torrentiels</i>	- <i>Aval du camping des 4 Saisons (rive gauche)</i> : par des écoulements de faible à moyenne intensité	moyen
42	<i>Garbet</i>	<i>Débordements torrentiels</i>	- <i>Centre village historique (rive gauche)</i> : Zone d'étalement de débordements pouvant se faire au niveau de la prise d'eau (écoulements de faible intensité). La zone peut également être atteinte par des débordements et des écoulements provenant des petits talwegs drainant le versant.	moyen

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Description de la zone	Niveau d'aléa
43	Garbet	Débordements torrentiels	- Ancienne usine (rive gauche) : Zone d'étalement de débordements pouvant se faire au niveau de la prise d'eau (écoulements de faible à moyenne intensité).	moyen
44	Garbet	Affouillements de berges	- Ecole (rive gauche) : Extrado d'un méandre très prononcé pouvant être soumis à des affouillements de berges conséquents	moyen
45	Garbet/Salat	Débordements torrentiels	- Plaine alluviale en amont de la confluence Garbet/Salat : Terrasses de crue pouvant être parcourues par des écoulements de faible à moyenne intensité (zone d'étalement des débordements) et correspondant à des zones d'expansion de crue.	moyen
46	Salat	Débordements torrentiels	- Vic d'Oust (rive droite) : Zone d'étalement des écoulements provenant des débordements se faisant en sortie de méandre.	faible
47	Salat	Débordements torrentiels	- Vic d'Oust (rive droite) : Ancienne terrasse de crue.	moyen

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

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 :

Type de phénomènes naturels prévisibles	Niveau d'aléa par type de phénomènes naturels prévisibles		
	Fort	moyen	faible
<i>Inondations par ruissellement de versant</i>	I1	I2	I3
<i>Crues torrentielles</i>	T1	T2	T3
<i>Chutes de blocs</i>	P1	P2	P3
<i>Glissement de terrain</i>	G1	G2	G3
<i>Effondrement</i>	F1	F2	F3

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

Niveau de vulnérabilité	Humaine	Socio-économique	Intérêt public	Total
Secteur de (n° de zone)				
Ruisseau de la Tire (21, 22) Ruisseau de Pradas (27) Ruisseau de Rogalle (30) Ruisseau de la Forge (34) Autres ruisseaux et talwegs (35)	faible	moyen	moyen	moyen
Ruisseau de l'Enfer (23) Ruisseaux de la Vigne et de l'Articaud (25) Ruisseau de Rogalle (29)	faible	faible	faible	faible

Niveau de vulnérabilité	Humaine	Socio- économique	Intérêt public	Total
Secteur de (n° de zone)				
<i>Ruisseau de l'Enfer (24)</i> <i>Ruisseaux de la Vigne (26)</i> <i>Ruisseau de Pradas (28)</i> <i>Codarriou, Arrous (31)</i>	Fort	moyen	moyen	Fort
<i>Ruisseau des Pujabets (32, 33)</i> <i>Rond point d'Oust-Seix (36)</i>	moyen	moyen	moyen	moyen
<i>Plaine alluviale du Garbet (rive gauche) et pied de versant entre le hameau de Plech et le centre village historique, Pied de versant au niveau du rond point de Vic d'Oust (20)</i>	Moyen à Fort	Moyen	moyen	moyen
<i>Le Garbet/Le Salat</i>				
<i>Lits vif du Garbet et du Salat et bordures immédiates des lits vifs (37)</i>	moyen	moyen	moyen	moyen
<i>Plaine alluviale en amont de la confluence Garbet/Salat (45)</i>	faible	moyen	faible	faible
<i>Le Garbet</i>				
<i>La Forge (38).</i> <i>Vic d'Oust (46, 47).</i>	moyen	moyen	moyen	moyen
<i>Prise d'eau canal micro-centrale (39).</i>	Faible	moyen	moyen	moyen
<i>Camping des 4 Saisons (40).</i>	Fort	Fort	moyen	Fort
<i>Aval du camping des 4 Saisons (41).</i>	faible	faible	faible	faible
<i>Centre village historique (42).</i>	Fort	moyen	moyen	Fort
<i>Ancienne usine (43).</i>	faible	moyen	moyen	moyen
<i>Ecole (44).</i>	Fort	Fort	Fort	Fort

5.2.2. Les mouvements de terrain

5.2.2.1. Les chutes de blocs

Niveau de vulnérabilité	Humaine	Socio- économique	Intérêt public	Total
Secteur de (n° de zone)				
<i>Escampis (18)</i>	faible	faible	Fort	Fort

