Direction départementale de
l'Agriculture et de la Forêt
des Pyrénées-Atlantiques

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité

PREFECTURE DES PYRENEES-ATLANTIQUES

rtm
restauration des terrains en montagne

Commune d'OSSE en ASPE

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles

(P.P.R.)

REGLEMENT

Approuvé le, 23 SEP 1999

1. PREAMBULE 3

1.1. CONSIDERATIONS SUR LE CHAPITRE 2 DU PRESENT REGLEMENT ("PORTE DU PPR - DISPOSITIONS GENERALES") 3

1.1.1. Remarques sur les implications du PPR : *4*

1.1.2. Modalités d'utilisation des documents cartographiques et réglementaires : *4*

1.2. CONSIDERATIONS SUR LE CHAPITRE 3 DU PRESENT REGLEMENT ("REGLEMENTATION DES PROJETS NOUVEAUX") 5

1.2.1. Façades exposées *5*

1.2.2. Hauteur par rapport au terrain naturel *6*

1.3. CONSIDERATIONS SUR LE CHAPITRE 4 DU PRESENT REGLEMENT ("MESURES SUR LES BIENS ET ACTIVITES EXISTANTS") 7

1.4. CONSIDERATIONS SUR LE CHAPITRE 5 DU PRESENT REGLEMENT ("MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE") 7

2. PORTEE DU PPR - DISPOSITIONS GENERALES 8

2.1. TERRITOIRE CONCERNE 8

2.2. RISQUES NATURELS PREVISIBLES PRIS EN COMPTE 8

2.3. DOCUMENTS OPPOSABLES 8

2.4. DISPOSITIONS SPECIFIQUES DANS LES ZONES INTERDITES A LA CONSTRUCTION 8

2.5. DISPOSITIONS SPECIFIQUES RELATIVES AUX ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC 8

3. REGLEMENTATION DES PROJETS NOUVEAUX 9

4. MESURES SUR LES BIENS ET ACTIVITES EXISTANTS 10

4.1. EXTENSION DE BATIMENTS EXISTANTS : 10

4.2. TRANSFORMATION DE BATIMENTS EXISTANTS SE TRADUISANT PAR UNE AUGMENTATION DE LA POPULATION EXPOSEE OU DE LA VALEUR DU BIEN : 10

4.3. TRANSFORMATION DE BATIMENTS SANS AUGMENTATION DE LA POPULATION EXPOSEE OU DE LA VALEUR DU BIEN : 10

5. MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE 11

6. REGLEMENTS APPLICABLES 12

1. PREAMBULE

Ce préambule a pour objectif de présenter un certain nombre de considérations générales nécessaires à une bonne compréhension et à une bonne utilisation du règlement du PPR, document établi par l'Etat et opposable aux tiers.

Il existe un guide général sur les PPR, élaboré conjointement par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement d'une part, et par le Ministère de l'Equipement, des Transports et du Logement d'autre part, et publié à la Documentation Française (août 1997). Sa lecture est à même de répondre aux nombreuses autres questions susceptibles de se poser sur cet outil qui vise à limiter, dans une perspective de développement durable, les conséquences humaines et économiques des catastrophes naturelles.

1.1. CONSIDERATIONS SUR LE CHAPITRE 2 DU PRESENT REGLEMENT ("PORTE DU PPR - DISPOSITIONS GENERALES")

Les dispositions réglementaires ont pour objectif, d'une part d'améliorer la sécurité des personnes, d'autre part d'arrêter la croissance de la vulnérabilité des biens et des activités dans les zones exposées, et si possible, de la réduire.

Le PPR ne prend en compte que les risques naturels prévisibles définis à l'article 2.2 du présent règlement et tels que connus à la date d'établissement du document. Il a été fait application du « **principe de précaution** » (défini à l'article L 200-1 du Livre II du Code Rural) en ce qui concerne un certain nombre de délimitations, notamment lorsque seuls des moyens d'investigations lourds auraient pu apporter des compléments pour lever certaines incertitudes apparues lors de l'expertise de terrain.

L'attention est attirée en outre sur le fait que

- les risques pris en compte ne le sont que jusqu'à un certain **niveau de référence** spécifique, souvent fonction
  - soit de l'analyse de phénomènes historiques répertoriés et pouvant de nouveau survenir (c'est souvent le cas pour les avalanches ou les débordements torrentiels avec forts transports solides) ;
  - soit de l'étude d'événements-types ou de scénarios susceptibles de se produire dans un intervalle de temps déterminé et donc avec une probabilité d'occurrence donnée (c'est souvent le cas pour les inondations, étudiées avec un temps de retour au moins centennal)
  - soit de l'évolution prévisible d'un phénomène irréversible (c'est souvent le cas pour les mouvements de terrain) ;
- au-delà ou/et en complément, des moyens spécifiques doivent être prévus notamment pour assurer la sécurité des personnes (plans communaux de prévention et de secours ; plans départementaux spécialisés ; etc. ...) ;
- en cas de modifications, dégradations ou disparition d'éléments protecteurs (notamment en cas de disparition de la forêt, là où elle joue un rôle de protection), les risques pourraient être agravés et justifier des précautions supplémentaires ou une révision du zonage.

Ne sont pas pris en compte dans le présent PPR d'autres phénomènes naturels susceptibles de se produire sur le territoire communal, tels que vent et chutes de neige lourde, incendies de forêts, ou même des phénomènes liés à des actions humaines mal maîtrisées (glissements de terrain dus à des terrassements sur fortes pentes sans précautions par exemple).

Ne relèvent pas du PPR les effets qui pourraient être induits par une maîtrise insuffisante des eaux pluviales, notamment en zone urbaine du fait de la densification de l'habitat (modification des circulations naturelles, augmentation des coefficients de ruissellement, etc. ...) mais qui relèvent plutôt de programmes d'assainissement pluviaux dont l'élaboration et la mise en oeuvre sont du ressort des collectivités locales ou des aménageurs.

1.1.1. Remarques sur les implications du PPR :

Le PPR approuvé vaut **servitude d'utilité publique** au titre de l'article 40-4 de la loi du 22 juillet 1987 modifiée. Il doit donc être annexé au POS en application des articles L 126-1 et R 123-24 4° du Code de l'Urbanisme par l'autorité responsable de la réalisation de celui-ci.

Le PPR définit notamment :

- des règles particulières d'urbanisme (les services chargés de l'urbanisme et de l'application du droit des sols interviennent surtout dans la gestion de ces règles et des autres mesures relevant du Code de l'Urbanisme) ;
- des règles particulières de construction (les **maîtres d'ouvrage** ainsi que les professionnels chargés de réaliser les projets, parce qu'ils s'engagent à respecter les règles de construction lors du dépôt d'un permis de construire, sont responsables de la mise en oeuvre de ces règles et des autres mesures relevant du Code de la Construction).

1.1.2. Modalités d'utilisation des documents cartographiques et réglementaires :

Les prescriptions et réglementations sont définies par ensembles homogènes, tels que représentés sur les cartes de zonage réglementaire du risque (établies sur fond cadastral au 1/2 000).

Sont ainsi définies :

- une zone inconstructible(*), appelée zone rouge (R). Certains aménagements tels que les ouvrages de protection ou les infrastructures publiques qui n'aggravent pas l'aléa peuvent cependant être autorisés (voir règlement). Par ailleurs, un aménagement existant peut se voir refuser une extension mais peut continuer à fonctionner sous certaines réserves ;
- une zone constructible(*) sous conditions de conception, de réalisation d'utilisation ou d'entretien de façon à ne pas aggraver l'aléa, appelée zone bleue (B) ;
- une zone constructible(*) sans conditions particulières au titre du PPR, appelée zone blanche, mais où toutes les autres règles (d'urbanisme, de construction, de sécurité, ...) demeurent applicables.

Même si aucune règle particulière n'est imposée en zone blanche par le présent PPR, le respect des règles usuelles de construction (règles "Neige et Vent" ou règles parasismiques par exemple) doit, de toutes façons, se traduire par des constructions "solides" (toitures capables de supporter le poids de la neige, façades et toitures résistant aux vents, fondations et chaînage de la structure adaptés, ...), dans la tradition de l'habitat montagnard.

(*)Les termes inconstructible et constructible sont largement réducteurs par rapport au contenu de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 au § 1 du présent rapport. Toutefois il est apparu judicieux de porter l'accent sur ce qui est essentiel pour l'urbanisation : la constructibilité.

1.2. CONSIDERATIONS SUR LE CHAPITRE 3 DU PRESENT REGLEMENT ("REGLEMENTATION DES PROJETS NOUVEAUX")

Ces règles sont définies en application de l'article 40-1, 1° et 2°, de la loi du 22 juillet 1987 modifiée.

1.2.1. Façades exposées

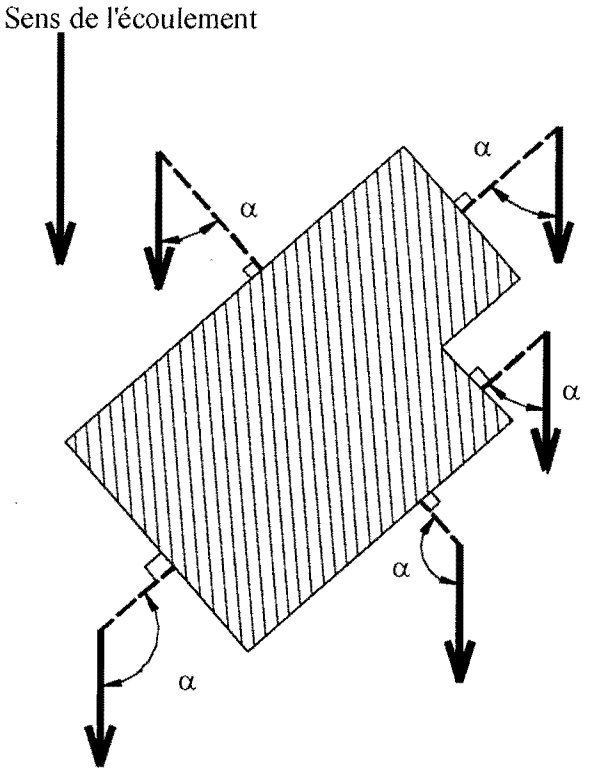
Le règlement utilise la notion de "façade exposée" notamment dans les cas de chutes de blocs ou d'écoulements avec charges solides (avalanches, crues torrentielles). Cette notion, simple dans beaucoup de cas, mérite d'être explicitée pour les cas complexes :

- la direction de propagation du phénomène est généralement celle de la ligne de plus grande pente (en cas de doute, la carte des phénomènes et la carte des aléas permettront souvent de définir sans ambiguïté le point de départ ainsi que la nature et la direction des écoulements prévisibles) ;
- elle peut s'en écarter significativement, du fait de la dynamique propre au phénomène (rebonds irréguliers pendant les chutes de blocs, élargissement des trajectoires d'avalanches à la sortie des couloirs, ...), d'irrégularités de la surface topographique, de l'accumulation locale d'éléments transportés (culots d'avalanches, blocs, bois, ...) constituant autant d'obstacles déflecteurs ou même de la présence de constructions à proximité pouvant aussi constituer des obstacles déflecteurs.

C'est pourquoi, sont considérées comme :

- directement exposées, les façades pour lesquelles $0° \leq \alpha < 90°$
- indirectement ou non exposées, les façades pour lesquelles $90° \leq \alpha \leq 180°$

Le mode de mesure de l'angle α est schématisé ci après.



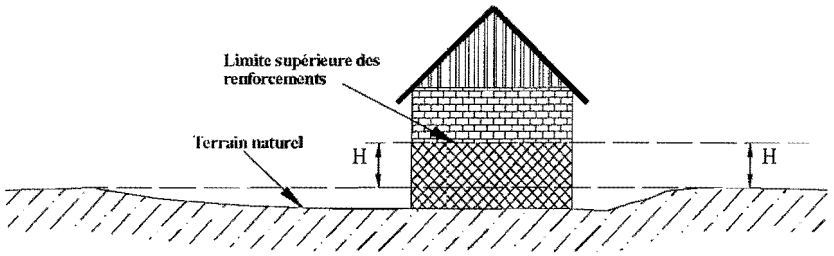
Toute disposition architecturale particulière ne s'inscrivant pas dans ce schéma de principe, devra être traitée dans le sens de la plus grande sécurité.

Il peut arriver qu'un site soit concerné par plusieurs directions de propagation ; toutes sont à prendre en compte.

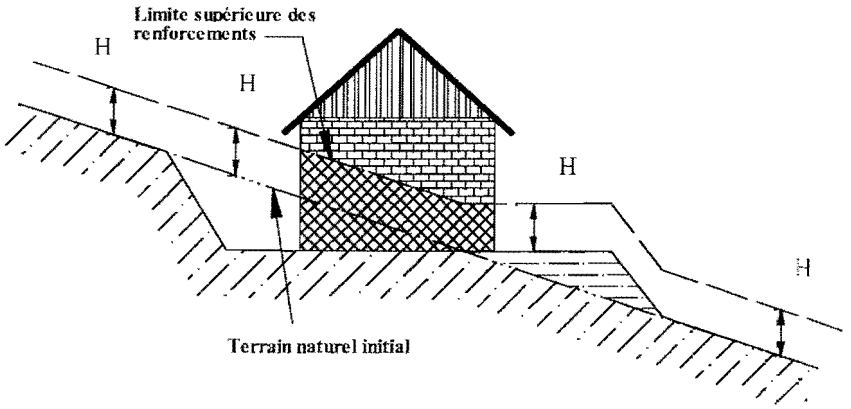
1.2.2. Hauteur par rapport au terrain naturel

Le règlement utilise aussi la notion de "hauteur par rapport au terrain naturel" et cette notion mérite d'être explicitée pour les cas complexes. Elle est utilisée pour les écoulements de fluides (avalanches, débordements torrentiels, inondations, coulées de boue) ou pour les chutes de blocs.

