

PRÉFECTURE DES ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE

ARRETE PREFECTORAL N°2006 - 1099

Portant approbation de la modification
du plan de prévention des risques naturels prévisibles
de la commune d'AIGLUN.

LE PREFET DE ALPES DE HAUTE-PROVENCE
Chevalier de l'Ordre National du Mérite.

- VU Le Code de l'environnement (articles L562-1 à L562-9) ;
- VU la loi 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages ;
- VU le décret N°95-1089 du 5 octobre 1995 (modifié par le décret 2005-3 du 04 janvier 2005) relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles, notamment ses articles 7 et 8 ;
- VU l'arrêté préfectoral N°99-1685 du 3 août 1999 prescrivant la modification du plan de prévention des risques naturels de la commune d'Aiglun ;
- VU l'arrêté préfectoral N°2005-2322 bis du 9 septembre 2005 prescrivant l'enquête publique sur la modification du plan de prévention des risques naturels prévisibles de la commune d'Aiglun ;
- VU les résultats de l'enquête publique à laquelle il a été procédé et l'avis du commissaire enquêteur ;
- VU la délibération du conseil municipal d'Aiglun du 24 mars 2006 qui donne son accord au projet de plan de prévention des risques naturels ainsi modifié ;
- VU l'avis du Directeur Départemental de l'Équipement en réponse aux remarques formulées par le commissaire enquêteur ;
- VU le rapport du Directeur Départemental de l'Équipement en date du 24 avril 2006 ;

SUR PROPOSITION de Monsieur le Directeur des Services du Cabinet de la Préfecture des Alpes de Haute-Provence ;

ARRETE :

ARTICLE 1^{er} : Est approuvé, tel qu'il est annexé au présent arrêté, le plan de prévention des risques naturels prévisibles de la commune d'Aiglun.

ARTICLE 2 : Le plan de prévention des risques comprend :

- une note de présentation,
- un règlement,
- une carte de zonage réglementaire des risques.

Il est tenu à la disposition du public :

- à la Mairie d'Aiglun tous les jours ouvrables et aux heures d'ouverture de la Mairie ;
- à la Préfecture des Alpes de Haute-Provence –Cabinet (Service Interministériel de la Défense et de Protection Civiles).

ARTICLE 3 : Le présent arrêté sera affiché en Mairie d'Aiglun pendant un mois minimum.

Il sera inséré dans le Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture ainsi que dans les journaux "LA PROVENCE" et "LA MARSEILLAISE".

ARTICLE 4 : le Secrétaire Général de la Préfecture, le Directeur des Services du Cabinet, le Directeur Départemental de l'Équipement, le Maire de la Commune d'Aiglun, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera affiché en Mairie d'Aiglun et notifié à :

- Monsieur le Maire d'Aiglun,
- Monsieur le Directeur Départemental de l'Équipement ;
- Monsieur le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt – Service de Restauration des Terrains en Montagne ;
- Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Fait à Digne-les-Bains, le **22 MAI 2006**

LE PREFET,



Copies : Xno - PRN



Commune d'Aiglun
PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

ZONAGE REGLEMENTAIRE DU RISQUE

Niveau de contraintes *		Nature du risque **	
	Zones d'interdictions	i,1	inondations
	Zones de contraintes faibles	t,8	crues de torrents et des ruisseaux torrentiels
	Risque sismique seul	v,4	ravinements et ruissellement sur versant
		g,11	glissement de terrain
		p,12	chutes de pierres et de blocs
		9,10	retail/gonflement des argiles (sécheresse)

Chaque zone est référencée par deux indices alphabétiques au moins:
 * le premier correspond au niveau de contraintes à appliquer.
 ** le second à la nature du risque (caractère numérique pour les zones de faibles contraintes, caractère alphabétique pour les zones d'interdictions).



**Direction
Départementale
de l'Équipement**

**Alpes de Haute
Provence**

Service Développement
et Urbanisme

Bureau Prévention
des Risques Naturels



PRÉFECTURE DES ALPES DE HAUTE - PROVENCE

Modification du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles

**Commune de
AIGLUN**

Règlement

APPROBATION

mars 2006

Table des matièresTITRE I : DISPOSITIONS GENERALES5Chapitre 1. Champ d'application5Chapitre 2. Effets du P.P.R.6Article 2.1. Exécution des mesures de prévention6Article 2.2. Effets sur l'assurance des biens et activités7Article 2.3. Infractions8Article 2.4. Cohérence entre P.P.R. et P.L.U.8Chapitre 3. Validité du zonage lié aux crues de la Bleone8TITRE II : DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES9Chapitre 1. Identification du règlement applicable9Chapitre 2. Nature des mesures réglementaires11Article 2.1. Mesures individuelles12Article 2.2. Mesures d'ensemble12Article 2.3. Considérations sur la réglementation13Chapitre 3. Risque sismique14Article 3.1. Réglementation applicable14Article 3.2. Règles PS92 pour les constructions « à risque normal »15

Article	3.3.	Constructions	« à	risque	spécial »
	16				
Chapitre	4.	Dispositions	applicables	en	zone rouge R
<hr/>					
	17				
Article	4.1.	Sont			interdits
	17				
Article	4.2.	Sont			autorisés
	17				
Article	4.3.	Prescriptions	relatives	aux	règles d'urbanisme
	19				
Article	4.4.	Prescriptions	relatives	aux	règles de construction
	19				
Article	4-5-	Mesures			d'ensemble
	19				
Chapitre	5.	Dispositions	applicables	en	zone bleue
<hr/>					
	20				
BIRISQUES SISMIQUE ET INONDATION PAR LA BLEONE FAIBLE					
<hr/>					
	20				
Article	1.1.	Sont			interdits
	20				
Article	1.2.	Sont			autorisés
	20				
Article	1.3.	Prescriptions	relatives	aux	règles d'urbanisme
	21				
Article	1.4.	Prescriptions	relatives	aux	règles de construction
	21				
Article	1-5-	Recommandations			
	22				
B2 RISQUE SISMIQUE ET INONDATION PAR LA BLEONE MOYEN					
<hr/>					
	23				
Article	2.1.	Sont			interdits
	23				
Article	2.2.	Sont			autorisés
	23				
Article	2.3.	Prescription	relative	aux	règles d'urbanisme
	24				
Article	2.4.	Prescriptions	relatives	aux	règles de construction
	24				
Article	2.5.	Mesures			d'ensemble
	25				
Article	2.6	Recommandations			
	26				
B4 RISQUES SISMIQUE ET RAVINEMENT ET RUISSELLEMENT DE VERSANT FAIBLE					

 27

Article	4.1.	Sont	interdits
---------	------	------	-----------

 27

Article	4.2.	Sont	autorisés
---------	------	------	-----------

 27

Article	4.3.	Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme	
---------	------	--	--

 28

Article	4.4.	Prescriptions relatives aux règles de construction	
---------	------	--	--

 28

B8 RISQUES SISMIQUE ET INONDATION TORRENTIELLE FAIBLE

30

Article	8.1.	Sont	interdits
---------	------	------	-----------

 30

Article	8.2.	Sont	autorisés
---------	------	------	-----------

 30

Article	8.3.	Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme	
---------	------	--	--

 31

Article	8.4.	Prescriptions relatives aux règles de construction	
---------	------	--	--

 31

Article	8.5.	Recommandations	
---------	------	-----------------	--

 31

B9 RISQUES SISMIQUE ET SECHERESSE FAIBLE

33

Article	9.1.	Sont	interdits
---------	------	------	-----------

 33

Article	9.2.	Sont	autorisés
---------	------	------	-----------

 33

Article	9.3.	Prescriptions relatives aux règles de constructions	
---------	------	---	--