5.2.2.2. Glissements de terrain

Niveau de vulnérabilité	Humaine	Socio- économique	Intérêt public	Total
Secteur de (n° de zone)				
<i>Eychartous (1).</i>	moyen	faible	faible	moyen
<i>Eychartous (2).</i>	faible	faible	moyen	moyen
<i>La Tire (3).</i>	faible	faible	moyen	moyen
<i>La Tire (4).</i>	moyen	faible	moyen	moyen
<i>Sausole (5).</i>	faible	faible	moyen	moyen
<i>Sausole (6).</i>	moyen	moyen	moyen	moyen
<i>La Côte, le Carrau, la Serre (7).</i>	faible	faible	faible	faible
<i>La Côte, le Carrau, la Serre (8).</i>	faible	faible	faible	faible
<i>La Côte, le Carrau, la Serre (9).</i> <i>La Bouzigue, Dessus la grange, Camp de Boup, Escampis, le Puech (9).</i>	faible	faible	faible	faible
<i>La Côte, le Carrau, Cap del Pount. (10).</i>	moyen	moyen	moyen	moyen
<i>La Vigne, Camp de Bou, Soulia, le Puech, le Plech (11).</i>	moyen	moyen	moyen	moyen
<i>L'Articaud, la Vigne (12).</i>	faible	faible	moyen	moyen
<i>L'Articaud, Camp de Bou (13).</i>	moyen	faible	moyen	moyen
<i>Serres, Courmaniau, Fustet (14).</i>	faible	faible	moyen	moyen
<i>Arrous, Plabédau, la Dos, Anillac, Roume, Escampis, Miramont, Perteguet, Arrous, Sarramezan, Serrelongue, Patoubard, Monetou (15).</i>	Fort	moyen	moyen	Fort
<i>Arrous, Plabédau, la Dos, Anillac, Roume, Escampis, Rogalle, Miramont, Perteguet, Arrous, Sarramezan, Pont Long, Plech Serrelongue, Patoubard, Monetou (16).</i>	faible	faible	moyen	faible
<i>Pont Long, Rogalle (17).</i>	faible	faible	faible	faible
<i>Escampis (18)</i>	faible	faible	Fort	Fort
<i>Coumerattou, Ille Moula (19)</i>	moyen	faible	moyen	moyen

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.

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Niveau d'aléa	Niveau de vulnérabilité	Niveau de risque
1	Eychartous	Glissement de terrain.	faible	moyen	faible
2	Eychartous	Glissement de terrain et coulée de boue.	fort	moyen	fort
3	La Tire	Glissement de terrain et coulée de boue.	fort	moyen	fort
4	La Tire Sausole	Glissement de terrain et coulée de boue.	faible	moyen	faible
5	Sausole	Glissement de terrain.	fort	moyen	fort
6	Sausole	Glissement de terrain.	faible	moyen	faible
7	La Côte, le Carrau, la Serre	Glissement de terrain.	faible	faible	faible
8	La Côte, le Carrau, la Serre	Glissement de terrain.	faible	faible	faible
9	La Côte, le Carrau, la Serre, La Bouzigue, Dessus la grnage, Camp de Boup, Escampis, le Puech.	Glissement de terrain et coulée de boue.	moyen à fort	faible	fort
10	La Côte, le Carrau, Camp de Bou, Cap del Pount.	Coulée de boue et glissement de terrain.	faible	moyen	faible à fort
11	La Vigne, Camp de Bou, Soulia, le Pouech, le Plech.	Glissement de terrain.	faible à moyen	moyen	faible à moyen
12	L'Articaud, la Vigne	Glissement de terrain.	moyen à fort	moyen	fort
13	L'Articaud, Camp de Bou	Glissement de terrain.	faible	faible	faible
14	Serres, Courmaniau, Fustet	Glissement de terrain et coulée de boue.	fort	moyen	fort

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Niveau d'aléa	Niveau de vulnérabilité	Niveau de risque
15	<i>Arrous, Plabédau, la Dos, Anillac, Roume, Escampis, Miramont, Perteguet, Arrous, Sarramezan, Serrelongue, Patoubard, Monetou</i>	Glissement de terrain.	faible	fort	moyen
16	<i>Arrous, Plabédau, la Dos, Anillac, Roume, Escampis, Rogale Miramont, Perteguet, Arrous, Sarramezan, Pont Long, Plech Serrelongue, Patoubard, Monetou</i>	Glissement de terrain.	moyen à fort	faible	fort
17	<i>Pont Long, Escampis, Rogalle</i>	Glissement de terrain.	faible à moyen	faible	faible à moyen
18	<i>Escampis</i>	Glissement de terrain et chute de pierres/blocs	fort	fort	fort
19	<i>Coumerattou, Ile Moula</i>	Glissement de terrain et effondrement	moyen fort	moyen	fort
20	<i>Plaine alluviale du Garbet (rive gauche) et pied de versant entre le hameau de Plech et le centre village historique, Pied de versant au niveau du rond point de Vic d'Oust</i>	Inondation par ruissellement de versant	faible	moyen	faible
21	<i>Ruisseau de la Tire</i>	Crue torrentielle (lit vif du ruisseau)	fort	moyen	fort
22	<i>Ruisseau de la Tire</i>	Débordement torrentiel	faible	moyen	faible
23	<i>Ruisseau de l'Enfer</i>	Crue torrentielle (lit vif du ruisseau)	fort	faible	fort
24	<i>Ruisseau de l'Enfer</i>	Débordement torrentiel	faible	fort	moyen
25	<i>Ruisseaux de la Vigne et de l'Articaud</i>	Crue torrentielle (lit vif du ruisseau)	fort	faible	fort
26	<i>Ruisseaux de la Vigne et de l'Articaud</i>	Débordement torrentiel	faible	fort	moyen
27	<i>Ruisseau de Pradas</i>	Crue torrentielle (lit vif du ruisseau)	fort	moyen	fort
28	<i>Ruisseau de Pradas</i>	Débordement torrentiel	faible	fort	moyen
29	<i>Ruisseau de Rogalle</i>	Crue torrentielle (lit vif du ruisseau)	fort	faible	fort