- Les irrégularités locales de la topographie ne sont pas forcément prises en compte si elles sont de surface faible par rapport à la surface totale de la zone considérée (bleue ou rouge). Aussi, dans le cas de petits talwegs ou de petites cuvettes, il faut considérer que la côte du terrain naturel est la côte des terrains environnants (les creux étant vite remplis par les écoulements), conformément au schéma ci dessous :



- En cas de **terrassements en déblais**, la hauteur doit être mesurée par rapport au terrain naturel **initial**.
- En cas de **terrassements en remblais**, ceux ci ne peuvent remplacer le renforcement des façades exposées que s'ils sont attenants à la construction et s'ils ont été spécifiquement conçus pour cela (parement exposé aux écoulements subvertical sauf pour les inondations en plaine, dimensionnement pour résister aux efforts prévisibles, ...). Dans le cas général, la hauteur à renforcer sera mesurée **depuis le sommet des remblais**.



Toute disposition architecturale particulière ne s'inscrivant pas dans ce schéma de principe, devra être traitée dans le sens de la plus grande sécurité.

1.3. CONSIDERATIONS SUR LE CHAPITRE 4 DU PRESENT REGLEMENT ("MESURES SUR LES BIENS ET ACTIVITES EXISTANTS")

Ces mesures sont définies en application de l'article 40-1, 4°, de la loi du 22 juillet 1987 modifiée.

Remarques :

Ce chapitre ne concerne que des mesures portant sur des dispositions d'aménagement, d'utilisation ou d'exploitation de bâtiments et aménagements existants : ces travaux de prévention, mis ainsi à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs, ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10 % de la valeur vénale du bien (article 5 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995).

Les travaux d'extension ou de transformation de bâtiments existants sont traités dans le chapitre 3.

Sont distinguées les mesures recommandées et les mesures obligatoires ; le délai fixé pour la réalisation de ces dernières (qui ne peut être supérieur à 5 ans) est également précisé (article 40-1 de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 modifiée).

1.4. CONSIDERATIONS SUR LE CHAPITRE 5 DU PRESENT REGLEMENT ("MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE")

Ces mesures sont définies en application de l'article 40-1, 3°, de la loi du 22 juillet 1987 modifiée.

Remarque :

Sont distinguées les mesures recommandées et les mesures obligatoires ; le délai fixé pour la réalisation de ces dernières (qui ne peut être supérieur à 5 ans) est également précisé (article 40-1 de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 modifiée).

2. PORTEE DU PPR - DISPOSITIONS GENERALES

2.1. TERRITOIRE CONCERNE

Le périmètre du présent Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPR) correspond au périmètre défini par l'arrêté préfectoral du 28 avril 1997.

2.2. RISQUES NATURELS PREVISIBLES PRIS EN COMPTE

Sont pris en compte dans le présent PPR les risques naturels suivants :

- avalanches
- crues torrentielles
- inondations
- glissements de terrain
- ravinements
- chutes de pierres et/ou de blocs
- séismes

2.3. DOCUMENTS OPPOSABLES

Les documents opposables aux tiers sont constitués par :

- le présent règlement,
- la carte de zonage réglementaire (plan sur fond cadastral au 1/5 000).

2.4. DISPOSITIONS SPECIFIQUES DANS LES ZONES INTERDITES A LA CONSTRUCTION

Dans les zones rouges, le principe est l'interdiction de construire ou d'aménager. Par dérogation à ce principe, un certain nombre d'occupations ou d'utilisations du sol peuvent être autorisées, sauf si elles augmentent les risques ou en créent de nouveaux ou si elles conduisent à une augmentation de la population exposée.

Ces dispositions sont détaillées dans le règlement des zones rouges (règlement X).

2.5. DISPOSITIONS SPECIFIQUES RELATIVES AUX ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC

Tout ERP (Etablissement Recevant du Public), au cas où des règles spécifiques ne lui seraient pas imposées dans le règlement propre à la zone qui le concerne, est soumis aux prescriptions suivantes, s'ajoutant à celles s'appliquant déjà aux constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations situées dans la zone bleue correspondante :

- réalisation préalable d'une étude de risque définissant les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers tant dans les bâtiments qu'à leurs abords ou annexes et, s'il s'agit d'une service public lié à la sécurité, les modalités de continuité de celui-ci ;
- réalisation des protections ainsi définies ;
- installation et exploitation des dispositifs ainsi définis.

Il est rappelé que, lorsqu'il s'agit de règles de construction, l'application de ces mesures est à la charge entière du maître d'ouvrage, le propriétaire et l'exploitant étant responsables vis-à-vis des occupants et des usagers.

3. REGLEMENTATION DES PROJETS NOUVEAUX

Les règlements particuliers applicables sont :

Zones rouges

- Règlement X

Zones bleues

- Règlement A : débordements torrentiels, aléa moyen avec H = 1m
- Règlement B : inondations, aléa moyen à faible avec H = 1m
- Règlement C : inondations, aléa moyen à faible avec H = 0,5m
- Règlement D : glissements de terrain, aléa moyen à faible
- Règlement E : ravinements, aléa moyen à faible avec H = 1m
- Règlement F : chutes de blocs, aléa moyen
- Règlement G : chutes de blocs, aléa faible

Partout

- Règlementation parasismique et notamment le décret n° 91-461 du 14 mai 1991, relatif à la prévention du risque sismique. Toute la zone d'étude est en zone de sismicité moyenne - **niveau 1b** -

Par ailleurs, toutes les autres règlementations (notamment celles relatives à l'urbanisme ou à la construction) restent bien évidemment applicables.

4. MESURES SUR LES BIENS ET ACTIVITES EXISTANTS

4.1. EXTENSION DE BATIMENTS EXISTANTS :

Les règlements A à G et X s'appliquent en totalité

4.2. TRANSFORMATION DE BATIMENTS EXISTANTS SE TRADUISANT PAR UNE AUGMENTATION DE LA POPULATION EXPOSEE OU DE LA VALEUR DU BIEN :

Les règlements A à G et X s'appliquent en totalité

4.3. TRANSFORMATION DE BATIMENTS SANS AUGMENTATION DE LA POPULATION EXPOSEE OU DE LA VALEUR DU BIEN :

Les règlements A à G et X s'appliquent avec les modifications ci dessous :

Règlements	Mesures restant des PRESCRIPTIONS	Mesures restant ou devenant des RECOMMANDATIONS
A	1-2 ; 3-1 ; 3-3; 4-1	1-1 : 1-3 ; 2-1 à 2-8 ; 3-2 ;
B	1-3 ; 3-1 ; 3-3 ; 5-1	1-1 ; 1-2 ; 1-4 ; 2-1 à 2-7 ; 3-2 ; 4-1
C	1-2 ; 3-1	1-1 ; 1-3 ; 2-1 à 2-7
D	1-3 ; 2-1 ; 2-3 ; 3-1	1-1 ; 1-2 ; 1-4 ; 2-4
E	1-3	1-1 ; 1-2 ; 2-1 à 2-7
F	1-3 ; 3-1	1-1 ; 1-2 ; 2-1 à 2-3
G	1-2 ; 3-1 ; 3-3 ; 4-1	2-1 à 2-3 ; 3-2 ; 5-1
X	1 ; 2	-

5. MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

Mesures à mettre en oeuvre	Prescriptions ou recommandations Délais	A l'initiative de
Réalisation d'une protection dans la zone de départ des blocs (nappe grillagée...) ou en amont des habitations (écran pare-blocs) (Règlement G)	Recommandation s'appliquant en zone bleue n° 5	la commune d'OSSE en ASPE (Maître d'Ouvrage de la protection)
Entretien du chenal d'écoulement et des berges du ruisseau de Noucarrou (Règlement B)	Recommandations s'appliquant pour la sécurité de la zone bleue n°39 et 40	la commune d' OSSE en ASPE

6. REGLEMENTS APPLICABLES

Zones bleues

- Règlement A : débordements torrentiels, aléa moyen avec H = 1m
- Règlement B : inondations, aléa moyen à faible avec H = 1m
- Règlement C : inondations, aléa moyen à faible avec H = 0,5m
- Règlement D : glissements de terrain, aléa moyen à faible
- Règlement E : ravinements, aléa moyen à faible avec H = 1m
- Règlement F : chutes de blocs, aléa moyen
- Règlement G : chutes de blocs, aléa faible

Zones rouges

- Règlement X

Prescriptions			Recommandations	Règlement **A** **Débordements torrentiels** ***Aléa moyen avec H (*) = 1 mètre***
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
				1 Occupations et utilisations du sol
		X		1-1 Lorsqu'ils sont nécessaires à l'utilisation et à l'exploitation des bâtiments autorisés (combustibles pour chauffage par exemple, ...) : les produits dangereux ou polluants seront stockés au dessus de la cote de référence ou dans des dispositifs conçus et fixés pour résister aux crues torrentielles (enceinte résistante, ...)
		X		1-2 Le stockage d'autres produits dangereux ou polluants est interdit
X				1-3 Les clôtures ne devront pas modifier l'écoulement des crues (murs ou clôtures pleines perpendiculaires au courant interdits, ...)
				2 Constructions
		X		2-1 Les constructions ne seront pas vulnérables vis à vis d'un écoulement torrentiel (eau + matériaux + flottants) de hauteur H (*) : structure et ouvertures, réseaux internes, matériaux...
X				2-2 Les implantations et formes des bâtiments ne devront pas aggraver les risques pour les propriétés voisines
	X			2-3 Sur la hauteur H (*), toutes les façades directement exposées (y compris leurs ouvertures), devront résister à des surpressions de 30 kPa (~3t/m²)
	X			2-4 La structure et les fondations du bâtiment seront adaptées pour résister aux efforts prévisibles (efforts sur les façades, affouillements, ...)
X				2-5 Les accès seront aménagés sur les façades non exposées ; en cas d'impossibilité, au moins un accès sera protégé par un mur ou un sas résistant aux efforts indiqués
X				2-6 Le premier niveau habitable et les ouvertures seront situés au dessus de la cote H (*)
X				2-7 Sous cette cote, le bâtiment ne sera ni aménagé (sauf protection par cuvelage étanche) ni habité
		X		2-8 Les accès, aménagements et réseaux seront conçus pour ne pas subir de dommages lors de crues ni en aggraver les effets (clapets anti-retour sur les réseaux d'évacuation, pas de concentrations d'eau par les accès ou terrassements, ...)
				3 Etablissements recevant du public
		X		3-1 Pour les bâtiments et leurs annexes ou abords, une étude de risque définira les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers, et, s'il s'agit d'un service public lié à la sécurité, les modalités de continuité de celui-ci
	X			3-2 Réalisation des protections ainsi définies
		X		3-3 Installation et exploitation des dispositifs ainsi définis
				4 Camping / Caravanage
X				4-1 Interdit

Prescriptions			Recommandations	Règlement **B** **Inondations** ***Aléa moyen à faible avec H (*) = 1 mètre***
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
				1 Occupations et utilisations du sol
X				1-1 Le coefficient d'emprise au sol (C.E.S.) des constructions, remblais ou autres dépôts restera inférieur à 20%
		X		1-2 Lorsqu'ils sont nécessaires à l'utilisation et à l'exploitation des bâtiments autorisés (combustibles pour chauffage par exemple, ...) : les produits dangereux ou polluants seront stockés au dessus de la cote de référence ou dans des dispositifs conçus et fixés pour résister aux inondations
		X		1-3 Le stockage d'autres produits dangereux ou polluants est interdit
X				1-4 Les clôtures ne devront pas modifier l'écoulement des crues (murs ou clôtures pleines perpendiculaires au courant interdits, ...)
				2 Constructions
		X		2-1 Les constructions ne seront pas vulnérables vis à vis d'une lame d'eau de hauteur H (*) : structure et ouvertures, réseaux internes, matériaux...
X				2-2 Les implantations et formes des bâtiments ne devront pas aggraver les risques pour les propriétés voisines
	X			2-3 Sur la hauteur H (*), toutes les façades devront résister à des surpressions de 20 kPa (~2t/m²)
	X			2-4 La structure et les fondations du bâtiment seront adaptées pour résister aux efforts prévisibles (efforts sur les façades, saturation des sols, affouillements, ...)
X				2-5 Le premier niveau habitable et les ouvertures seront situés au dessus de la cote H (*)
X				2-6 Sous cette cote, le bâtiment ne sera ni aménagé (sauf protection par cuvelage étanche) ni habité
		X		2-7 Les accès, aménagements et réseaux seront conçus pour ne pas subir de dommages lors de crues ni en aggraver les effets (clapets anti-retour sur les réseaux d'évacuation, pas de concentrations d'eau par les accès ou terrassements, ...)
				3 Etablissements recevant du public
		X		3-1 Pour les bâtiments et leurs annexes ou abords, une étude de risque définira les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers, et, s'il s'agit d'un service public lié à la sécurité, les modalités de continuité de celui-ci
	X			3-2 Réalisation des protections ainsi définies
		X		3-3 Installation et exploitation des dispositifs ainsi définis
				4 Mesures de prévention, de protection ou de sauvegarde
			X	4-1 Entretien du chenal d'écoulement et des berges du ruisseau de Noucarrou
				5 Camping / Caravanage
X				5-1 Interdit