 33

B10 RISQUES SISMIQUE ET SECHERESSE MOYEN OU FORT

34

Article	10.1.	Sont	interdits
---------	-------	------	-----------

 34

Article	10.2.	Sont	autorisés
---------	-------	------	-----------

 34

Article	10.3.	Prescriptions relatives aux règles de construction	
---------	-------	--	--

 34

Article	10-4	–	Recommandations
---------	------	---	-----------------

 35

B11 RISQUES SISMIQUE ET GLISSEMENT DE TERRAIN FAIBLE

36

Article	11.1.	Sont	interdits
---------	-------	------	-----------

 36

Article 11.2. Sont autorisés

36

Article 11.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme

36

Article 11-4- Prescriptions relatives aux règles de construction

36

Article 11.5. Recommandations

37

B12 RISQUES SISMIQUE ET CHUTES DE PIERRES OU DE BLOCS FAIBLE

38

Article 12.1. Sont interdits

38

Article 12.2. Sont autorisés

38

Article 12.3. Recommandations

38

TITRE III : MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

39

Chapitre 1. Mesures de prévention

39

Chapitre 2. Mesures de protection

40

Chapitre 3. Mesures de sauvegarde

41



TITRE I : DISPOSITIONS GENERALES

Chapitre 1. Champ d'application

Le présent règlement s'applique au périmètre d'application du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles d'Aiglun, tel qu'il a été défini par arrêté préfectoral du 30 Juillet 1999. A l'extérieur de ce périmètre, le règlement applicable est celui du Plan d'Exposition aux Risques, établi en application de la loi du 13 Juillet 1982 et approuvé par arrêté préfectoral en date du 31 Décembre 1990.

Conformément au décret n°95.1089 du 5 octobre 1995 relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles et pris en application de la loi n°87.565 du 22 juillet 1987 modifiée par la loi n°95.101 du 2 février 1995 (elle-même modifiée par la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages), les P.P.R. ont pour objet, en tant que de besoin (extraits de l'article 40-1, remplacé par l'article L562-1 du code de l'environnement) :

01° - de délimiter les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle, ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;

12° - de délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles, pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° du présent article ;

23° - de définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et 2° du présent article, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;

3^{ème} alinéa - la réalisation des mesures prévues au 3° et 4° du présent article peut être rendue obligatoire en fonction de la nature et de l'intensité du risque dans un délai de 5 ans, pouvant être réduit en cas d'urgence ;

34° - de définir dans les zones mentionnées au 1° et 2° du présent article, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants en date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs ;

4^{Avant dernier} alinéa - les mesures de prévention prévues au 3° et 4° ci-dessus, concernant les terrains boisés lorsqu'elles imposent des règles de gestion et d'exploitation forestière ou la réalisation de travaux de prévention concernant les espaces boisés mis à la charge des propriétaires et exploitants forestiers, publics ou privés, sont prises conformément aux dispositions du titre II du livre III et du livre IV du code forestier ;

Dernier alinéa - les travaux de prévention imposés en application du 4° des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités.

5

A défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le représentant de l'Etat dans le département peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais de l'exploitant ou de l'utilisateur.

Le présent règlement s'applique sous réserve des dispositions réglementaires édictées par ailleurs.

Chapitre 2. Effets du P.P.R.

En application de la loi n°87-565 du 22 juillet 1987, et notamment ses articles 40-1 à 40-7 (remplacés par les articles L562-1 à 562-7 du Code de l'environnement), le présent règlement fixe les dispositions applicables aux biens et activités existants ainsi qu'à l'implantation de toutes constructions ou installations nouvelles, à l'exécution de tous travaux et à l'exercice de toutes activités, sans préjudice de l'application des autres législations ou réglementations en vigueur (règlement d'urbanisme et règlement de constructions).

Les services chargés de l'urbanisme et de l'application du droit des sols gèrent les mesures qui entrent dans le champ du code de l'Urbanisme. Les maîtres d'ouvrage, en s'engageant à respecter les règles de construction lors du dépôt d'un permis de construire, et les professionnels chargés de réaliser les projets, sont responsables des études ou dispositions qui relèvent du code de la Construction, en application de son article R126-1.

Article 2.1. Exécution des mesures de prévention

La loi permet d'imposer tous types de prescriptions s'appliquant aux constructions, aux ouvrages, aux aménagements ainsi qu'aux exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles.

La nature et les conditions d'exécution des mesures de prévention prises pour l'application du présent règlement sont définies et mises en oeuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage ou du propriétaire du bien et du maître d'œuvre concerné par les constructions, travaux et installations visés. Ceux-ci sont également tenus d'assurer les opérations de gestion et d'entretien nécessaire pour maintenir la pleine efficacité de ces mesures.

Pour les biens et activités implantés antérieurement à la publication de l'acte approuvant ce plan, le propriétaire ou l'exploitant dispose d'un délai de cinq ans pour réaliser les mesures de prévention prévues par le présent règlement. A défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le Préfet peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur.

Toutefois, en application du 4° de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 issu de l'article 16 de la loi modificative n° 95-101 du 2 février 1995, titre II, ch. II :

- les travaux de prévention imposés sur de l'existant, constructions ou aménagements régulièrement construits conformément aux dispositions du code de l'Urbanisme, ne peuvent excéder 10 % de la valeur du bien à la date d'approbation du plan ;
- les travaux d'entretien et de gestion courante des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du plan ou le cas échéant à la publication de l'arrêté mentionné à l'article 6 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 demeurent autorisés sous réserve de ne pas

modifier le volume du bâtiment, ni sa destination (le principe étant de ne pas augmenter la vulnérabilité).

Article 2.2. Effets sur l'assurance des biens et activités

Par les articles 17, 18 et 19, titre II, ch. II, de la loi n° 95-101 du 2 février 1995 modificative de la loi du 22 juillet 1987, est conservée pour les entreprises d'assurances l'obligation d'étendre leurs garanties aux biens et activités, aux effets des catastrophes naturelles (créée par la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles).

En cas de non respect de certaines dispositions du P.P.R., la possibilité pour les entreprises d'assurances de déroger à certaines règles d'indemnisation des catastrophes naturelles est ouverte par la loi.

Constructions nouvelles :

L'assureur n'a pas l'obligation d'assurer les nouvelles constructions bâties sur une zone déclarée inconstructible par le PPR. Si le propriétaire fait construire sa maison dans une zone réglementée, il doit tenir compte des mesures prévues par le PPR pour bénéficier de l'obligation d'assurance.

Constructions existantes :

L'obligation d'assurance s'applique aux constructions existantes quelle que soit la zone réglementée mais le propriétaire doit se mettre en conformité avec la réglementation dans un délai de 5 ans. Ce délai peut être plus court en cas d'urgence. A défaut il n'y a plus d'obligation d'assurance. L'assureur ne peut opposer son refus que lors du renouvellement du contrat ou lors de la souscription d'un nouveau contrat. Cinq ans après l'approbation du PPR, si le propriétaire n'a pas respecté les prescriptions de ce dernier, l'assureur peut demander au Bureau Central de la Tarification (BCT) de fixer les conditions d'assurance.

Le montant de la franchise de base peut être majoré. Selon le risque assuré, un bien mentionné au contrat peut éventuellement être exclu. Le préfet et le président de la Caisse Centrale de Réassurance (CCR) peuvent également saisir le BCT s'ils estiment que les conditions dans lesquelles le propriétaire est assuré sont injustifiées eu égard à son comportement ou à l'absence de toute mesure de précaution. Si le propriétaire ne trouve pas d'assureur il peut également saisir le BCT.

Mesures de prévention	Obligations de garantie
Réalisées dans les 5 ans	OUI
Non réalisées dans les 5 ans	NON

Article 2.3. Infractions

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un Plan de Prévention de Risques ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues à l'article L480-4 du Code de l'Urbanisme. En application de l'article L562-5 du code de l'Environnement, les infractions aux dispositions du PPR sont constatées par des fonctionnaires ou agents assermentés, de l'Etat ou des collectivités publiques habilitées.