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Niveau d'aléa	Niveau de vulnérabilité	Niveau de risque
30	<i>Ruisseau de Rogalle</i>	Débordement torrentiel	faible	moyen	faible
31	<i>Codarriou, Arrous</i>	Débordement torrentiel	faible	fort	moyen
32	<i>Ruisseau des Pujabets</i>	Crue torrentielle (lit vif du ruisseau)	fort	moyen	fort
33	<i>Ruisseau des Pujabets Hameau de Plech</i>	Débordement torrentiel	faible	moyen	faible
34	<i>Ruisseau de la Forge</i>	Crue torrentielle (lit vif du ruisseau)	fort	moyen	fort
35	<i>Autres ruisseaux et talwegs</i>	Crue torrentielle (lit vif du ruisseau)	fort	moyen	fort
36	<i>Autres ruisseaux et talwegs (Rond point d'Oust-Seix)</i>	Débordement torrentiel	faible	moyen	faible
37	<i>Garbet/Salat : Lits vif du Garbet et du Salat et bordures immédiates des lits vifs)</i>	<i>Crue torrentielle (inondation torrentielle et affouillement de berge)</i>	fort	moyen	fort
38	<i>Garbet : La Forge</i>	<i>Débordements torrentiels</i>	moyen	moyen	moyen
39	<i>Garbet : Prise d'eau canal micro-centrale</i>	<i>Débordements torrentiels</i>	faible	moyen	faible
40	<i>Garbet : Camping des 4 Saisons</i>	<i>Débordements torrentiels</i>	moyen	fort	moyen
41	<i>Garbet : Aval du camping des 4 Saisons</i>	<i>Débordements torrentiels</i>	moyen	faible	fort
42	<i>Garbet : Centre village historique</i>	<i>Débordements torrentiels</i>	moyen	fort	moyen
43	<i>Garbet : Ancienne usine</i>	<i>Débordements torrentiels</i>	moyen	moyen	moyen
44	<i>Garbet : Ecole</i>	<i>Affouillements de berges</i>	moyen	fort	moyen
45	<i>Garbet/Salat : Plaine alluviale en amont de la confluence Garbet/Salat</i>	<i>Débordements torrentiels</i>	moyen	faible	fort
46	<i>Salat (Vic d'Oust)</i>	<i>Débordements torrentiels</i>	faible	moyen	faible
47	<i>Salat (Vic d'Oust)</i>	<i>Débordements torrentiels</i>	moyen	moyen	moyen

ANNEXES : Planches photos

Canton d'Oust – COMMUNE D'OUST –
Inondation des terrains en rive droite du Garbet
par les eaux de versant issues du chemin des vignes
(Pas de débordement du Garbet)



Photos de Mme VALLA habitante d'Oust
9 mai 2002

Photos 1 et 2 : Inondation par les eaux de versant (débordement des talwegs de la Vigne) - Mai 2002

Canton d'Oust – COMMUNE D'OUST –
Inondation des terrains en rive droite du Garbet
par les eaux de versant issues du chemin des vignes
(Pas de débordement du Garbet)



Photos de Mme VALLA habitante d'Oust
9 mai 2002

Photo 3 : Inondation par les eaux de versant (débordement des talwegs de la Vigne) - Mai 2002



Photo 4 : Inondation par débordements des écoulements des talweg drainant le versant boisé au sud du camping - Mai 2002 (Clichés RTM 09/31)



Photo 5 : Inondation par débordements des écoulements du talweg au niveau du rond point à la sortie d'Oust (Clichés RTM 09/31)

Canton d'OUST -- COMMUNE D'OUST --
Glissement de terrain dans plantation d'épicéas
Photos du 11/02/1994



Photos 6 et 7 : Glissement de terrain dans la plantation d'épicéas - Février 1994
(Clichés RTM 09/31)



Photos 8 et 9 : Glissement de terrain directement en amont de la propriété Servat - 06/05/02
(Clichés RTM 09/31)

Cliché du haut : vue d'ensemble

Cliché du bas : Zoom sur la zone de décrochement



Photo 10 : Glissement de terrain affectant le talus de la chapelle du Puech - 17/05/02
(Cliché RTM 09/31)



Photo 11 : Effondrement ponctuel affectant le versant en face du stade de rugby.
(Cliché RTM 09/31)



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



PREFECTURE DE L'ARIEGE



restauration des terrains en montagne
Service Interdépartemental de l'Ariège et de la
Haute -Garonne

Commune d'

OUST

(N° INSEE : 09-223)

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles

- P.P.R. -

Livret 1

Rapport de présentation



**Prescription : 29 Juillet 2002
Elaboration : 2006**

DOCUMENT APPROUVE