Prescriptions			Recommandations	Règlement **C** **Inondations** ***Aléa moyen à faible avec H (*) = 0,5 mètre***
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
		X		**1 Occupations et utilisations du sol** 1-1 Lorsqu'ils sont nécessaires à l'utilisation et à l'exploitation des bâtiments autorisés (combustibles pour chauffage par exemple, ...) : les produits dangereux ou polluants seront stockés au dessus de la cote de référence ou dans des dispositifs conçus et fixés pour résister aux inondations
		X		1-2 Le stockage d'autres produits dangereux ou polluants est interdit
X				1-3 Les clôtures ne devront pas modifier l'écoulement des crues (murs ou clôtures pleines perpendiculaires au courant interdits, ...)
		X		**2 Constructions** 2-1 Les constructions ne seront pas vulnérables vis à vis d'une lame d'eau de hauteur H (*) : structure et ouvertures, réseaux internes, matériaux...
X				2-2 Les implantations et formes des bâtiments ne devront pas aggraver les risques pour les propriétés voisines
	X			2-3 Sur la hauteur H (*), toutes les façades devront résister à des surpressions de 10 kPa (~1t/m²)
	X			2-4 La structure et les fondations du bâtiment seront adaptées pour résister aux efforts prévisibles (efforts sur les façades, saturation des sols, affouillements, ...)
X				2-5 Le premier niveau habitable et les ouvertures seront situés au dessus de la cote H (*)
X				2-6 Sous cette cote, le bâtiment ne sera ni aménagé (sauf protection par cuvelage étanche) ni habité
		X		2-7 Les accès, aménagements et réseaux seront conçus pour ne pas subir de dommages lors de crues ni en aggraver les effets (clapets anti-retour sur les réseaux d'évacuation, pas de concentrations d'eau par les accès ou terrassements, ...)
		X		**3 Camping / Caravanage** 3-1 Autorisés sous réserve : 1 - d'une étude préalable spécifique définissant les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers ; 2 - de la réalisation des protections ainsi définies ; 3 - de l'installation et de l'exploitation des dispositifs ainsi définis et de la mise en place d'un plan d'information, d'alerte et d'évacuation

Prescriptions			Recommandations	Règlement **D** **Glissements de terrain** ***Aléa moyen à faible***
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
				1 Constructions
	X			1-1 La structure et les fondations du bâtiment seront adaptées pour résister aux efforts prévisibles (déformations du sol, poussée des terres, ...)
	X			1-2 Une étude géotechnique préalable définira les conditions particulières permettant d'adapter le projet au site (niveau de fondation, renforcements de la structure, stabilité des terrassements, drainage et maîtrise des écoulements, ...)
		X		1-3 Les eaux collectées (drainages, eaux pluviales ou usées) seront rejetées dans un réseau ou un exutoire capable de les recevoir, sans aggraver les risques ou en créer de nouveaux
		X		1-4 Les accès, aménagements et réseaux seront conçus pour minimiser leur sensibilité aux mouvements de terrain et ne pas les aggraver (maîtrise des terrassements, des eaux collectées, ...)
				2 Etablissements recevant du public
		X		2-1 Pour les bâtiments et leurs annexes ou abords, une étude de risque définira les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers, et, s'il s'agit d'un service public lié à la sécurité, les modalités de continuité de celui-ci
	X			2-2 Réalisation des protections ainsi définies
		X		2-3 Installation et exploitation des dispositifs ainsi définis
				3 Exhaussements ou affouillements
		X		3-1 Ils ne devront pas aggraver les instabilités préexistantes ni en créer de nouvelles (limitation des volumes terrassés, vérification de leur stabilité, maîtrise des eaux collectées, ...)

Prescriptions			Recommandations	Règlement **E** **Ravinement** ***Aléa moyen à faible avec H(*) = 1 mètre***
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
				1 Occupations et utilisations du sol
X				1-1 Seuls sont autorisés : 1 - les constructions et installations directement liées à l'exploitation agricole ou forestière 2 - les constructions et annexes d'habitation (garage, abri de jardin,...) 3 - les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et installations implantées antérieurement à la publication du PPR, notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures 4 - les constructions et travaux d'infrastructure nécessaires au fonctionnement des services publics, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques, y compris ceux créés par les travaux 5 - les travaux et aménagements destinés à réduire les risques 6 - les extensions limitées qui seraient nécessaires à des mises aux normes d'habitabilité ou de sécurité
		X		1-2 Lorsqu'ils sont nécessaires à l'utilisation et à l'exploitation des bâtiments autorisés (combustibles pour chauffage par exemple, ...) : les produits dangereux ou polluants seront stockés au dessus de la cote de référence ou dans des dispositifs conçus et fixés pour résister aux écoulements (enceinte résistante, ...)
		X		1-3 Le stockage d'autres produits dangereux ou polluants est interdit
				2 Constructions
		X		2-1 Les constructions ne seront pas vulnérables vis à vis d'un écoulement provenant de l'amont (eau + matériaux) de hauteur H (*) : structure et ouvertures, réseaux internes, matériaux...
X				2-2 Les implantations et formes des bâtiments ne devront pas aggraver les risques pour les propriétés voisines
	X			2-3 Sur la hauteur H (*), toutes les façades directement exposées (y compris leurs ouvertures), devront résister à des surpressions de 20 kPa (~2t/m²)
	X			2-4 La structure et les fondations du bâtiment seront adaptées pour résister aux efforts prévisibles (efforts sur les façades, ...)
X				2-5 Les accès seront aménagés sur les façades non exposées ; en cas d'impossibilité, au moins un accès sera protégé par un mur ou un sas résistant aux efforts indiqués
X				2-6 Les planchers aménageables en dessous de la cote H(*) devront avoir leur accès par une façade ne pouvant être atteinte par les eaux (par exemple une façade aval sur un terrain en pente, ...)
		X		2-7 Les accès, aménagements et réseaux seront conçus pour ne pas subir de dommages lors des ravinements ni en aggraver les effets (pas de concentrations d'eau par les accès ou terrassements, ...)

Prescriptions			Recommandations	Règlement **F** **Chutes de blocs** ***Aléa moyen***
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
				1 Occupations et utilisations du sol
X				**1-1** Seuls sont autorisés : 1 - les constructions et installations directement liées à l'exploitation agricole ou forestière 2 - les constructions et annexes d'habitation (garage, abri de jardin,...) 3 - les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et installations implantées antérieurement à la publication du PPR, notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures 4 - les constructions et travaux d'infrastructure nécessaires au fonctionnement des services publics, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques, y compris ceux créés par les travaux 5 - les travaux et aménagements destinés à réduire les risques 6 - les extensions limitées qui seraient nécessaires à des mises aux normes d'habitabilité ou de sécurité
		X		**1-2** Lorsqu'ils sont nécessaires à l'utilisation et à l'exploitation des bâtiments autorisés (combustibles pour chauffage par exemple, ...) : les produits dangereux ou polluants seront stockés dans des dispositifs conçus et fixés pour résister aux impacts annoncés (enceinte résistante, ...)
		X		**1-3** Le stockage d'autres produits dangereux ou polluants est interdit
				2 Constructions
X				**2-1** Les accès seront aménagés sur les façades non exposées ; en cas d'impossibilité, au moins un accès sera protégé par un mur ou un sas couvert résistant aux impacts indiqués
	X			**2-2** Sur une hauteur de 3 m au dessus du terrain naturel, les façades directement exposées (y compris leurs ouvertures) devront résister à des impacts de pierres ou de blocs (volume < 0,5 m3 ; vitesse < 5 m/s)
			X	**2-3** Les regroupements de bâtiments se protégeant mutuellement et protégeant les zones de circulation ou de stationnement seront privilégiés
				3 Camping / Caravanage
		X		**3-1** Interdit dans cette zone

Prescriptions			Recommandations	Règlement **G** **Chutes de blocs** ***Aléa faible***
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
				1 Occupations et utilisations du sol
		X		1-1 Lorsqu'ils sont nécessaires à l'utilisation et à l'exploitation des bâtiments autorisés (combustibles pour chauffage par exemple, ...), les produits dangereux ou polluants seront stockés à l abri d'enceintes résistant aux impacts annoncés
		X		1-2 Le stockage d'autres produits dangereux ou polluants est interdit
				2 Constructions
X				2-1 Les accès seront aménagés sur les façades non exposées ; en cas d'impossibilité, au moins un accès sera protégé par un mur ou un sas couvert résistant aux impacts annoncés
	X			2-2 Sur une hauteur de 3 m au dessus du terrain naturel, les façades directement exposées (y compris leurs ouvertures) devront résister à des impacts de pierres ou de blocs (volume < 0,5 m3 ; vitesse < 5 m/s)
			X	2-3 Les regroupements de bâtiments se protégeant mutuellement et protégeant les zones de circulation ou de stationnement seront privilégiés
				3 Etablissements recevant du public
		X		3-1 Pour les bâtiments et leurs annexes ou abords, une étude de risque définira les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers, et, s'il s'agit d'un service public lié à la sécurité, les modalités de continuité de celui-ci
	X			3-2 Réalisation des protections ainsi définies
		X		3-3 Installation et exploitation des dispositifs ainsi définis
				4 Camping / Caravanage
		X		4-1 Interdit dans cette zone
				5 Mesures de prévention, de protection ou de sauvegarde
			X	5-1 Réalisation d'une protection dans la zone de départ des blocs (nappe grillagée, ...) ou en amont des habitations (écran pare-blocs,...)

Prescriptions			Recommandations	Règlement **X** **Zones rouges**
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
		X		**1 Occupations et utilisations du sol interdites** Sont interdits toutes constructions, tous travaux, remblais, dépôts de matériaux ou matériels non ou difficilement déplaçables, tous aménagements ou installations de quelques nature qu'ils soient, à l'exception des autorisations visées à l'article 2 ci dessous
		X		**2 Occupations et utilisations du sol autorisées, par dérogation à la règle commune** les occupations ou utilisations du sol ci dessous peuvent être autorisées, sauf si elles augmentent les risques ou en créent de nouveaux, ou si elles conduisent à une augmentation de la population exposée
		X		**2-1** les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et installations implantées antérieurement à la publication du PPR, notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures
		X		**2-2** les constructions et travaux d'infrastructure nécessaires au fonctionnement des services publics, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques, y compris ceux créés par les travaux
				2-3 les travaux et aménagements destinés à réduire les risques
		X		**2-4** les extensions limitées qui seraient nécessaires à des mises aux normes d'habitabilité ou de sécurité

REPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité
PREFECTURE DES PYRENEES-ATLANTIQUES

Commune d' OSSE en ASPE

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (P.P.R.)

Plan de zonage réglementaire

3 / A — Numéro de zone / Réglement applicable

Zones directement exposées aux risques recensés

- zones à risque fort
- zones à risque moyen

Zones non directement exposées aux risques recensés

Périmètre d'application du règlement P.P.R.

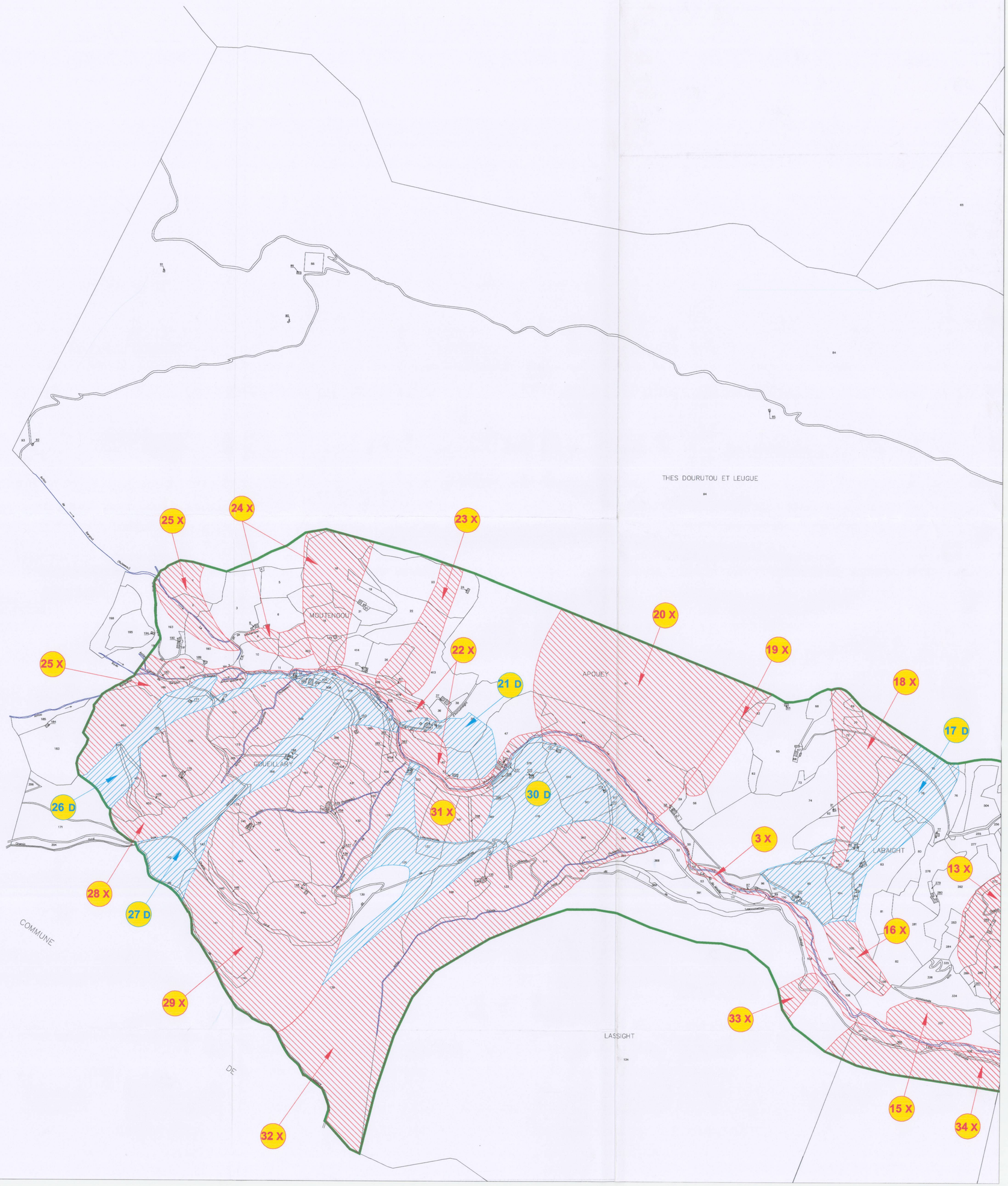
Plan n°2 — Echelle : 1/5000

MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE

Approbation

2 3 SEP 1999

rtm
restauration des terrains en montagne



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité

PREFECTURE DES PYRENEES-ATLANTIQUES

Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt des Pyrénées-Atlantiques

rtm
Restauration des Terrains en Montagne

Commune d'
OSSE en ASPE

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles

(P.P.R.)