Article 2.4. Cohérence entre P.P.R. et P.L.U.

Le PPR approuvé par arrêté préfectoral, après enquête publique, constitue une servitude d'utilité publique (article L 562-4 du Code de l'Environnement). Les collectivités publiques ont l'obligation, dès lors que le PPR vaut servitude d'utilité publique, de l'annexer au PLU. Lorsque le PPR est institué après approbation du PLU, il est versé dans les annexes par un arrêté de mise à jour (R 123-21 du Code de l'Urbanisme) pris par le maire dans un délai de trois mois suivant la date de son institution. A défaut, le préfet se substitue au maire. Les servitudes qui ne sont pas annexées dans le délai d'un an suivant l'approbation du PLU ou suivant la date de leur institution deviennent inopposables aux demandes d'autorisation d'occupation du sol (L 126-1 du Code de l'Urbanisme). Mais elles redeviennent opposables dès leur annexion et, même non annexées, continuent d'exister et de produire leurs effets juridiques sur les habitations qui les subissent. Une servitude non annexée dans le délai réglementaire doit donc être ignorée par l'autorité qui délivre le permis de construire mais doit être prise en compte par le bénéficiaire de celui-ci.

La mise en conformité des documents d'urbanisme avec les dispositions du PPR approuvé n'est, réglementairement, pas obligatoire, mais elle apparaît souhaitable pour rendre les règles de gestion du sol cohérentes, lorsque celles-ci sont divergentes dans les deux documents. En cas de dispositions contradictoires entre ces deux documents ou de difficultés d'interprétation, la servitude PPR s'impose au PLU.

Chapitre 3. Validité du zonage lié aux crues de la BLEONE

Le zonage de l'aléa inondation dû aux crues de la BLEONE a été établi à partir d'une approche hydrogéomorphologique, complétée par des données provenant des études antérieures à la réalisation du PPR. L'étude hydraulique élaborée sur la BLEONE (réalisée par la SOGREAHDARAGON pour le compte du Syndicat Mixte d'Aménagement de la BLEONE et pour l'antenne autoroutière du Val de Bléone), se basant sur une simulation hydraulique et sur le diagnostic de l'état des ouvrages de protection existants, nous a permis de préciser ce zonage.

TITRE II : DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES

Le zonage réglementaire transcrit les études techniques (qui ont notamment conduit à l'élaboration de la carte des aléas) en terme d'interdictions, de prescriptions et de recommandations. Il définit trois types de zones :

- ♦ des **zones figurées en rouge** où les constructions nouvelles à usage d'habitation sont interdites et où toute occupation des sols est strictement réglementée ;
- ♦ des **zones figurées en bleu**, où des aménagements ou des constructions sont autorisés sous réserve de prescriptions particulières ;
- ♦ des **zones figurées en blanc**, réputées sans risque naturel prévisible significatif. La construction n'y est pas réglementée par le PPR. Toutefois, les autres règles (d'urbanisme, de construction, de sécurité...) demeurent applicables. Notamment, le respect des règles usuelles de construction (règle « 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 chaînages de la structure adaptés...).

Le présent règlement fixe les dispositions applicables aux biens et activités existants, ainsi qu'à l'implantation de toutes constructions et installations nouvelles, à l'exécution de tous travaux et à l'exercice de toutes activités, sans préjudice de l'application des autres législations ou réglementations en vigueur. Il définit les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers.

Le règlement comporte l'ensemble des prescriptions applicables pour chacune des zones à risques. Les prescriptions sont opposables à toute autorisation d'utilisation du sol et les dispositions d'urbanisme doivent figurer dans le corps de l'autorisation administrative d'occuper le sol.

Chapitre 1. Identification du règlement applicable

Les différentes zones réglementées sont identifiées par un code composé :

- d'une lettre correspondant au type de zone concernée (R en zone rouge et B en zone bleue) ;
- d'un chiffre correspondant au type de règlement se rattachant à la zone considérée.

Pour les sous-zones rouges, une lettre en minuscule suivant la lettre R renseigne sur la nature du risque :

- i : inondation ;**
- v : ruissellement de versant et ravinement ;**
- t : crue torrentielle ;**
- p : chute de blocs ;**

Chapitre 2. Nature des mesures réglementaires

La nature des mesures réglementaires applicables est, rappelons-le, définie par le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles modifié par le décret n°2005-3 du 4 janvier 2005, et notamment ses articles 3, 4 et 5.

Art. 3 - Le projet de plan comprend :

3° Un règlement précisant en tant que de besoin :

les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones en vertu du 1° et du 2° de l'article L562-1 du code de l'environnement ;

les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mentionnées au 3° de l'article L562-1 du code de l'environnement et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en cultures ou plantés existants à la date de l'approbation du plan, mentionnées au 4° du même article. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles des mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur mise en œuvre.

Art. 4 - En application du 3° de l'article L562-1 du code de l'environnement, le plan peut notamment :

définir des règles relatives aux réseaux et infrastructures publics desservant son secteur d'application et visant à faciliter les éventuelles mesures d'évacuation ou l'intervention des secours ;

prescrire aux particuliers ou à leurs groupements la réalisation de travaux contribuant à la prévention, des risques et leur confier la gestion de dispositifs de prévention des risques ou d'intervention en cas de survenance des phénomènes considérés ;

subordonner la réalisation de constructions ou d'aménagements nouveaux à la constitution d'associations syndicales chargées de certains travaux nécessaires à la prévention des risques, notamment l'entretien des espaces et, le cas échéant, la réalisation ou l'acquisition, la gestion et le maintien en condition d'ouvrages ou de matériels.

Le plan indique si la réalisation de ces mesures est rendue obligatoire et, si oui, dans quel délai.

Art. 5 - En application du 4° de l'article L562-1 du code de l'environnement, pour les constructions, ouvrages, espaces mis en culture ou plantés, existant à la date d'approbation du plan, le plan peut définir des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde. Ces mesures peuvent être rendues obligatoires dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence.

Toutefois, le plan ne peut pas interdire les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du plan ou, le cas échéant, à la publication de l'arrêté mentionné à l'article 6 ci-dessous, notamment les aménagements internes, les traitements de façade et la réfection des toitures, sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux ou conduisent à une augmentation de la population exposée.

En outre, les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du 4^e plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10 p. 100 de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan.

Article 2.1. Mesures individuelles

Ces mesures sont, pour l'essentiel, des dispositions constructives applicables aux constructions futures dont la mise en œuvre relève de la seule responsabilité des maîtres d'ouvrages. Des études complémentaires préalables leur sont donc proposées ou imposées afin d'adapter au mieux les dispositifs préconisés au site et au projet. Certaines de ces mesures peuvent être applicables aux bâtiments ou ouvrages existants (renforcement, drainage par exemple). Ces mesures peuvent être rendues obligatoires dans un délai maximum de 5 ans à compter de la date d'approbation du PPR (prescriptions, dispositions).

Dans le cas de constructions existantes, les mesures préconisées ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10 % de la valeur vénale du bien.

Article 2.2. Mesures d'ensemble

Des mesures individuelles peuvent être prescrites ou imposées. Lorsque des ouvrages importants sont indispensables ou lorsque les mesures individuelles sont inadéquates ou trop onéreuses, des dispositifs de protection collectifs peuvent être préconisés. De nature très variée (correction torrentielle, drainage, auscultation de glissement de terrain, etc.), leur réalisation et leur entretien peuvent être à la charge de la commune ou de groupements de propriétaires, d'usagers ou d'exploitants. Ces mesures peuvent être rendues obligatoires dans un délai de 5 ans à compter de l'approbation du PPR (prescriptions, dispositions), délai pouvant être réduit en cas d'urgence.

De plus, en matière d'inondation, les principes édictés par la circulaire du 24 avril 1996 relative aux dispositions applicables au bâti et ouvrages existants en zone inondable doivent être respectés concernant :

- les zones d'expansion des crues à préserver ;
- les zones exposées aux aléas les plus forts, où l'urbanisation de ces zones doit être interdite ou strictement contrôlée.

La préservation du champ d'expansion des crues peut ainsi conduire au classement en zone dite rouge (zone d'interdiction) de secteurs exposés à des aléas faibles d'inondation. Les dispositifs de protection (endiguement, remblais par exemple) ne peuvent être mis en œuvre que dans le but d'assurer la protection de lieux fortement urbanisés. Leur réalisation reste alors conditionnée par l'application de la réglementation en vigueur et notamment des dispositions de la loi 92 - 3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et aux décrets n° 93-742 et 93-743 du 29 mars 1993. Ces ouvrages doivent être conçus dans le cadre d'une politique de protection globale à l'échelle du bassin versant et leur influence sur les écoulements devra être étudiée tant à l'amont qu'à l'aval.

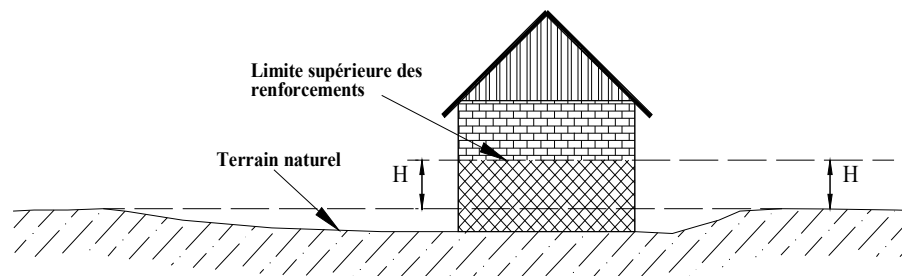
Article 2.3. Considérations sur la réglementation

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

Hauteur par rapport au terrain naturel :

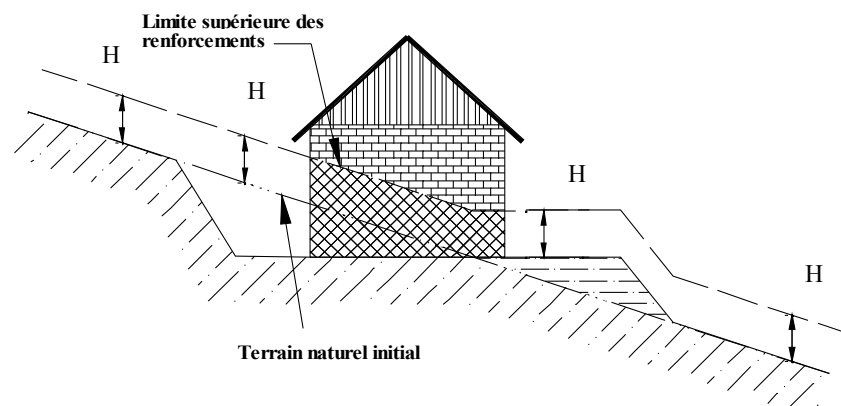
Le règlement utilise aussi la notion de « hauteur par rapport au terrain naturel » et cette notion mérite d'être explicitée pour les cas complexes. Elle est notamment utilisée pour les écoulements de fluides (débordements torrentiels, inondations, ruissellement).

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 cote du terrain naturel est la cote 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 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.

Chapitre 3. Risque sismique

Article 3.1. Réglementation applicable

Il est rappelé que la commune d'Aiglun est dans sa totalité située dans une zone de faible sismicité, dite « **Zone I_b** ».

Les constructions sont régies par :

- ♦ la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 (article 41) qui donne une assise législative à la prévention du risque sismique,
- ♦ le décret n°91-461 du 14 mai 1991 qui rend officielle la division du territoire en cinq zones “ d'intensité sismique ” et qui définit les catégories de constructions nouvelles (A, B, C, D) dites à “ risque normal ” et soumises aux règles parasismiques,
- ♦ l'arrêté interministériel du 29 mai 1997 qui définit les règles de classification et de construction parasismique pour les bâtiments dits à “ risque normal ” en application de l'article 5 du décret n°91-461 du 14 mai 1991.
- ♦ l'arrêté du 10 mai 1993 qui fixe les règles à appliquer pour les constructions ou installations dites à “ risque spécial ” (barrage, centrales nucléaires, certaines installations classées, etc.).

- Les constructions de la catégorie dite « **à risque normal** », qui comprend les bâtiments, équipements et installations pour lesquels les conséquences d'un séisme demeurent circonscrites à leurs occupants et à leur voisinage immédiat, sont soumises aux règles de construction parasismique PS 92 (norme NF P06013, référence DTU – AFNOR – décembre 1995).

Pour les maisons d'habitation individuelles et les bâtiments assimilés, d'une façon générale, les règles de construction parasismiques simplifiées PS MI 89 (révisées en 1992) pourront leur être substituées (il existe des critères restrictifs tels que le nombre d'étages ou la pente du terrain). Ces documents techniques unifiés « DTU règles de construction » sont publiés par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (C.S.T.B.) et l'AFNOR.

- Les constructions « **à risque spécial** » pour lesquelles les effets d'un séisme peuvent ne pas être circonscrits à leur voisinage immédiat font l'objet d'une réglementation particulière – arrêté du 10 mai 1993 du Ministre de l'Environnement (J.O. du 17.07.93) « règles parasismiques applicables aux installations soumises à la législation sur les installations classées ». Elles doivent faire l'objet d'une étude parasismique particulière. Les règles de construction parasismique font partie des règles générales de construction qui sont d'ordre public ; elles s'imposent aux constructeurs.

Article 3.2. Règles PS92 pour les constructions « à risque normal »

Dans son article 4, l'arrêté du 29 mai 1997 définit, par classe de bâtiments, les valeurs minimales d'intensité sismique à prendre en compte dans les calculs pour assurer la protection nominale d'une construction : c'est l'accélération nominale « a_N ». Ces valeurs, par classe de bâtiment, sont données dans le tableau ci-dessous :

Classe	Définition des bâtiments	Exemples	Accélération nominale en m/s^2 (a_N)
A	Risque minime L'activité humaine et le séjour de longue durée sont exclus	Hangar, garage individuel	0
B	Risque moyen pour les personnes Hauteur maximale des constructions 28 m Capacité d'accueil inférieure à 300 personnes	Habitations, bureaux, parkings, ateliers, usines, établissements recevant du public, salles de spectacles, hall, gare	1,5
C	Risque élevé pour les personnes et impact socio-économique Hauteur des constructions supérieure à 28 m. Capacité d'accueil supérieure à 300 personnes	Habitations, bureaux, parkings, ateliers, usines, établissements recevant du public, salles de spectacles, hall, gare	2,0
D	Risque très élevé pour les habitations équipements et installations dont le fonctionnement est primordial pour la sécurité civile, la défense ou le maintien de l'ordre public	Hôpitaux, casernes, centre de télécommunication, stockage ou distribution d'eau ou d'énergie	2,5

En dehors des règles de constructions des bâtiments, il est rappelé aux Maîtres d'Ouvrages et aux constructeurs le danger que représentent pour les vies humaines les ruptures de canalisations de gaz ou d'eau ; les premières étant à l'origine d'incendies, les secondes privant les services de la Protection Civile des moyens de les combattre. Le raccordement des réseaux intérieur et extérieur constitue un point vulnérable en raison des conditions de fondations parfois très différentes de chacun d'eux.