RAPPORT DE PRESENTATION

Approuvé le, 23 SEP 1999

SOMMAIRE

1 - PREAMBULE 3

2 PRESENTATION DE LA COMMUNE 5
2.1. CADRE GEOGRAPHIQUE 5
2.2. CADRE GEOLOGIQUE 5
2.3. DONNEES METEOROLOGIQUES ET HYDROLOGIQUES 6
2.4. HYDROGRAPHIE 7

3 - LES PHENOMENES NATURELS 8
3.1. DEFINITION ET CHOIX DU PERIMETRE D'ETUDE 8
3.2. LES AVALANCHES 8
3.2.1. Les sources de renseignements 8
3.2.2. Les différents types d'avalanches 8
3.2.3. Les mécanismes de déclenchement des avalanches 9
3.2.4. Secteur avalancheux 10
3.3. LES MOUVEMENTS DE TERRAIN 10
3.3.1. Les glissements de terrain 10
3.3.2. Les chutes de blocs 11
3.3.3. Les ravinements 11
3.4. LES INONDATIONS ET LES CRUES TORRENTIELLES 11
3.4.1. Survenance et déroulement 11
3.4.2. Evénements dommageables 12
3.4.3. Les débits des cours d'eau 12
3.5. CARTE DE LOCALISATION DES PHENOMENES NATURELS PREVISIBLES (HORS SEISMES) 13
3.6. LES SEISMES 13
3.6.1. La sismicité régionale 14

4 - LES ALEAS 17
4.1. DEFINITION 17
4.2. ECHELLE DE GRADATION D'ALEAS PAR TYPE DE RISQUE 18
4.2.1. L'aléa "avalanches" 18
4.2.2. L'aléa "mouvements de terrain" 19
4.2.2.1. Aléa "glissements de terrain" 19
4.2.2.2. Aléa "Chutes de pierres et/ou de blocs" 20
4.2.2.3. Aléa "ravinements" 21
4.2.3.L'aléa "inondations et crues torrentielles" 21
4.2.4. L'aléa "séismes" 22
4.3. INVENTAIRE DES PHENOMENES NATURELS ET NIVEAU D'ALEA DES ZONES DU P.P.R. (HORS SEISMES) 23
4.3.1. Zones directement exposées (zones d'aléa Fort, moyen, faible) 23
4.4. CARTE DES ALEAS DES PHENOMENES NATURELS PREVISIBLES (HORS SEISMES) 29

5 - LA VULNERABILITE 30
5.1. DEFINITION 30
5.2. NIVEAU DE VULNERABILITE PAR TYPE DE RISQUES 30
5.2.1. Les avalanches 30
5.2.2. Les mouvements de terrain 31
5.2.2.1. Les glissements de terrain 31
5.2.2.2. Les chutes de blocs 32
5.2.2.3. Les ravinements 32
5.2.3. Les inondations et les crues torrentielles 33

6 - LES RISQUES NATURELS 34

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 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 de demandes d'autorisation d'occupation et d'utilisation des sols.

La commune d'**Osse-en-Aspe** dans le département des Pyrénées-Atlantiques est exposée à plusieurs types de risque naturels :

- **avalanches** sur les pentes sud et est du Layens,
- **mouvements de terrain** distingués en glissements de terrain, chutes de pierres et/ou blocs et ravinements,
- **inondations** du Gave d'Aspe et **crues torrentielles** du ruisseau de l'Arricq et de petits collecteurs de versants,
- **séismes** qui par ajustement aux limites cantonales ont entraîné le classement de la totalité du territoire communal en zone de sismicité faible dite "zone 1b" (zonage sismique de la France révisé en 1985).

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 de **la loi n° 87-565** (cf. annexe) **du 22 juillet 1987** relative à *l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs*, notamment ses articles 40-1 à 40-7 issus de l'article 16 de **la loi n° 95-101** (cf. annexe) **du 2 février 1995** relative *au renforcement de la protection de l'environnement* ; les dispositions relatives à l'élaboration de ce document étant fixées par **le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995** (cf. annexe).

En permettant la prise en compte :

- des risques naturels dans les documents d'aménagement traitant de l'utilisation et de l'occupation des sols,
- de mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à mettre en oeuvre 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 40-4 de la loi du 22 juillet 1987) ; ils sont opposables à tout mode d'occupation et

d'utilisation du sol. Les plans d'occupation des sols (P.O.S.) doivent respecter leurs dispositions et les comporter en annexe (L 126-1 du Code de l'Urbanisme).

L'arrêté préfectoral n°C3-97/101 DU 28 avril 1997 prescrit l'établissement d'un P.P.R. sur la commune d'Osse-en-Aspe et délimite le périmètre mis à l'étude (cf. annexe).

2. PRESENTATION DE LA COMMUNE

2.1. CADRE GEOGRAPHIQUE

Le territoire communal d'Osse-en-Aspe d' une superficie de 4 303 ha est adossé, à l'ouest, au versant sud de la montagne du Layens.

Il s'étend :

- dans la plaine alluviale du Gave d'Aspe jusqu'à l'amont du défilé de Sarrance,
- sur le vallon de l'Arricq,
- sur le haut vallon du Gave d'Issaux, colonisé, par la forêt d'Issaux au delà du col de Bouessou.

Distante de 28 kilomètres d'Oloron-Sainte-Marie, la commune confine avec les communes :

- de Lées-Athas au sud,
- d'Arette à l'ouest dans le vallon du Gave d'Issaux,
- de Lourdios et Sarrance au nord,
- de Bedous à l'est, par delà le Gave d'Aspe.

Les terrasses alluviales de la plaine du Gave d'Aspe et les collines bordières sont le terroir agricole de cultures et de vergers d'Osse-en Aspe. Autour du vieux village, établi au débouché du vallon de L'Arricq et à l'écart de la plaine d'inondation du Gave d'Aspe, s'est developpé un habitat pavillonnaire le long de la RD 237 et sur la terrasse de Noucarrou. Les versants sur la vallée du Gave d'Aspe et de l'Arricq sont très souvent raides et n'accueillent que des fermes et granges foraines isolées.

La population d' Osse-en-Aspe comptait 307 habitants au recensement de 1990, pour 299 habitants au recensement de 1982.

2.2. CADRE GEOLOGIQUE

Le bassin intramontagnard d'Accous-Osse-en-Aspe, bordé vers le Sud par les grandes dalles calcaires des crêtes de Mié assure la transition entre les deux grandes unités géologiques pyrénéennes de la haute chaîne primaire au Sud et des chaînons calcaires nord-pyrénéens au nord.

Ces unités, surmontées en discordance par les calcaires d'âge Crétacé, sont séparées par l'accident nord-pyrénéen jalonné de terrains triasiques et d'intrusions d'ophites à l'origine des singulières butes arrondies du bassin du Gave d'Aspe.

Sur le territoire d'Osse-en-Aspe sont visibles du Sud vers le Nord :

- des calcaires en plaquettes et des grès triasiques en rive droite du ruisseau de l'Arricq,

• des calcaires, des marnes et des schistes plissés du versant sud du Signal du Layens, recoupés dans le défilé du Gave d'Aspe vers Sarrance et livrant passage à la RN 134.

Les formations superficielles sont développées tant sur les versants sous forme d'éboulis, de brèches de pente, d'altérites argileuses et de colluvions qu'en plaine avec les alluvions, organisées en terrasse, du Gave d'Aspe.

2.3. DONNEES METEOROLOGIQUES ET HYDROLOGIQUES

Dans le cadre du programme de prévention contre les inondations, liées au ruissellement fluvial et urbain, et aux crues torrentielles, réalisé pour le compte du Ministère de l'Environnement, Météo-France a dépouillé les séries d'enregistrement de pluies des postes pluviométriques des Pyrénées-Atlantiques et en particulier ceux proches d'Osse-en-Aspe.

Les hauteurs maximales de pluies relevées en 24 heures pour chacun des 12 mois de l'année aux différentes stations de la vallée d'Aspe et de sa périphérie (source : Météo France) ont été rassemblées dans le tableau ci-après, avec indication des pluies exceptionnelles :

Précipitations maximales en 24 h, comptée de 6 h à 6 h U.T.C. (en mm.)

Stations année de début des observations	alt. en m	Jan.	fév	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	année
Accous 1964	495	96.0	115.0	63.8	65.0	75.5	44.0	66.3	**125.5**	79.0	125.0	77.0	80.0	**125.5**
Arette 1961	436	56.8	57.3	49.3	61.3	68.0	61.8	74.0	**87.0** *(114.0)*	51.3	58.2	65.8	57.8	87.0
Lescun 1961	907	95.0	65.5	64.6	58.0	68.0	58.5	57.2	85.0 *(105.8)*	79.3	**96.0**	78.7	89.7	96.0
Oloron-Ste-Marie 1964	250	51.6	67.4	49.8	47.4	58.8	54.5	62.3	**64.9** *(84.5)*	62.1	51.8	57.3	59.1	67.4
Pau-ville 1902	183	51.2	70.2	69.7	65.8	82.0	**132.0**	97.1	75.0 *(140.0)*	74.8	79.2	60.5	58.1	132.0
Pau-Uzein 1945	183	65.5	71.7	49.7	71.6	**84.0** en 4,5 h	64.8	48.0	65.08 *(111.0)*	52.6	77.7	53.5	55.1	84.0 en 4,5 h

( ) précipitations des 8 et 9 août 1992

Les précipitations moyennes annuelles sont de l'ordre de 1683 mm à la station pluviométrique d'Accous (alt. 495 m). Toutefois les précipitations peuvent être très intenses et se concentrer sur une courte période.

Ces situations résultent le plus souvent de la présence :

• en altitude, d'une goutte d'air froid positionnée sur la péninsule ibérique,

• dans les basses couches de l'atmosphère, de masses d'air chaud instables sur les Pyrénées et l'Aquitaine.

L'affrontement de ces masses d'air génère des orages, souvent violents comme le 16 juin 1992, accompagnés de précipitations qui ont donné les cumuls suivants pour des durées variables et en différentes stations pluviométriques proches d'Osse-en-Aspe :

Précipitations en mm du 16/06/1992
45,1 mm en 55 mn (Arette)
37,8 mm en 4h dont 12,6 mm en 2h 30 (Agnos)
26,0 mm en 24 h (Accous)

Observation : 1 mm d'eau recueillie correspond à une précipitation de 1 litre/m²

Des pluies records, génératrices d'abats d'eau sur le département des Pyrénées-Atlantiques, ont été enregistrées par les stations pluviométriques suivantes :

- 165,8 mm en 4 h à Sainte-Engrâce, le 16 juin 1992,
- 114 mm en 6 h à Anglet, le 5 août 1963,
- 177,6 mm en 12 h à Laruns, le 12 février 1990,
- 152,5 mm en 24 h à Espelette le 3 août 1984,
- 298,8 mm en 72 h à Sainte-Engrâce, les 3-4-5 octobre 1992,
- 471 mm en 4 jours à Laruns, les 31 janvier et 1-2-3 février 1952 dont 194 mm le 1er février.

Le tableau ci-dessous qui attribue une durée de retour en année à des précipitations de 12 heures, permet de constater que la précipitation orageuse recueillie à Arette le 16 juin 1992 a une durée de retour supérieure à 50 ans.

Précipitation de 12 heure en mm	> 55	> 61
Durée de retour en année	20	50

2.4. HYDROGRAPHIE

Le Gave d'Aspe, au sortir de la zone de hauts reliefs jusqu'au défilé du pont d'Esquit, conserve un caractère torrentiel affirmé malgré son arrivée dans le bassin intramontagnard élargi d'Accous-Osse-en-Aspe. Cette rivière torrentielle, en ce point, possède un régime pluvio-nival : débits sensibles aux précipitations océaniques s'étalant sur plusieurs jours.

Issu du versant nord de la chaîne Pyrénéenne, dont les sommets culminent à plus de 2 000 m d'altitude (Pic d'Anie 2504 m), le Gave d'Aspe de direction générale méridienne s'engage à l'aval du chef-lieu dans un long défilé étroit vers Sarrance.

Le ruisseau de l'Arricq, affluent en rive gauche du Gave d'Aspe en contrebas du village, draine sur une superficie d'environ 8,4km² un bassin-versant d'orientation ouest développé sous les pentes sud du Layens (1625m) et les pentes nord du Soum de Pirait (1126m).

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 avalanches,
- **les mouvements de terrain** (glissements de terrain, chutes de pierres et/ou blocs et ravinements),
- les inondations et les crues torrentielles,
- les séismes **dont l'activité sismique historique ressentie par la commune et la région étant seul rappelée.**

3.1. DEFINITION ET CHOIX DU PERIMETRE D'ETUDE

Le périmètre d'étude du P.P.R. d'Osse-en-Aspe 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 dans les zones naturelles.

3.2. LES AVALANCHES

3.2.1. Les sources de renseignements

La présentation des couloirs d'avalanche parvenant dans le périmètre d'étude du P.P.R. fait appel aux informations délivrées par :

- l'Enquête Permanente Avalanche (E.P.A.) menée par le Service de gestion de l'Office National des Forêts sur des couloirs parvenant dans, ou à proximité de lieux habités,

- l'observation en stéréoscopie des photographies aériennes couleur, mission 1994.

3.2.2. Les différents types d'avalanches

La classification la plus utilisée actuellement s'appuie sur le critère physique qu'est la qualité de la neige formant l'avalanche.

Les avalanches de neige pulvérulente

Elles se produisent pendant ou immédiatement après de fortes chutes de neige, par temps froid. La neige est froide et sèche (température 0° C - densité voisine de 0,1). Selon la vitesse (fonction de la pente du terrain et de la distance parcourue), on distingue l'avalanche :

- de neige pulvérulente à faible vitesse (appelée coulée de poudreuse). Cette avalanche de petite dimension n'atteint pas la vitesse qui permet l'apparition d'un aérosol.

- de neige pulvérulente à grande vitesse (appelée avalanche de poudreuse). Sa vitesse dépasse 80 km/h et peut même atteindre 400 km/h.