Dispositions applicables aux constructions existantes:

Les constructions et activités existantes de classe B de plus de 5 m de hauteur et de classe C ou D doivent respecter les dispositions définies ci-après :

- Souches de cheminée : les souches de cheminées élancées en maçonnerie, existantes ou à créer doivent être :
 - Soit confortées par des raidisseurs métalliques,
 - Soit ancrées dans des éléments rigides,
 - Soit monolithiques et ancrées dans la structure de la construction.
- Couverture : les couvertures des toitures et auvents donnant sur une voie ouverte à la circulation doivent être fixées au support de couverture.
- Planchers : toute réfection de plancher doit comporter un chaînage périphérique ancré dans les murs.

- Balcons et terrasses : les réfections ou créations de balcons et de terrasses doivent comporter un ancrage d'une longueur égale à celle du porte à faux, soit reposer sur des piliers ou des murs.

Ces dispositions visent à diminuer le risque, en particulier au voisinage de la construction, mais ne sauraient en rien rendre cette dernière parasismique.

Dispositions applicables aux constructions futures:

On évitera d'adosser les murs amont des constructions contre le terrain, en cas de pente, afin de diminuer la transmission des vibrations dues à un éventuel séisme.

Les dispositions parasismiques doivent être prises en compte dès l'esquisse du projet afin d'intégrer ces contraintes techniques dans le parti architectural avec un surcoût minime :

- Pour tous les bâtiments de classe B, C et D où il est nécessaire de construire de façon parasismique en utilisant les règles PS 92, on utilisera l'accélération nominale définie dans le chapitre I-3 sur les règles PS 92 relatives aux constructions à risque normal.
- Pour les maisons individuelles de type rez-de-chaussée et R+1, on pourra éventuellement construire en se référant uniquement aux règles simplifiées PS MI 89 révisées en 1992.
- Le plan de masse devra être découpé en blocs rectangulaires par des joints parasismiques.
- En élévation, les grandes différences de hauteur sont à éviter sauf si des joints parasismiques sont prévus.
- Le choix des sols de fondation a une grande incidence sur la tenue des ouvrages en cas de séisme. En particulier les bâtiments édifiés sur des sols meubles, souffrent plus que les autres. Les fondations doivent être ancrées dans le sol et reliées par un chaînage complet. Des liaisons efficaces doivent être réalisés entre les fondations et la superstructure.
- La structure du bâtiment devra être aussi simple et symétrique que possible. La structure doit être suffisante pour transférer les forces d'origine sismique.

Article 3.3. Constructions « à risque spécial »

Il s'agit des bâtiments et installations pour lesquels les effets sur les personnes, les biens et l'environnement de dommages même mineurs résultant d'un séisme peuvent ne pas être circonscrits au voisinage immédiat des dits bâtiments, équipements et installations.

Ces bâtiments font l'objet d'une réglementation parasismique particulière : arrêté ministériel du 10 mai 1993 fixant les règles parasismiques applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement. Les ouvrages qui doivent faire l'objet d'études particulières sortent du cadre strict de la réglementation des PPR.

Chapitre 4. Dispositions applicables en zone rouge R

Le zonage rouge R concerne :

- l'ensemble des zones fortement exposées aux conséquences des différents phénomènes naturels étudiés
- les zones moins fortement exposées aux conséquences des différents phénomènes naturels étudiés (aléa moyen)
- les secteurs concernés par un aléa moyen d'inondation lié aux crues de la BLEONE, actuellement non urbanisés. Le zonage se justifie alors notamment par le souci de préserver en l'état le champ d'expansion des crues, essentiel pour une gestion globale des cours d'eau assurant une solidarité entre les communes amont-aval et la protection des milieux, ce qui implique de ne pas augmenter significativement la vulnérabilité..

Article 4.1. Sont interdits

Constructions et ouvrages :

- Tous travaux, remblais, constructions, installations et activités, de quelque nature qu'ils soient à l'exception de ceux visés ci-dessous ;
- Le stationnement de caravanes habitées, ainsi que le stationnement nocturne de camping-cars.

Stockage de produits et de matériaux :

- Le stockage de produits dangereux ou polluants en quantité significative ;
- Le stockage de matériaux, ou de produits flottants (pneus, bois et meubles, automobiles et produits de récupérations...), à l'exception de ceux destinés à un usage domestique.

Article 4.2. Sont autorisés

A condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux :

- Les travaux, ouvrages et aménagements destinés à réduire les conséquences des différents risques recensés.

Constructions et ouvrages :

- Les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et des installations implantées antérieurement à la publication du présent plan, notamment les aménagements internes, les traitements de façade, la réfection des toitures, à condition que ceux-ci n'augmentent pas le nombre de personnes exposées (augmentation de la capacité d'accueil ou changement d'affectation des locaux), ni la sensibilité du bâtiment aux risques naturels ;
- Sous réserve qu'elles ne fassent pas l'objet d'une occupation permanente, les constructions et installations directement liées à l'exploitation agricole ou forestière ou aux activités de pêche ;

- Sous réserve qu'elles ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente, sur le site de l'espace Bléone, les extensions des constructions existantes dans la limite de 15% de la superficie de l'unité foncière située en zone inondable et à condition que le premier plancher soit situé à 1.10 mètres au-dessus de la côte moyenne du terrain naturel et en tout état de cause au-dessus du niveau NGF de la crue centennale augmenté de 0.25 mètre ainsi que les remblais nécessaires à ces extensions.
- Les réparations effectuées sur un bâtiment sinistré, dans le cas où la cause des dommages n'a pas de lien avec le risque qui a entraîné le classement en zone rouge et sous réserve d'assurer la sécurité des biens et des personnes, et de réduire la vulnérabilité des biens ;
- Les travaux strictement nécessaires à la mise en sécurité des constructions recevant du public et notamment ceux destinés à l'accessibilité des personnes handicapées.
- Les ouvrages de franchissement de cours d'eau correctement dimensionnés.

Activités de loisirs :

- Les espaces verts, les aires de jeux et de sports et les installations ou constructions strictement indispensables à leur gestion, sous réserve que toutes les dispositions techniques relatives à la nature du ou des risques soient prises dès la conception et, concernant les risques liés aux inondations et aux crues torrentielles, qu'ils ne constituent pas un obstacle au libre écoulement des eaux.

Clôtures et plantations :

- Les activités et utilisations agricoles traditionnelles (parcs, cultures, prairies de fauches, ...), sous réserve (dans les zones d'inondation et de crues torrentielles) que les déchets végétaux soient évacués, broyés sur place ou détruits, afin de ne pas provoquer d'embâcles ;
- Les clôtures, correspondant aux nécessités de leur implantation, sous réserve (dans les zones d'inondation et de crues torrentielles) qu'elles permettent l'écoulement des eaux ou que l'écoulement des eaux soit possible ou facilité par l'alignement des voies existantes ;
- L'exploitation forestière, à la condition expresse (dans les zones d'inondation et de crues torrentielles) que les arbres soient régulièrement élagués et que les produits de coupe et d'élagage soient évacués, broyés sur place ou détruits au fur et à mesure de l'exploitation.

Infrastructures publiques et réseaux:

- Les travaux d'infrastructures constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou des services destinés au public notamment les travaux de desserte routière, autoroutière ou piétonne par exemple, y compris la pose de lignes, de câbles et de réseaux de télécommunications sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et en avertisse le public par une signalisation efficace. Si ces travaux d'infrastructures sont susceptibles de nuire au libre écoulement des eaux ou d'accroître notablement le risque d'inondation, ils seront soumis à la procédure d'autorisation prévue à l'article 10 de la loi du 3 février 1992.

- Les extractions de matériaux, sous réserve qu'il n'y ait pas d'installations permanentes et qu'elles soient justifiées par une nécessité hydraulique (curage).