L'aérosol de neige qui la constitue est précédé par un front de compression, lui-même suivi d'une dépression. Les effets mécaniques sur les obstacles peuvent être considérables, selon la vitesse du front, et concerner une zone d'impact de grandes dimensions. Dans la zone de ralentissement du front, l'avalanche n'est pas alimentée, la neige se déplace et crée une nappe superficielle fluide, animée d'une grande vitesse, aux effets également destructeurs. Ces avalanches sont peu sensibles aux particularités topographiques locales et leur distance d'arrêt dans la zone de dépôt est importante.

Les avalanches de neige humide, ou denses

Elles se produisent lors d'un redoux en cours d'hiver ou pendant la période de la fonte des neiges. La neige, plus ou moins humide, se comporte comme un fluide plus visqueux (densité supérieure à 0,2 - température de la neige égale à 0°C). Lorsque l'ensemble du manteau neigeux est concerné lors de l'avalanche, celle-ci est appelée avalanche de fond. Leur vitesse est plus lente (10 à 50 km/h) mais elles développent des poussées considérables.

Plus sensibles à la topographie du terrain que les avalanches de neige pulvérulente, elles suivent les thalwegs et leur distance d'arrêt est moindre dans leur zone de dépôt.

Les avalanches de plaque

La neige de départ forme des masses compactes mais fragiles et cassantes (densité souvent supérieure à 0,2 - température de la neige égale à 0° C). Le vent est le principal responsable de l'élaboration des plaques, essentiellement dans les zones d'accumulation sous crêtes et sous le vent, ou aux ruptures de pente.

La rigidité mécanique d'une plaque permet la propagation quasi-instantanée d'un choc provoquant une cassure linéaire et irrégulière pouvant s'étendre à l'ensemble du versant. Les ruptures spontanées d'accumulation sous crêtes sont à l'origine de la plupart des avalanches poudreuses, ou même de neige dense.

A partir de ces cas simples, tous les intermédiaires sont possibles, notamment entre avalanche poudreuse typique (relativement rare) et avalanche dense. De même, une avalanche de plaque au départ peut se transformer en avalanche poudreuse si la pente est suffisante.

3.2.3. Les mécanismes de déclenchement des avalanches

Les avalanches de neige pulvérulente

L'adhérence d'une strate de neige pulvérulente aux parois ou aux sous-couches du manteau neigeux est due essentiellement aux dendrites des cristaux de neige. Celles-ci peuvent se détruire sous l'effet d'une surcharge (chute de neige très importante, passage d'animaux ou de skieurs). Lors d'une même période neigeuse, on peut donc assister à plusieurs avalanches de neige pulvérulente, dans un même couloir.

Ces dendrites peuvent également s'altérer par une métamorphose des cristaux de neige qui intervient immédiatement après la chute de neige. La durée de la phase de métamorphose varie en fonction de l'exposition du versant.

Les avalanches de neige humide

Lorsque le taux de saturation en eau de diverses strates du manteau neigeux devient trop important, celles-ci perdent toute cohésion interne et, avec les strates supports, s'écoulent telles une pâte. Ces avalanches se produisent pendant des périodes de redoux ou de pluies.

Les avalanches de plaque

Formant une sorte de carapace sur le manteau neigeux en place, les plaques adhèrent à celui-ci par quelques ancrages uniquement. Une surcharge naturelle (chute de neige) ou accidentelle (passage de skieurs ou d'animaux) peut provoquer la rupture de ces ancrages et entraîner le départ de la plaque.

Au contraire des autres types, les avalanches de plaque peuvent représenter une menace permanente pratiquement pendant tout l'hiver, jusqu'à une période de redoux ou de fonte permettant à cette carapace d'adhérer sur toute la surface au manteau neigeux.

3.2.4. Secteur avalancheux

Les pentes gazonnées est et sud du Signal du Layens constituent des zones d'alimentation pour des avalanches.

Le plus souvent d'emprise limitée se limitant à des coulées de neige se concentrant dans les combes, couloirs et goulottes modelant les pentes supérieures du Signal du Layens, des conditions nivo-météorologiques particulières et rares peuvent donner naissance à des avalanches s'étendant à la zone des granges foraines du vallon de l'Arricq et du replat d'Iperre.

3.3. LES MOUVEMENTS DE TERRAIN

3.3.1. Les glissements de terrain

Des indices morphologiques d'une instabilité du versant rocheux concernent les pentes du Signal du Layens à Apouey. Une couronne de décrochement bien circonscrite dès 1290 m d'altitude, des terrains glissés, et la présence d'éboulis bien alimentés par des chutes de pierres et blocs sont significatifs d'un mouvement ancien actif s'étendant jusqu'au ruisseau de l'Arricq.

Le versant opposé sous le col de Houratâté est lui aussi l'objet de déformations de sols avec des réajustements d'équilibre qui concernent de vastes secteurs. Les secteurs de rupture de pente et ceux de grandes circulations d'eau anarchiques montrent une prédisposition à ce phénomène.

Par raidissement des pentes, des mouvements de terrains peuvent apparaître dans les talus raidis par décaissement, et non soutenus (comme ceux de la RD 442), la présence de matériaux argileux pouvant favoriser la formation de coulées de boue. Le lent déplacement des sols est aussi souligné par la végétation arborée qui enregistre au cours de sa croissance les évolutions de son substrat par des déformations caractéristiques.

Les talus et les rebords de terrasses des cours d'eau qui sont souvent en limite d'équilibre peuvent présenter des cicatrices de tels arrachements. Lors de précipitations excédentaires ou à la faveur de travaux de terrassement, des glissements de terrain en "coup de cuillère" peuvent aussi se déclencher.

3.3.2. Les chutes de blocs

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 inter-bancs.

Avant de localiser les diverses instabilités présentes au niveau des escarpements rocheux, nous rappellerons la typologie et la classification des mouvements rocheux usitées au moyen du tableau ci-dessous :

0	1dm³	1m³	10^4m³	10^6m³
pierres	blocs	éboulement	éboulement majeur	écroulement catastrophique

Les secteurs à chutes de blocs

Les pentes est du Signal du Layens à l'amont et au nord du secteur d'Iperre et la zone de pente rocheuse dominant la rive gauche du ruisseau de l'Arricq dès 1300 m d'altitude sont des zones émettrices de de chutes de blocs isolés ou en amas. La propagation des matériaux vers le bas des pentes et le bas des versants est alors fonction des volumes rocheux au départ et de la fragmentation des blocs durant leur trajectoire.

3.3.3. Les ravinements

Ils se développent dans des pentes au détriment de terrains meubles affouillables lors des précipitations d'intensité soutenue souvent à caractère orageux. Constituant un réservoir à matériaux inépuisables, la mise à nu des sols meubles sous-jacents accélère le processus.

Ces phénomènes sont aussi liés à l'état de la couverture végétale du sol. Toute végétation jouant un rôle bénéfique ; toute imperméabilisation jouant un rôle aggravant. Les pratiques culturales, comme le développement de l'urbanisation et des réseaux de voiries concourent à l'apparition de ce type d'érosion.

3.4. LES INONDATIONS ET LES CRUES TORRENTIELLES

3.4.1. Survenance et déroulement

La forte élévation des reliefs proches du bassin d'Accous-Osse-en-Aspe participe à l'apparition d'épisodes pluviométriques de forte intensité à l'origine de ruissellements conséquents. Ceux-ci se traduisent par des coefficients de pointes de crue élevés supérieurs à 0,3, et des coefficients de ruissellement plausibles de 0.5 - 0,6 ; ils conduisent à des débits spécifiques de l'ordre de 8 à 12 m³/s/km² pour des petits bassins versants.

Dans le lit topographique et aux abords les vitesses de courant sont élevées, de l'ordre 2 à 5 m/s. Les cours d'eau charrient des quantités importantes de matériaux solides, pris en charge dans les zones de terrains fragiles : glissements de terrain, berges affouillables et érodables, dépavages de fond de lit.

Aux abords du lit des obstacles de toute nature sont soit contournés, soit entraînés, soit constituent des facteurs aggravants de la crue, en faisant office d'épis offensifs pour la rive opposée, ou en participant à la formation d'embâcles.

3.4.2. Evénements dommageables

Bien que riverain du Gave d'Aspe aux sautes d'humeur réputées, l'habitat permanent d'Osse-en-Aspe est à l'écart des problèmes de crue de cette rivière torrentielle. Cependant l'effet de barrage constitué par les ligneux flottants contre les piles du pont d'Osse-en-Aspe rehausse la ligne d'eau et favorise des déversement latéraux et la formation d'écoulements incontrôlés empruntant d'anciens chenaux.

Le tableau ci-dessous rappelle les crues inondantes marquantes du Gave d'Aspe dans le bassin d'Accous-Osse-en-Aspe :

Date	Phénomène naturel	Localisation
1775, 16, 17, et 21 juin	Crue torrentielle	Gave d'Aspe dans sa totalité
1889, juin	Crue torrentielle	Osse-en-Aspe
1895, mai 26	Crue torrentielle	Vallée d'Aspe
1915, juin	Crue torrentielle	Vallée d'Aspe
1928, novembre	Crue torrentielle	Vallée d'Aspe
1931, nov 28	Crue torrentielle -	Vallée d'Aspe
1937, oct. 27	Crue torrentielle	Vallée d'Aspe - Osse en Aspe
1940, mai 04	Crue torrentielle	Gave d'Aspe - Osse-en-Aspe - Oloron
1940, déc. 06	Crue torrentielle	Vallée d'Aspe - Osse-en-Aspe
1943, fév. 11	Crue torrentielle	Vallée d'Aspe - Osse-en-Aspe
1952, fev. 2 et 3	Inondation et crue torrentielle	Vallée d'aspe dans toute sa totalité
1954	Crue torrentielle	Vallée d'Aspe - Gave d'Aspe - Osse-en-Aspe
1974	Crue torrentielle	Vallée d'Aspe - Gave d'Aspe
1981, 14 et 15 janv.	Crue torrentielle	Vallée d'Aspe
1992, 16 juin et 4/5 oct.	Crue torrentielle	Vallée d'Aspe - Gave d'Aspe
1996, 30 nov. et 1 déc.	Crue torrentielle	Vallée d'Aspe - Osse-en-Aspe, - une des arches du pont d'Osse est partiellement obstruée par des flottants, le Gave d'Aspe déborde.

3.4.3. Les débits des cours d'eau

En l'absence d'études hydrologiques et hydrauliques disponibles sur le Gave d'Aspe et ses affluants à la date d'élaboration de ce P.P.R., les débits rassemblés dans le tableau ci dessous sont obtenus par application des formules de prédétermination, notamment les formules Crupédix, Socose, Rationnelle et la méthode régionale, recommandées par le Ministère de l'Environnement dans le cadre de son "programme de

prévention contre les inondations liées au ruissellement pluvial urbain et aux crues torrentielles" mis en oeuvre en 1994 par Les Coteaux de Gascogne (C.A.C.G.).

Ainsi pour un bassin versant de 240 km² au pont d'Osse-en-Aspe, le Gave d'Aspe présente pour différentes périodes de retour les débits liquides suivants :

le Gave d'Aspe	
Débit	en m³/s
Q courant	60
Q rare	120
Q exceptionnel	240

Son principal affluent de rive gauche , le ruisseau de l'Arricq dont le bassin versant possède une superficie de quelques 8,4 km² présente les débits liquides (calculés pour différentes périodes de retour) suivants :

L'Arricq	
Débit	en m³/s
Q10	15
Q100	37,5

Ces données 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.

3.5. CARTE DE LOCALISATION DES PHENOMENES NATURELS PREVISIBLES (HORS SEISMES)

Sur un extrait de la carte I.G.N., feuille Accous n°1547 Ouest au 1/25 000 sont représentés ci-contre :

- 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 SEISMES

La commune d'Osse-en-Aspe appartient au canton d'Accous. 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 plâtras. 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. Ecroulement de rochers en montagne.	6,0
IX	Panique.	Destruction totale ou partielle de quelques bâtiments. Fondations endommagées. Sol fissuré. Rupture de quelques canalisations.	7,0
X	Panique générale.	La plupart des bâtiments en pierre sont détruits. Dommages aux ouvrages de génie civil. Glissements de terrain.	
XI	Panique générale.	Larges fissures dans le sol, rejeu des failles. Dommages très importants aux constructions en béton armé, aux barrages, ponts, etc ... Rails tordus. Digues disjointes.	8,0
XII	Panique générale.	Destruction totale. Importantes modifications topographiques.	8,5

(M.S.K. : Medvedev - Sponhauer - Karnik)

Il est rappelé qu'une secousse sismique peut être un facteur déclenchant de mouvements de terrains et de chutes de blocs en particulier.

3.6.1. La sismicité régionale

L'activité sismique en Béarn et vallée d'Aspe est connue grâce à une compilation des textes historiques, rassemblée dans l'ouvrage de J. VOGT "Les tremblements de terre en France". Les tableaux ci-après, extraits de cet ouvrage, exposent les événements sismiques marquants intervenus depuis le début du siècle et perçus en vallée d'Aspe :

Date Séisme	Lieux et aires affectés dans la région et hors d'elle	Intensité (échelle MSK)	Nature des sources	Anthologie
6-05-1902	Pyrénées de Bigorre et ensemble de la région	Lées-Athas : VI Osse : VI Sarrance : VI-VII Accous : VI Oloron : VI • Chutes de cheminées à : - Accous - Lées-Athas - Osse - Accous-Oloron • Dégâts à : Sarrance • Mouvements de terrain dans la vallée d'Aspe	Presse	" A Osse les cloches ont sonné, les églises de Lées et Athas ont eu leurs plafonds endommagés ... A Sarrance le monastère et la gendarmerie ... sérieusement lézardés ..." (Le Patriote des Pyrénées 10.05.1902).
17-01-1948	localisation 43°10' N 0°38'W zones concernées : - Iholdy - Sauveterre - Pau - Nay - Urdos - Licq-Athérey	Oloron, Ste-Marie : VI Ance : VI • Dégâts à : - Ance - Oloron Ste-Marie	Enquête B.C.S.F. publiée	Oloron-Ste-Marie : " ... on a signalé la chute de la cheminée de l'abattoir ... et de pierres dans certains murs ..." (J.P. ROTHE et N. DECHEVOY, 1954, Ann. I.P.G. Strasbourg, t. VII Le Puy)
3-08-1967 Séisme dit d'Arette	Localisation : 43°05' N 0°45'W Ensemble de la région ainsi qu'en Aquitaine, Roussillon, Pyrénées ariégeoises et Comminges, Pyrénées de Bigorre, Espagne	Arette : VIII Lanne : VIII Montory : VIII Aramits : VII-VIII Haux : VII-VIII Sunhar : VII Lecumberry et Ispoure : VII • Dégâts importants à - Arette - Lanne - Montory - Aramits - Haux - Issor - Ance - Féas - Goës - Oloron - Ste-Engrace - Etchebar, etc... • 62 communes déclarées sinistrées • 1 mort, une quinzaine de blessés • Mouvements de terrain	Enquête B.C.S.F. publications scient.	"... dans les Basses-Pyrénées, 62 communes ont été déclarées sinistrées : 2 283 immeubles ont été atteints dont 340 irréparables. Dans les trois communes les plus touchées (Arette, Lanne et Montory), 40 % des immeubles ont été reconnus irréparables ... un mort et une quinzaine de blessés ..." (J.P. ROTHE et M. VITART, 1969, le séisme d'Arette et la séismicité des Pyrénées, 94ème congrès nat. soc. sav., Pau)

Date Séisme	Lieux et aires affectés dans la région et hors d'elle	Intensité (échelle MSK)	Nature des sources	Anthologie
12-09-1977	Espagne et sud de la région	Larrau : VI Ste-Engrace : VI Montory : V Lanne : V Tardets : V • Panique à : - Larrau - Ste-Engrâce • Réveil de dormeurs à : - Montory - Tardets - Lanne	Presse Témoignage Travaux Scient.	"... il semble bien d'après les répliques enregistrées que le séisme du 12-09-1977 de magnitude 4,5 ait eu lieu en Espagne .." (. HAESSLER et MOANG TRONE PH. Note inédite, Strasbourg, 8.11.1977).

En 1994, pas moins de 26 secousses sismiques de magnitude comprise entre 1,5 et 2,8 sur l'échelle. de Richter ont été enregistrées dans le département des Pyrénées-Atlantiques.

4.1. DEFINITION

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'ALEAS 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 "avalanches"

- *Aléa Fort* : événement constaté au moins une fois par siècle avec une surpression dynamique au moins égale à 3 T/m² (3 000 da N/m²).

- *Aléa faible* : événement ayant une récurrence au plus décennale et créant une surpression dynamique toujours inférieure à 1 T/m² (1 000 da N/m²).

- *Aléa moyen* : tout événement ayant des caractéristiques intermédiaires.

Tableau récapitulatif de l'Aléa "avalanche"

Récurrence / **Valeur de la surpression**	annuelle	décennale	centennale
S ≥ 3 T/m²	aléa Fort	aléa Fort	aléa Fort
1 T/m² ≤ S < 3 T/m²	aléa moyen	aléa moyen	aléa moyen
S < 1 T/m²	aléa moyen	aléa moyen	aléa faible

4.2.2. L'aléa "mouvements de terrain"

4.2.2.1. Aléa "glissements de terrain"

Le phénomène "glissements de terrain" ne se laisse pas analyser à l'instar de l'aléa "crues torrentielles" ; 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.

L'aléa 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 phénomène "Glissements de terrain" : on peut définir comme suit trois degrés d'intensité du risque :

✸ *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 5 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 - signes morphologiques de surface très accusés : fortes boursouflures, gradins, crevasses, décrochements de plusieurs mètres.

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

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

Tableau récapitulatif : Aléa "glissements de terrain"

Dynamique / Intensité	rapide	moyenne	lente
Forte	aléa Fort	aléa Fort	aléa Fort
moyenne	aléa Fort	aléa Fort	aléa moyen
faible	aléa moyen	aléa moyen	aléa faible

4.2.2.2. 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 zones 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 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"

Intensité / atteinte	annuelle	décennale	centennale
Forte	aléa Fort	aléa Fort	aléa Fort
moyenne	aléa Fort	aléa Fort	aléa moyen
faible	aléa moyen	aléa moyen	aléa faible

4.2.2.3. Aléa "ravinements"

La classification de l'aléa ravinements est plus simple, deux cas seulement peuvent se présenter :

lorsque le ravinement est actif ou lorsque la zone concernée est proche d'un ravinement actif, l'aléa est fort,

- lorsque le ravinement est potentiel, l'aléa est moyen.

4.2.3.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 0,5 m mais n'excédant pas 1 m et vitesse supérieure à 0,5 m/s ou débordement important avec lame d'eau de hauteur supérieure au mètre et vitesse supérieures à 0,5 m/s, très fort courant - arrachements et ravinements de berges importants - fort transport solide et dépôts d'alluvions de tous calibres sur une épaisseur pouvant dépasser le mètre - affouillement prononcé de fondations d'ouvrages d'art (piles, culées de ponts ; digues) ou de bâtiments riverains - emport de véhicules.

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

Tableau récapitulatif : Aléa "inondations et crues torrentielles"

Récurrence / Intensité	annuelle	décennale	centennale
Forte	aléa Fort	aléa Fort	aléa Fort
moyenne	aléa Fort	aléa Fort	aléa moyen
faible	aléa moyen	aléa moyen	aléa faible

4.2.4. L'aléa "séismes"

Le classement, décret n° 91-461 du 14 mai 1991 relatif à la prévention du risque sismique, de la commune d'Osse-en-Aspe en zone sismique dite "zone 1b" signifie, en terme d'aléa :

que la fréquence probable de secousse sismique d'une intensité supérieure ou égale à IX est considérée comme nulle pour trois siècles,

qu'il existe une fréquence probable de secousse sismique supérieure ou égale à l'intensité VIII de l'ordre d'un événement pour deux ou trois siècles maximum,

- qu'il existe une fréquence probable de secousse sismique supérieure ou égale à l'intensité VII de l'ordre d'un événement tous les 3/4 de siècle.

4.3. INVENTAIRE DES PHENOMENES NATURELS ET NIVEAU D'ALEA DES ZONES DU P.P.R. (HORS SEISMES)

4.3.1. Zones directement exposées (zones d'aléa Fort, moyen, faible)

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Description de la zone	Niveau d'aléa
1	Quartier Saillet	Crue torrentielle, inondation	Le Gave d'Aspe s'écoule dans une plaine alluviale drainée par de nombreux chenaux de divagation anciens dont certains sont parcourus par des rus alimentés par les eaux infiltrées du Gave ou sa nappe phréatique. Il possède une large zone d'expansion de crue. Celle ci ne se rétrécit qu'à l'aval du Pont d'Esquit avant de s'encaisser dans des gorges en limite nord de la commune. Le lit majeur du Gave, peu encaissé, présente de nombreuses zones submersibles favorisées par une faible hauteur de berges dans la zone du Saillet et les apports des affluents latéraux dont l'Arricq.	**Fort**
2	Quartier Areille Secout	Crue torrentielle, inondation	Zones submersibles, exceptionnellement, de la rive gauche du Gave d'Aspe à l'aval du Pont d'Esquit constituées de prairies agricoles installées dans le lit majeur du cours d'eau.	**moyen**
3	Rau. de l'Arricq	Crue torrentielle	Le ruisseau de l'Arricq draine un bassin versant montagnard d'orientation ouest-est de 8,4 km2 de superficie à son entrée dans la traversée du village. Il parvient à la plaine alluviale, et de débordement du Gave d'Aspe par un lit chenalisé au gabarit ponctuellement reserré par des ponts. Son bassin d'alimentation compte des pentes instables partiellement boisées en rive droite et pâturés en rive gauche.	**Fort**
4	Quartier du Village d'Osse	Crue torrentielle	Zones de débordement latérales du torrent de l'Arricq dans sa traversée du village, par formation d'embâcles au niveau du pont de la RD 447 et au droit du lavoir et du pont de la RD 237.	**moyen**
5	Montagne de Castet	Chute de blocs	La montagne de Castet dans sa partie dominant le village présente une succession de bancs rocheux plus ou moins délités, qui sont des zones de départ potentiel de chutes de blocs.	**moyen**
6	Quartier d'Esterre	Ravinement	Versant gazonné à pente soutenue formé d'une succession de petites combes emboîtées les unes parallèlement aux autres. En partie inférieure à leur suite, des ravines rectilignes plus ou moins accentuées encombrées de matériaux argileux sont le siège de ravinement.	**Fort**

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Description de la zone	Niveau d'aléa
7	Quartier d'Esterre	Ravinement	Pied de versant empâté de colluvions argileux imprégnés par des eaux de ruissellement, et sensible au ravinement.	**moyen**
8	Roc des Chèvres	Chutes de blocs	Talus à forte déclivité dominé par un escarpement rocheux de calcaires triasiques émetteur de chutes de blocs. Divers éboulements parvenant jusqu'à la plaine ont été enregistrés.	**Fort**
9	Quartier Saillet, Quartier Touroum de la Bigue	Glissement de terrain	Rebords de terrasses alluviales de la plaine du Gave d'Aspe constitués par des dépôts de galets plus ou moins grossiers cimentés par une matrice fine et sensibles à l'érosion de tête et de pied.	**Fort**
10	Quartier Bugala	Ravinement	Versant sud instable à forte déclivité, aux sols argileux sensibles à une érosion linéaire. Nombreuses ravines en formation sur l'ensemble du versant.	**Fort**
11	Quartier Bugala	Glissement de terrain	Versant marneux à pente soutenue affecté par des mouvements de terrain de surface.	**moyen**
12	Quartier Bugala (Centre de l'Atrium)	Glissement de terrain	Combe ménagée dans les pentes marneuses affleurantes en rive gauche du ruisseau de l'Arricq et sensibles aux instabilités de sol.	**moyen**
13	Eygun, Soupervie, Langlatte	Glissement de terrain, crue torrentielle	Combe en hémicycle de l'Arriou Casteight s'ouvrant dans des formations marneuses présentant de nombreuses déformations de sol entretenues pour certaines par des percolations d'eau issues de l'Arriou Casteight.	**Fort**
14	Ravin ouest de Capdevielle	Avalanche	Combe avalancheuse rectiligne s'ouvrant à 1200 m d'altitude au niveau du sentier de la cabane d'Arrès, et succédant à une pente herbeuse du sommet de Magnot (alt. 1557 m). Arrêtée habituellement dans les boisements à l'amont de la piste pastorale de Capdevielle à Bouillerce, cette avalanche peut avec des conditions nivométéorologiques exceptionnelles emprunter la Combe de l'Arriou Casteight et atteindre le lit de l'Arricq.	**Fort**
15	Quartier Labaigt	Chute de blocs	Eboulis de bas de pente alimenté par le démantèlement sur place d'un pointement d'ophite.	**Fort**
16	Quartier Labaigt	Glissement de terrain	Talus de pied de versant à pente soutenue constitué de terrain argileux.	**Fort**

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Description de la zone	Niveau d'aléa
17	Quartier Labaigt (ravine est)	Glissement de terrain	Combe en hémicycle s'ouvrant dans des formations marneuses du Layens sensibles aux instabilités de sol entretenues par des circulations d'eau.	**moyen**
18	Quartier Labaigt (ravine ouest)	Avalanche	Combe avalancheuse s'ouvrant à 1300 m d'altitude à la base des pentes gazonnées sommitales du Layens dominant à l'ouest la cabane d'Arrès. Arrêtée habituellement dans des boisements à l'amont de la piste pastorale de Capedevielle à Bouillerce, cette avalanche peut avec des conditions nivométéorologiques exceptionnelles s'avancer très avant dans les boisements de Supervie.	**Fort**
19	Quartier Apouey	Avalanche	Goulotte avalancheuse, en marge latérale est du glissement rocheux (zone n°20), canalisant les écoulements neigeux issus des escarpements rocheux d'Arrès.	**Fort**
20	Quartier Apouey	Eboulement rocheux, Glissement de terrain, Ravinement	Vaste mouvement de terrain mobilisant les terrains rocheux du versant sud du Signal du Layens entre 1290 m d'altitude à l'aval de la cabane d'Arrès et la rive gauche du torrent de l'Arricq. L'instabilité du site se manifeste par : - des éboulis actifs alimentés par des chutes de blocs, - des ravines linéaires, - des émergences d'eau dont une source à fort débit.	**Fort**
21	Quartier Moutengou	Glissement de terrain	Les pentes intermédiaires à l'aval du chemin d'Accoumeigt sont exposées à des instabilités des terrains marneux.	**moyen**
22	Quartier Moutengou, Accoumeigt	Glissement de terrain	Bas de pente soumis à des déformations de sol liées à des infiltrations d'eau dans des terrains meubles argileux.	**Fort**
23	Quartier Moutengou, Moncla	Avalanche	Ravines issues des pentes gazonnées du secteur de la cabane de Ligarce collectrices des coulées de neige.	**Fort**
24	Quartier Moutengou	Glissement de terrain	Bas de versant à forte déclivité soumis à des déformations de sol dès la rupture de pente succédant au replat de Moutengou.	**Fort**