Article 4.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme

Néant.

Article 4.4. Prescriptions relatives aux règles de construction

Constructions et ouvrages :

Dans les seules zones concernées par les inondations et les crues torrentielles :

- Lorsque la disposition du bâtiment le permet pour les bâtiments existants, et de manière impérative pour les nouveaux aménagements : les équipements électriques, électroniques, micromécaniques, les brûleurs de chaudières et les appareils électroménagers devront être mis hors d'eau ou équipés de dispositifs d'étanchéité ;
- Pour la réalisation des bâtiments autorisés, des matériaux insensibles à l'eau ou traités avec des produits hydrofuges ou anticorrosifs devront être utilisés pour toute partie de construction située au-dessous de la cote d'inondation.

Article 4-5- Mesures d'ensemble

- les digues devront être entretenues avec rigueur
- la digue de protection de la zone d'activité « Espace Bléone » devra être renforcée et entretenue avec rigueur. Toutes anomalies entraîneraient l'application de l'article R111.2 du code l'urbanisme.

Chapitre 5. Dispositions applicables en zone bleue

B1 RISQUES SISMIQUE ET INONDATION PAR LA BLEONE FAIBLE

Le zonage bleu B1 porte sur des secteurs exposés à un aléa faible d'inondation. Les prescriptions liées au risque sismique sont détaillées au chapitre 5 zone B.

Cote de référence : côte moyenne du terrain naturel augmentée de 0.60 m.

Article 1.1. Sont interdits

Constructions et ouvrages :

- La création de sous-sols au-dessous de la cote de référence, non muni d'un cuvelage étanche ;
- La création de nouvelles surfaces destinées à l'habitation ou aux activités artisanales, industrielles ou commerciales situées au-dessous de la cote de référence ;
- L'utilisation de matériaux putrescibles pour tous les aménagements nouveaux situés au-dessous de la cote de référence ;
- Les nouveaux établissements sensibles sauf si les accès sont entièrement situés au-dessus de la cote de référence ;
- Le stationnement de caravanes habitées ainsi que le stationnement nocturne de camping-cars (dans un aire aménagée ou pas);

Stockage de produits et de matériaux :

- Le stockage au-dessous de la cote de référence de produits dangereux ou polluants ou de produits périssables (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;
- Le stockage de matériaux ou de produits flottants (pneus, bois et meubles, automobiles et produits de récupérations...), à l'exception de ceux destinés à un usage domestique.

Article 1.2. Sont autorisés

A condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux :

Constructions et ouvrages :

- Toute construction nouvelle ou extension de bâtiment existant sous réserve de prise en compte des prescriptions ci-dessous.

Infrastructures publiques et réseaux :

- Les travaux d'infrastructures constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou des services destinés au public notamment les travaux de desserte routière, autoroutière ou piétonne par exemple, y compris la pose de lignes, de câbles et de réseaux de télécommunications sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et en avertisse le public par une signalisation efficace. Si ces travaux d'infrastructures sont susceptibles de nuire au libre écoulement des eaux ou d'accroître notablement le risque d'inondation, ils seront soumis à la procédure d'autorisation prévue à l'article 10 de la loi du 3 février 1992.
- Les aménagements de terrain de plein air, de sport et de loisirs, supportant l'inondation et ne constituant pas un obstacle à l'écoulement ou à l'expansion des crues ;
- Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques.

Article 1.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme

- Le niveau du premier plancher, destiné à l'habitation (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens immobiliers sensibles) ou aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, doit être situé au-dessus de la cote de référence.
- Les serres agricoles seront implantées parallèlement au sens du courant, elles devront être équipées de parois amovibles facilement retroussables et arrimables.

Article 1.4. Prescriptions relatives aux règles de constructionTout aménagement ou toute réparation sur les constructions existantes devront être réalisés selon les prescriptions suivantes :

- Les menuiseries, portes, fenêtres ainsi que tous les vantaux situés au-dessous de la cote de référence devront être constitués soit avec des matériaux insensibles à l'eau, soit avec des matériaux convenablement traités, et protégés par des dispositifs d'occultation ;
- Les revêtements des sols et des murs, les protections thermiques et/ou phoniques situés au-dessous de la cote de référence devront être constitués avec des matériaux insensibles à l'eau ;
- Les réseaux techniques (eau, gaz, électricité) situés au-dessous de la cote de référence (sauf alimentation étanche de pompe submersible) devront être dotés de dispositifs de mise hors circuit automatique ou rétablis au-dessus de la cote de référence. Un dispositif manuel est également admis en cas d'occupation permanente des locaux. La mise hors circuit devra être effective en cas de montée des eaux ;
- Lorsque la disposition du bâtiment le permet pour les bâtiments existants, et de manière impérative pour les nouveaux aménagements : les équipements électriques, électroniques, micromécaniques, les brûleurs de chaudières et les appareils électroménagers devront être mis hors d'eau ou équipés de dispositifs d'étanchéité
- Les citernes, cuves et fosses devront être enterrées ou lestées ou surélevées pour résister à la crue de référence. L'orifice de remplissage devra être situé au-dessus

de la cote de référence. Les événements devront être situés au moins un mètre au-dessus de la cote de référence ;

- Des matériaux insensibles à l'eau ou traités avec des produits hydrofuges ou anticorrosifs seront utilisés pour toute partie de construction située au-dessous de la cote de référence.

Constructions et activités futures :

- Toutes les constructions et installations doivent être fondées dans le sol de façon à résister à des affouillements, tassements ou érosions localisés ;
- Les constructeurs devront prendre toutes les mesures nécessaires pour que les constructions et ouvrages résistent aux forces exercées par les écoulements de la crue de référence ;
- Tous les massifs de fondations doivent être arasés au niveau du terrain naturel ;
- Les parties de constructions ou installations situées au-dessous de la cote de référence doivent être réalisées avec des matériaux insensibles à l'eau ;
- Les planchers et structures et les cuvelages éventuels, doivent être dimensionnés pour résister à la pression hydrostatique correspondant à la crue de référence ;
- Les réseaux de toute nature situés au-dessous de la cote de référence devront être étanches ou déconnectables et les réseaux de chaleur devront être équipés d'une protection thermique hydrophobe ;
- Les réseaux électriques situés au-dessous de la cote de référence (sauf alimentation étanche de pompe submersible) doivent être dotés de dispositifs de mise hors circuit ;
- Toute installation fixe sensible telles qu'appareillages électriques et électroniques, moteurs, compresseurs, machineries d'ascenseur, appareils de production de chaleur ou d'énergie devront être implantés à une cote supérieure à la cote de référence. L'orifice de remplissage des cuves doit être situé au-dessus de la cote de référence. Les événements devront être situés au moins un mètre au-dessus de la cote de référence.
- Les clôtures correspondant aux nécessités de leur implantation sous réserve qu'elles permettent l'écoulement des eaux ou que l'écoulement des eaux soit possible ou facilité par l'alignement des voies existantes.

Article 1-5- Recommandations

Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes :

- le niveau des premiers planchers ne faisant pas l'objet de la prescription d'urbanisme ci-dessus (sont ainsi concernés tous les planchers sauf ceux destinés à l'habitation), pourra être situé au-dessus de la cote de référence.

B2

RISQUE SISMIQUE ET INONDATION PAR LA BLEONE MOYEN

Le zonage bleu B2 porte sur des secteurs exposés à un aléa moyen d'inondation, pour lesquels des aménagements sont nécessaires pour la sécurité des personnes et des biens sur les constructions futures ou existantes.

Les prescriptions liées au risque sismique sont détaillées au chapitre 5 zone B.

Cote de référence : cote moyenne du terrain naturel augmentée de 1,10 m.