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Description de la zone	Niveau d'aléa
25	Quartier Serrat Deu Bouch	Avalanche, crue torrentielle	Combe ouverte en partie supérieure du bassin-versant du ruisseau de l'Arricq sous le col de Bergout et drainée par l'Arriou de Bergout. Des coulées avalancheuses issues des pentes soutenues du versant sud-est du col empruntent cette dépression.	**Fort**
26	Quartier Serrat Deu Bouch	Glissement de terrain	Combes supérieures du torrent de l'Arricq, drainée par les petits cours d'eau de l' Arriou de Barguère et Arriou Candau et soumises à de fortes instabilités de leur sol, de nature argileuse.	**Fort**
27	Quartier Gouailhary	Glissement de terrain, Crue torrentielle	Secteur de replat en marge latérale des zones n°26 et 28 mais potentiellement sujettes à des déformations des terrains.	**moyen**
28	Quartier Gouailhary	Glissement de terrain, Crue torrentielle	Combe en glissement drainée par le ruisseau de l'Arriou Escoulas affluent en rive droite du ruisseau de l'Arricq au lieu-dit Sarthou (IGN). Déformations de poussée visibles sur les bâtiments.	**Fort**
29	Quartier Gouailhary	Glissement de terrain ,Crue torrentielle	Vaste secteur en affaissement sous le col de Houratâté entraînant d'importantes déformations à la chaussée de la RD 442 et la formation de contre-pentes dans les terrains à l'aval. La succession de replats et talus jusqu'au ruisseau de l'Arricq rend compte de l'activité de ce glissement qui est à l'origine des désordres sur la RD 442 à l'approche de l'Arriou Larrie et de l'Arriou de Casalaa. Sur l'ensemble du secteur des glissements "en coup de cuiller". sont observables.	**Fort**
30	Quartier Gouailhary, Casala, Miherre, Soupervielle	Glissement de terrain	Versant en marge du glissement de terrain de l'Arriou Souvie (zone n°32) à pente modérée à forte exposé à des déformations de terrain.	**moyen**
31	Quartier Gouailhary, Apouey	Glissement de terrain	Bas de versant à forte déclivité soumis à déformations par des infiltrations d'eau diffuses.	**Fort**
32	Quartier Gouailhary	Glissement de terrain ,Crue torrentielle	Combe drainée par le ruisseau d'Arriou Souvie aux pentes à forte déclivité et soumises à des déformations de sol actives.	**Fort**
33	Labaight (ravin est)	Crue torrentielle	Petite ravine du versant nord de Lassight canalisant les eaux de ruissellement et débouchant dans le talus amont de la RD 442.	**Fort**

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Description de la zone	Niveau d'aléa
34	Quartier Lompre et d'Esterens	Ravinement, glissement de terrain	Bas de versant parcouru de petites ravines écoulant les eaux de ruissellement du versant boisé de Lompre et d'Esterens et soumis à des instabilités de terrain.	**Fort**
35	Quartier Bugala, Lavigne	Chutes de blocs	Les pentes à pointements rocheux dominant la voie communale n°1 dite de Proudouqui sont des zones émettrices de blocs qui peuvent atteindre la base du versant.	**Fort**
36	Quartier Bugala	Ravinement, glissement de terrain	Versant gazonné à pente raide recoupé en écharpe par la voie communale n°1 dite de Proudouqui présentant des indices d'instabilité des sols marneux en présence localement d'émergences d'eau diffuses.	**Fort**
37	Quartier Noucarrou, Lavigne	Ravinement Chute de blocs	Rebord et talus à pente accentuée de la terrasse de Bugala exposés à ravinement. Localement sont présents des escarpements rocheux ruiniformes à "chandelle" facilement délitables à l'origine de chutes de blocs.	**Fort**
38	Quartier Noucarrou Rau. le Nougue	Crue torrentielle, Inondation	Le ruisseau de Nouque né à l'aval de la voie communale n°2 dite de Proudouqui parvient à la terrasse de Noucarrou par un chenal étroit ouvert dans des terrains affouillables. Contenu entre des murets, son lit d'abord perché se raccorde à angle droit au fossé longeant à l'amont la voie communale n°4 dite de Lengoust par une descente d'eau. Ces singularités hydraulique sont cause de débordement dans le lotissement de "Noucarrou".	**Fort**
39	Quartier Noucarrou, Quartier Areille Secout	Crue torrentielle	Zones d'épandage des débordements du ruisseau de Nouqué par rupture des cavaliers de berge ou par engravement du chenal perché.	**moyen**
40	Quartier Areille Secout	Crue torrentielle	Zones d'épandage des débordements du ruisseau de Nouqué par rupture des cavaliers de berge ou par engravement du chenal perché et/ou débordement du fossé longeant à l'amont la voie communale n°4 dite de Lengoust.	**faible**
41	Quartier Areille Secout	Glissement de terrain	Rebord et talus à pente accentuée de la terrasse d'Iperre, incisés par le ruisseau du Petit Nouque et exposés au ravinement.	**Fort**
42	Quartier Areille Secout	Ravinement	Pente gazonnée à forte déclivité soumise potentiellement à érosion rectiligne par formation de ravines.	**moyen**

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Description de la zone	Niveau d'aléa
43	Pont d'Osse-en-Aspe RD 237	Chutes de pierres	Talus rocheux bordant la RD 237 à proximité du Pont d'Esquit émetteur de chutes de pierres.	faible
44	Quartier Areille Scout	Chutes de blocs	Affleurement rocheux calcschisteux potentiellement émetteur de chutes de blocs.	moyen
45	Quartier Areille Secout	Glissement de terrain, ravinement	Rebord et talus à pente accentuée de la terrasse d'Iperre soumis à érosion linéaire et à glissements de terrains.	Fort
46	Quartier Areille Secout	Crue torrentielle, Glissement de terrain	Petit ravin fonctionnel de l'Arriou de Bouchet, né sur la terrasse d'Iperre.	Fort
47	Quartier Iperre, Beude	Glissement de terrain	Versant soumis à des déformations de sol localisées avec présence de fortes ruptures de pente.	Fort
48	Oste	Glissement	Zone supérieure du versant de Beude (zone n°47) sensible aux mouvements de terrain.	moyen
49	Quartier Layens	Chute de bloc, ravinement, avalanche	Combe ouverte dans le versant escarpé de la montagne de Layens, collectrice de chutes de blocs et coulées avalancheuses. Présence de ravinement en partie haute de la zone.	Fort
50	Audap et Casteret	Avalanche, Chute de blocs	Pentes gazonnées, point de départ des coulées de neige, canalisées en contrebas dans une combe. Des chutes de blocs peuvent prendre naissance à partir des bancs rocheux supérieurs.	Fort
51	Audap	Avalanche, chutes de blocs	Pentes soutenues du versant sud-ouest de la Montagne de Layens barrées par des escarpements rocheux et parcourues par des chutes de blocs et des coulées avalancheuses.	Fort
52	Quartier Iperre	Chutes de blocs	Pentes de bas de versant pouvant être atteintes par les chutes de blocs émises des zones supérieures.	moyen
53	Quartier Iperre	Avalanche	Combe canalisant les coulées avalancheuses issues des pentes supérieures du versant sud-ouest de la Montagne de Layens.	Fort
54	bassin d'alimentation du r^{au}. de Nougue	Glissement de terrain	Glissement de terrain actif en zone marginale du glissement du ruisseau de Nougué.	Fort
55	Combe supérieure du ruisseau de Nougue	Glissement de terrain	Combe supérieure en glissement du Ruisseau de Nougué délimitée par une forte rupture de pente en partie supérieure. Terrains meubles mis en mouvement par des infiltrations d'eau diffuse sur l'ensemble du versant.	Fort

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Description de la zone	Niveau d'aléa
56	Roc des Chèvres	Chutes de pierres et/de blocs	Prairies et talus de bas de versant pouvant être atteints par des chutes de blocs émises depuis l'escarpement rocheux sus-jacents	**moyen**

4.4. CARTE DES ALEAS DES PHENOMENES NATURELS PREVISIBLES (HORS SEISMES)

Sur un extrait de la carte I.G.N., feuille Accous n°1547 Ouest au 1/25 000, 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 :

5.1. DEFINITION

Elle résulte, en un lieu donné, de la conjonction d'un niveau d'aléa pour un phénomène donné et de la présence d'une population exposée, ainsi que de la qualité des intérêts socio-économiques et publics présents.

La commune d' Osse-en-Aspe se prêtant à un découpage par secteurs et par risques naturels, sont étudiées :

- la vulnérabilité humaine qui traduit principalement les risques de morts, de blessés, de sans-abri,
- la vulnérabilité socio-économique qui traduit les pertes d'activité, voir de l'outil économique de production,
- 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. NIVEAU DE VULNERABILITE PAR TYPE DE RISQUES

Il est estimé en tenant compte de facteurs déterminants suivants :

- pour les enjeux humains : le nombre effectif d'habitants, le type d'occupation (temporaire, permanente, saisonnière),
- 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,
- pour les enjeux publics : la nature du réseau, l'importance du trafic et les dessertes, les bâtiments publics à vocation de sécurité publique.

5.2.1. Les avalanches

Secteur de / Niveau de vulnérabilité (n°zone)		humaine	socio-économique	d'intérêt public	**Total**
Ravin ouest de Capdevielle	(14)	faible	faible	faible	**faible**
Quartier Labaight (ravine ouest)	(18)	faible	faible	faible	**faible**
Quartier Apouey	(19)	faible	faible	faible	**faible**
Quartier Moutengou, Moncla	(23)	faible	faible	moyen	**moyen**
Quartier Serrat de Bouch	(25)	faible	faible	faible	**faible**

Secteur de / Niveau de vulnérabilité (n°zone)		humaine	socio-économique	d'intérêt public	Total
Quartier Layens	(49)	moyen	faible	faible	**moyen**
Audap et Casteret	(50)	faible	faible	faible	**faible**
Audap	(51)	faible	faible	moyen	**moyen**
Quartier Iperre	(53)	faible	faible	moyen	**moyen**

5.2.2. Les mouvements de terrain

5.2.2.1. Les glissements de terrain

Secteur de / Niveau de vulnérabilité (n°zone)		humaine	socio-économique	d'intérêt public	Total
Quartier Saillet, Quartier Touroum de la Bigue	(9)	faible	faible	faible	**faible**
Quartier Bugala	(11)	faible	faible	moyen	**moyen**
Quartier Bugala, Centre de l'Atrium	(12)	Fort	moyen	moyen	**Fort**
Eygun, Soupervie, Langlatte	(13)	faible	moyen	moyen	**moyen**
Quartier de Labaight	(16)	faible	faible	faible	**faible**
Quartier Labaight (ravine est)	(17)	faible	faible	faible	**faible**
Quartier Apouey	(20)	moyen	faible	moyen	**moyen**
Quartier Moutengou	(21)	moyen	faible	faible	**moyen**
Quartier Moutengou, Accoumeigt	(22)	faible	faible	moyen	**moyen**
Quartier Moutengou	(24)	faible	faible	moyen	**moyen**
Quartier Serrat de Bouch	(26)	moyen	faible	moyen	**moyen**
Quartier Goueillary	(27)	moyen	faible	moyen	**moyen**
Quartier Goueillary	(28)	faible	faible	faible	**faible**
Quartier Goueillary	(29)	moyen	faible	moyen	**moyen**
Quartier Goueillary, Casala, Miherre, Soupervielle	(30)	moyen	faible	moyen	**moyen**
Quartier Goueillary, Apouey	(31)	faible	faible	moyen	**moyen**
Quartier Goueillary	(32)	faible	faible	moyen	**moyen**
Quartier Lompre et d'Esterens	(34)	faible	faible	moyen	**moyen**
Quartier Areille Secout	(41)	faible	faible	faible	**faible**
Quartier Areille Secout	(45)	faible	faible	faible	**faible**
Quartier Areille Secout	(46)	faible	faible	faible	**faible**
Quartier Iperre, Beude	(47)	faible	faible	faible	**faible**
Osté	(48)	faible	faible	faible	**faible**
Bassin d'alimentation du rau. de Nougue	(54)	faible	faible	moyen	**moyen**
Combe supérieure du ruisseau de Nougue	(55)	faible	faible	moyen	**moyen**

5.2.2.2. Les chutes de blocs

Secteur de	Niveau de vulnérabilité (n°zone)	humaine	socio-économique	d'intérêt public	Total
Montagne de Castet	(5)	Fort	moyen	moyen	**Fort**
Roc des Chèvres	(8)	faible	faible	moyen	**moyen**
Quartier Labaigt	(15)	faible	faible	faible	**faible**
Quartier Apouey	(20)	moyen	faible	moyen	**moyen**
Quartier Bugala, Lavigne	(35)	faible	faible	moyen	**faible**
Quartier Bugala	(36)	faible	faible	moyen	**moyen**
Quartier Noucourrou, Lavigne	(37)	faible	faible	faible	**faible**
Pont d'Osse-en-Aspe, RD237	(43)	faible	faible	faible	**faible**
Quartier d'Areille Secout	(44)	faible	faible	faible	**faible**
Quartier Layens	(49)	moyen	faible	faible	**moyen**
Audap et Casteret	(50)	faible	faible	faible	**faible**
Audap	(51)	faible	faible	faible	**faible**
Quartier Iperre	(52)	moyen	faible	moyen	**moyen**
Roc des Chèvres	(56)	faible	moyen	faible	**faible**

5.2.2.3. Les ravinements

Secteur de	Niveau de vulnérabilité (n°zone)	humaine	socio-économique	d'intérêt public	Total
Quartier d'Esterre	(6)	Fort	moyen	faible	**Fort**
Quartier d'Esterre	(7)	faible	moyen	faible	**moyen**
Quartier de Bugala	(10)	faible	faible	moyen	**moyen**
Quartier Apouey	(20)	moyen	faible	moyen	**moyen**
Quartier de Lompre et d'Esterens	(34)	faible	faible	moyen	**moyen**
Quartier de Bugala	(36)	faible	faible	moyen	**moyen**
Quartier Noucourrou, Lavigne	(37)	faible	faible	faible	**faible**
Quartier Areille Secout	(42)	faible	faible	faible	**faible**
Quartier Areille Secout	(45)	faible	faible	faible	**faible**
Quartier Layens	(49)	moyen	faible	faible	**moyen**