Article 2.1. Sont interdits

Constructions et ouvrages :

- La création de sous-sols au-dessous de la cote de référence, non muni d'un cuvelage étanche ;
- La création de nouvelles surfaces destinées à l'habitation ou aux activités artisanales, industrielles ou commerciales situées au-dessous de la cote de référence et en tout état de cause au-dessous du niveau NGF de la crue centennale augmenté de 0.25 mètre.
- L'utilisation de matériaux putrescibles pour tous les aménagements nouveaux situés au-dessous de la cote de référence ;
- Les nouveaux établissements sensibles sauf si les accès sont entièrement situés au-dessus de la cote de référence ;
- Le stationnement de caravanes habitées ainsi que le stationnement nocturne de camping-cars (dans un aire aménagée ou pas);

Stockage de produits et de matériaux :

- Le stockage au-dessous de la cote de référence de produits dangereux ou polluants ou de produits périssables (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;
- Le stockage de matériaux, ou de produits flottants (pneus, bois et meubles, automobiles et produits de récupérations...), à l'exception de ceux destinés à un usage domestique.

Article 2.2. Sont autorisés

A condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux :

Constructions et ouvrages :

- Toute construction nouvelle ou extension de bâtiment existant sous réserve de la prise en compte des prescriptions ci-dessous.

Infrastructures publiques et réseaux :

- Les travaux d'infrastructures constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou des services destinés au public notamment les travaux de desserte routière, autoroutière ou piétonne par exemple, y compris la pose de lignes, de câbles et de réseaux de télécommunications sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et en avertisse le public par une signalisation efficace. Si ces travaux d'infrastructures sont susceptibles de nuire au libre écoulement des eaux ou d'accroître notablement le risque d'inondation, ils seront soumis à la procédure d'autorisation prévue à l'article 10 de la loi du 3 février 1992.
- Les aménagements de terrain de plein air, de sport et de loisirs, supportant l'inondation et ne constituant pas un obstacle à l'écoulement ou à l'expansion des crues ;
- Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques.

Article 2.3. Prescription relative aux règles d'urbanisme

- Le niveau du premier plancher destiné à l'habitation (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surface n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) ou aux activités artisanales, industrielles ou commerciales doit être situé au-dessus de la cote de référence. et en tout état de cause au-dessus du niveau NGF de la crue centennale augmenté de 0.25 mètre

Article 2.4. Prescriptions relatives aux règles de constructionTout aménagement ou toute réparation sur les constructions existantes devront être réalisés selon les prescriptions suivantes :

- Les menuiseries, portes, fenêtres ainsi que tous les vantaux situés au-dessous de la cote de référence devront être constitués soit avec des matériaux insensibles à l'eau, soit avec des matériaux convenablement traités, et protégés par des dispositifs d'occultation ;
- Les revêtements des sols et des murs, les protections thermiques et/ou phoniques situés au-dessous de la cote de référence devront être constitués avec des matériaux insensibles à l'eau ;
- Les réseaux techniques (eau, gaz, électricité) situés au-dessous de la cote de référence (sauf alimentation étanche de pompe submersible) devront être dotés de dispositifs de mise hors circuit automatique ou rétablis au-dessus de la cote de référence. Un dispositif manuel est également admis en cas d'occupation permanente des locaux. La mise hors circuit devra être effective en cas de montée des eaux ;
- Lorsque la disposition du bâtiment le permet pour les bâtiments existants, et de manière impérative pour les nouveaux aménagements : les équipements électriques, électroniques, micromécaniques, les brûleurs de chaudières et les appareils électroménagers devront être mis hors d'eau ou équipés de dispositifs d'étanchéité
- Les citernes, cuves et fosses devront être enterrées ou lestées ou surélevées pour résister à la crue de référence. L'orifice de remplissage devra être situé au-dessus de la cote de référence. Les événements devront être situés au moins un mètre au-dessus de la cote de référence ;

- Des matériaux insensibles à l'eau ou traités avec des produits hydrofuges ou anticorrosifs seront utilisés pour toute partie de construction située au-dessous de la cote de référence.

Constructions et activités futures :

- Toutes les constructions et installations doivent être fondées dans le sol de façon à résister à des affouillements, tassements ou érosions localisés ;
- Les constructions futures seront orientées de manière à gêner le moins possible les écoulements.
- Les constructeurs devront prendre toutes les mesures nécessaires pour que les constructions et ouvrages résistent aux forces exercées par les écoulements de la crue de référence ;
- Tous les massifs de fondations doivent être ancrés au minimum à 0.80m sous le terrain naturel et arasés au minimum au niveau du terrain naturel ;
- Les parties de constructions ou installations situées au-dessous de la cote de référence doivent être réalisées avec des matériaux insensibles à l'eau ;
- Les planchers et structures et les cuvelages éventuels, doivent être dimensionnés pour résister à la pression hydrostatique correspondant à la crue de référence ;
- Les réseaux de toute nature situés au-dessous de la cote de référence devront être étanches ou déconnectables et les réseaux de chaleur devront être équipés d'une protection thermique hydrophobe ;
- Les réseaux électriques situés au-dessous de la cote de référence (sauf alimentation étanche de pompe submersible) doivent être dotés de dispositifs de mise hors circuit ;
- Toute installation fixe sensible telles qu'appareillages électriques et électroniques, moteurs, compresseurs, machineries d'ascenseur, appareils de production de chaleur ou d'énergie devront être implantés à une cote supérieure à la cote de référence. L'orifice de remplissage des cuves doit être situé au-dessus de la cote de référence. Les événements devront être situés au moins un mètre au-dessus de la cote de référence.
- Les clôtures correspondant aux nécessités de leur implantation sous réserve qu'elles permettent l'écoulement des eaux ou que l'écoulement des eaux soit possible ou facilité par l'alignement des voies existantes. Elles devront être imperméables, capables de résister aux affouillements et à la pression de l'eau en cas d'inondation et calées au niveau de la cote de référence. Les différents portails d'accès devront être équipés de dispositifs étanches afin de retarder au maximum la pénétration de l'eau à l'intérieur des lots. Ils devront être positionnés parallèlement à l'axe préférentiel d'écoulement des eaux et calés au minimum à la cote de référence.

Article 2.5. Mesures d'ensemble

- les digues devront être entretenues avec rigueur
- La digue de protection de la zone d'activité « Espace Bléone » devra être renforcée, puis entretenue avec rigueur. Toute anomalie entraînerait l'application de l'article R111.2 du code de l'urbanisme.

Article 2.6 Recommandations

Toute construction et activités futures, projets d'extension de constructions existantes :

- Le niveau des premiers planchers ne faisant pas l'objet de la prescription d'urbanisme ci-dessus (garage, terrasses, activités agricoles, etc), pourra être situés au-dessus de la cote de référence

B4

RISQUES SISMIQUE ET RAVINEMENT ET RUISSELLEMENT DE VERSANT FAIBLE

Le zonage bleu B4 porte sur les zones exposées à un aléa faible de ravinement et ruissellement de versant.

Les prescriptions liées au risque sismique sont détaillées au chapitre 5 zone B.

Cote de référence : côte moyenne du terrain naturel augmentée de 0,40 m.

Article 4.1. Sont interdits

Constructions et ouvrages :

- La création de sous-sols au-dessous de la cote de référence, non muni d'un cuvelage étanche.
- La création de construction dont le niveau des ouvertures les plus basses est situé au-dessous de la cote de référence ;
- L'utilisation de matériaux putrescibles pour tous les aménagements nouveaux situés au-dessous de la cote de référence ;
- Les nouveaux établissements sensibles sauf si les accès sont entièrement situés au-dessus de la cote de référence ;
- Le stationnement de caravanes habitées ainsi que le stationnement nocturne de camping-cars (dans un aire aménagée ou pas);

Stockage de produits et de matériaux :

- Le stockage au-dessous de la cote de référence de produits dangereux ou polluants ou de produits périssables (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;
- Le stockage de matériaux, ou de produits flottants (pneus, bois et meubles, automobiles et produits de récupérations...), à l'exception de ceux destinés à un usage domestique.