5.2.3. Les inondations et les crues torrentielles

Secteur de	Niveau de vulnérabilité (n°zone)	humaine	socio-économique	d'intérêt public	Total
Quartier Saillet	(1)	faible	moyen	moyen	**moyen**
Quartier Areille Secout	(2)	faible	moyen	faible	**moyen**
Ruisseau de l'Arricq	(3)	Fort	Fort	Fort	**Fort**
Quartier du Village d'Osse	(4)	Fort	Fort	Fort	**Fort**
Eygun, Soupervie, Langlatte	(13)	faible	moyen	moyen	**moyen**
Quartier Serra DeuBouch	(25)	faible	faible	faible	**faible**
Quartier Gouailhary	(28)	faible	faible	faible	**faible**
Quartier Gouailhary	(29)	moyen	faible	moyen	**moyen**
Quartier Gouailhary	(32)	faible	faible	moyen	**moyen**
Labaight	(33)	faible	faible	moyen	**moyen**
Quartier Noucarrou, rau le Nougue	(38)	moyen	moyen	moyen	**moyen**
Quartier Noucarrou, Areille Secourt	(39)	faible	faible	faible	**faible**
Quartier Noucarrou, Areille Secourt	(40)	faible	faible	faible	**faible**
Quartier Areille Secourt	(46)	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'aléa, 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 naturels 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	Quartier Saillet	Crue torrentielle, inondation	Fort	moyen	**Fort**
2	Quartier Areille Secout	Crue torrentielle, inondation	moyen	moyen	**moyen**
3	rau. de l'Arricq	Crue torrentielle	Fort	Fort	**Fort**
4	Quartier du Village d'Osse	Crue torrentielle	moyen	Fort	**moyen**
5	Montagne de Caslet	Chute de blocs	moyen	Fort	**moyen**
6	Quartier d'Esterre	Ravinement	Fort	Fort	**Fort**
7	Quartier d'Esterre	Ravinement	moyen	moyen	**moyen**
8	Roc des Chèvres	Chutes de blocs	Fort	moyen	**Fort**
9	Quartier Saillet, Quartier Toucoun de la Bigue	Glissement de terrain	Fort	faible	**Fort**
10	Quartier Bugala	Ravinement	Fort	moyen	**Fort**
11	Quartier Bugala	Glissement de terrain	moyen	moyen	**moyen**
12	Quartier Labaight,Centre de l'Atrium	Glissement de terrain	moyen	Fort	**moyen**
13	Eygun, Soupervie, Langlatte	Glissement de terrain, crue torrentielle	Fort	moyen	**Fort**
14	Ravin ouest de Capdevielle	Avalanche	Fort	faible	**Fort**
15	Quartier Labaigt	Chute de blocs	Fort	faible	**Fort**
16	Quartier Labaigt	Glissement de terrain	Fort	Fort	**Fort**
17	Quartier Labaigt	Glissement de terrain	moyen	faible	**moyen**
18	Quartier Labaigt	Avalanche	Fort	faible	**Fort**
19	Quartier Apouey	Avalanche	Fort	faible	**Fort**
20	Quartier Apouey	Eboulement rocheux, Glissement de terrain, Ravinement	Fort	moyen	**Fort**
21	Quartier Moutengou	Glissement de terrain	moyen	moyen	**moyen**
22	Quartier Moutengou, Accoumeigt	Glissement de terrain	Fort	moyen	**Fort**
23	Quartier Moutengou, Moncla	Avalanche	Fort	moyen	**Fort**
24	Quartier Moutengou	Glissement de terrain	Fort	moyen	**Fort**
25	Quartier Serrat Deu Bouch	Avalanche, crue torrentielle	Fort	faible	**Fort**

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Niveau d'aléa	Niveau de vulnérabilité	Niveau de risque
26	Quartier Serrat Deu Bouch	Glissement de terrain	Fort	moyen	**Fort**
27	Quartier Gouailhary	Glissement de terrain, Crue torrentielle	moyen	moyen	**moyen**
28	Quartier Gouailhary	Glissement de terrain, Crue torrentielle	Fort	faible	**Fort**
29	Quartier Gouailhary	Glissement de terrain ,Crue torrentielle	Fort	moyen	**Fort**
30	Quartier Gouailhary, Casala, Miherre, Soupervielle	Glissement de terrain	moyen	moyen	**moyen**
31	Quartier Gouailhary, Apouey	Glissement de terrain	Fort	moyen	**Fort**
32	Quartier Gouailhary	Glissement de terrain ,Crue torrentielle	Fort	moyen	**Fort**
33	Labaight (ravin est)	Crue torrentielle	Fort	moyen	**Fort**
34	Quartier Lompre et d'Esterens	Ravinement, glissement de terrain	Fort	moyen	**Fort**
35	Quartier Bugala, Lavigne	Chutes de blocs	fort	faible	**Fort**
36	Quartier Bugala	Ravinement, glissement de terrain	Fort	moyen	**Fort**
37	Quartier Noucarrou, Lavigne	Ravinement Chute de blocs	Fort	moyen	**Fort**
38	Quartier Noucarrou Rau le Nougue	Crue torrentielle, Inondation	Fort	moyen	**Fort**
39	Quartier Noucarrou, Quartier Areille Secout	Crue torrentielle	moyen	faible	**moyen**
40	Quartier Areille Secout	Crue torrentielle	faible	faible	**faible**
41	Quartier Areille Secout	Glissement de terrain	Fort	faible	**Fort**
42	Quartier Areille Secout	Ravinement	faible	faible	**faible**
43	Pont d'Osse-en-Aspe	Chutes de pierres	faible	faible	**moyen**
44	Quartier Areille Scout	Chutes de blocs	Fort	faible	**Fort**
45	Quartier Areille Secout	Glissement de terrain, ravinement	Fort	faible	**Fort**
46	Quartier Areille Secout	Crue torrentielle, Glissement de terrain	Fort	faible	**Fort**
47	Quartier Iperre, Beude	Glissement de terrain	Fort	faible	**moyen**
48	Oste	Glissement	moyen	faible	**moyen**
49	Quartier Layens	Chute de bloc, ravinement, avalanche	Fort	moyen	**Fort**
50	Audap et Casteret	Avalanche, Chute de blocs	Fort	faible	**Fort**
51	Audap	Avalanche, chutes de blocs	Fort	moyen	**moyen**
52	Quartier Iperre	Chutes de blocs	moyen	moyen	**Fort**
53	Quartier Iperre	Avalanche	Fort	moyen	**Fort**

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Niveau d'aléa	Niveau de vulnérabilité	Niveau de risque
54	Bassin d'alimentation du rau. de Nougue	Glissement de terrain	Fort	moyen	**Fort**
55	Combe supérieure du ruisseau de Nougue	Glissement de terrain	Fort	moyen	**Fort**
56	Roc des Chèvres	Chutes de pierres et/ou de blocs	moyen	faible	**moyen**

ANNEXE

(1)

PREFECTURE
DES PYRENEES-ATLANTIQUES

SERVICE INTERMINISTERIEL
DE DEFENSE
ET DE PROTECTION CIVILE

JV/PC3-97/101

ARRETE

prescrivant l'établissement d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN)

Le Préfet des Pyrénées-Atlantiques, Chevalier de la Légion d'Honneur,

VU la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987, relative à l'organisation de la Sécurité Civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs, notamment ses articles 40-1 à 40-7 issus de la loi n° 95-101 du 2 février 1995,

VU le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995, relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles,

Considérant la nécessité de délimiter les terrains sur lesquels l'occupation ou l'utilisation du sol doit être réglementée du fait de leur exposition à un risque naturel d'avalanches, de mouvements de terrain, de crues torrentielles, de chutes de blocs et d'inondations,

Sur proposition du Directeur de Cabinet,

ARRETE

ARTICLE 1 : L'établissement d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles d'avalanches, de mouvements de terrain, de chutes de blocs, de crues torrentielles et d'inondations est prescrit pour la commune de OSSE EN ASPE.

ARTICLE 2 : Le périmètre mis à l'étude est délimité sur le plan au 1/50 000 annexé au présent arrêté.

ARTICLE 3 : La Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (Service RTM) est chargée d'instruire et d'élaborer le Plan.

ARTICLE 4 : Le présent arrêté sera publié au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture et mention sera faite en caractères apparents dans les deux journaux ci-après désignés :

- l'Eclair des Pyrénées
- La république des Pyrénées

ARTICLE 5 : Des ampliations du présent arrêté seront adressées :

- au Maire de la commune de OSSE EN ASPE
- au Sous-Préfet d'Oloron-Sainte-Marie
- au Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt
- au Directeur Départemental de l'Equipement
- au Ministre de l'Environnement.

ARTICLE 6 : Le présent arrêté, ainsi que le plan qui lui est annexé seront tenus à la disposition du public :

- à la Mairie de OSSE EN ASPE,
- dans les bureaux de la Préfecture des Pyrénées-Atlantiques (SIDPC),
- dans les bureaux de la Sous-Préfecture d'Oloron-Sainte-Marie.

ARTICLE 7 : Le Directeur de Cabinet, le Sous-Préfet d'Oloron-Sainte-marie, le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt, le Directeur Départemental de l'Equipement et le Maire de OSSE EN ASPE sont chargés, chacun un ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Pau le 28 AVR. 1997

Pour Ampliation

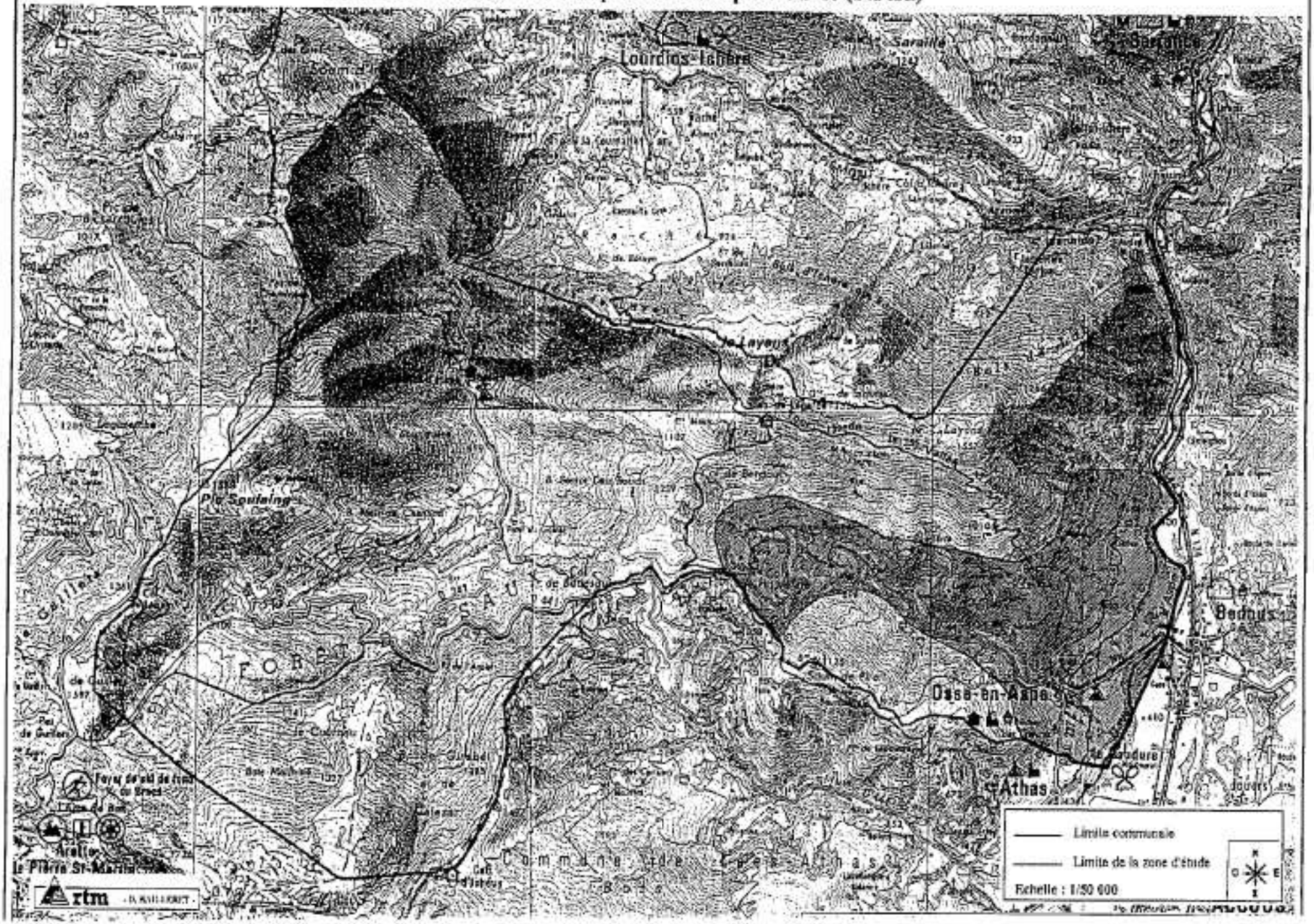
LE PREFET,

Bernard DOUTEAU

Gilles BOUILHAGUET

- Commune d'OSSE en ASPE -

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (P.P.R.)



REPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité
PREFECTURE DES PYRENEES-ATLANTIQUES

Commune d' OSSE en ASPE

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (P.P.R.)

Plan de zonage réglementaire

3 / A — Numéro de zone / Réglement applicable

Zones directement exposées aux risques recensés

- zones à risque fort
- zones à risque moyen

Zones non directement exposées aux risques recensés

Périmètre d'application du règlement P.P.R.

Plan n°1 — Echelle : 1/5000

MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE

Approbation
23 SEP 1999

rtm
restauration des terrains en montagne

LOURDIOS – ICHERE
COMMUNE DE
LABAY
LAYENS
BEDOUS
IPERRE
AREILLE SECOUT
PROUDOUQUI
BUGALA
NOUCARROU
MONTAGNE CASTET
LE VILLAGE
ESTERE
LEMBEYE
SAILLET
LOMPRE ET D'ESTERENS
LEES – ATHAS
COMMUNE DE LEES – ATHAS
COMMUNE DE BEDOUS
1 X
2 X
3 X
4 A
5 G
6 X
7 E
8 X
9 X
10 X
11 X
12 D
13 X
14 X
17 D
34 X
35 X
36 X
37 X
38 X
39 B
40 C
41 X
42 X
43 X
44 X
45 X
46 X
47 X
48 D
49 X
50 X
51 X
52 F
53 X
54 X
55 X
56 F