Article 4.2. Sont autorisés

A condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux :

Constructions et ouvrages :

- Toute construction nouvelle ou extension de bâtiment existant.

Infrastructures publiques et réseaux :

- Les travaux d'infrastructures constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou des services destinés au public notamment les travaux de desserte routière, autoroutière ou piétonne par exemple, y compris la pose de lignes, de câbles et de réseaux de télécommunications sous réserve que le

maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et en avertisse le public par une signalisation efficace. Si ces travaux d'infrastructures sont susceptibles de nuire au libre écoulement des eaux ou d'accroître notablement le risque d'inondation, ils seront soumis à la procédure d'autorisation prévue à l'article 10 de la loi du 3 février 1992.

- Les aménagements de terrain de plein air, de sport et de loisirs, supportant la submersion par une faible hauteur d'eau et ne constituant pas un obstacle à l'écoulement ;
- Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques.

Article 4.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme

- Le niveau des ouvertures les plus basses doit être situé au-dessus de la cote de référence.
- Aucune construction ne devra se situer à moins de 10 m de la berge d'un talweg
- Les serres agricoles seront implantées parallèlement au sens du courant, elles devront être équipées de parois amovibles facilement retroussables et arrimables.

Article 4.4. Prescriptions relatives aux règles de construction

Tout aménagement ou toute réparation sur les constructions existantes devront être réalisés selon les prescriptions suivantes :

- Les menuiseries, portes, fenêtres ainsi que tous les vantaux situés au-dessous de la cote de référence devront être constitués soit avec des matériaux insensibles à l'eau, soit avec des matériaux convenablement traités, et protégés par des dispositifs d'occultation ;
- Les revêtements des sols et des murs, les protections thermiques et/ou phoniques situés au-dessous de la cote de référence devront être constitués avec des matériaux insensibles à l'eau ;
- Les réseaux techniques (eau, gaz, électricité) situés au-dessous de la cote de référence (sauf alimentation étanche de pompe submersible) devront être dotés de dispositifs de mise hors circuit automatique ou rétablis au-dessus de la cote de référence. Un dispositif manuel est également admis en cas d'occupation permanente des locaux. La mise hors circuit devra être effective en cas de montée des eaux ;
- Lorsque la disposition du bâtiment le permet pour les bâtiments existants, et de manière impérative pour les nouveaux aménagements : les équipements électriques, électroniques, micromécaniques, les brûleurs de chaudières et les appareils électroménagers devront être mis hors d'eau ou équipés de dispositifs d'étanchéité
- Les citernes, cuves et fosses devront être enterrées ou lestées ou surélevées pour résister à la crue de référence. L'orifice de remplissage devra être situé au-dessus de la cote de référence. Les événements devront être situés au moins un mètre au-dessus de la cote de référence ;
- Des matériaux insensibles à l'eau ou traités avec des produits hydrofuges ou anticorrosifs seront utilisés pour toute partie de construction située au-dessous de la cote de référence.

- Modelage du terrain, visant à modifier les écoulements sans créer de nouvelles nuisances pour le voisinage ;

Constructions et activités futures :

- Toutes les constructions et installations doivent être fondées dans le sol de façon à résister à des affouillements, tassements ou érosions localisés ;
- Les constructions futures seront orientées de manière à gêner le moins possible les écoulements.
- L'emprise au sol des constructions et installations ne devra pas excéder 25 % de la superficie de l'unité foncière située en zone inondable, sauf dans le centre ancien.
- Les constructeurs devront prendre toutes les mesures nécessaires pour que les constructions et ouvrages résistent aux forces exercées par les écoulements de la crue de référence ;
- Tous les massifs de fondations doivent être arasés au niveau du terrain naturel ;
- Les parties de constructions ou installations situées au-dessous de la cote de référence doivent être réalisées avec des matériaux insensibles à l'eau ;
- Les planchers et structures et les cuvelages éventuels, doivent être dimensionnés pour résister à la pression hydrostatique correspondant à la crue de référence ;
- Les réseaux de toute nature situés au-dessous de la cote de référence devront être étanches ou déconnectables et les réseaux de chaleur devront être équipés d'une protection thermique hydrophobe ;
- Les réseaux électriques situés au-dessous de la cote de référence (sauf alimentation étanche de pompe submersible) doivent être dotés de dispositifs de mise hors circuit ;
- Toute installation fixe sensible telles qu'appareillages électriques et électroniques, moteurs, compresseurs, machineries d'ascenseur, appareils de production de chaleur ou d'énergie devront être implantés à une cote supérieure à la cote de référence. L'orifice de remplissage des cuves doit être situé au-dessus de la cote de référence. Les événements devront être situés au moins un mètre au-dessus de la cote de référence.
- Les clôtures seront sans murets. Les murs de clôtures peuvent être autorisés au voisinage immédiat de l'entrée principale. Les murs de soutènement sont autorisés, il devront être arasés au niveau du terrain naturel soutenu.
- Modelage du terrain, visant à modifier les écoulements sans créer de nouvelles nuisances pour le voisinage ;

B8

RISQUES SISMIQUE ET INONDATION TORRENTIELLE FAIBLE

Le zonage bleu B8 porte sur l'ensemble des zones exposées à un aléa faible de crue torrentielle.

Les prescriptions liées au risque sismique sont détaillées au chapitre 5 zone B.

Cote de référence : côte moyenne du terrain naturel augmentée de 0,60 m.

Article 8.1. Sont interdits

Constructions et ouvrages :

- La création de sous-sols au-dessous de la cote de référence, non muni d'un cuvelage étanche.
- La création de nouvelles surfaces destinées à l'habitation ou aux activités artisanale, industrielles ou commerciales, situées au-dessous de la cote de référence.

Stockage de produits et de matériaux :

- Le stockage au-dessous de la cote de référence de produits dangereux ou polluants ou de produits périssables (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;
- Le stockage de matériaux, ou de produits flottants (pneus, bois et meubles, automobiles et produits de récupérations...), à l'exception de ceux destinés à un usage domestique.

Article 8.2. Sont autorisés

A condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux :

Constructions et ouvrages :

- Toute construction nouvelle ou extension de bâtiment existant sous réserve de prise en compte des prescriptions ci-dessous.

Infrastructures publiques et réseaux :

- Les travaux d'infrastructures constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou des services destinés au public notamment les travaux de desserte routière, autoroutière ou piétonne par exemple, y compris la pose de lignes, de câbles et de réseaux de télécommunications sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et en avertisse le public par une signalisation efficace. Si ces travaux d'infrastructures sont susceptibles de nuire au libre écoulement des eaux ou d'accroître notablement le risque d'inondation, ils seront soumis à la procédure d'autorisation prévue à l'article 10 de la loi du 3 février 1992.
- Les aménagements de terrain de plein air, de sport et de loisirs, supportant la submersion par une faible hauteur d'eau et ne constituant pas un obstacle à l'écoulement ;

- Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques.

Article 8.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme

Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes :

- Les constructions, à l'exception des projets d'aménagements et d'extensions, seront orientées de façon à présenter leurs plus petites dimensions à la direction d'écoulement des eaux ;
- le niveau du premier plancher, destiné à l'habitation (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) ou aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, doit être situé au-dessus de la cote de référence.

Article 8.4. Prescriptions relatives aux règles de construction

Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes :

- Les accès et les ouvertures principales seront déplacées sur les façades non directement exposées ;
- Toutes les constructions et installations doivent être fondées dans le sol de façon à résister à des affouillements, tassements ou érosions localisés ;
- Les parties de constructions ou installations situées au-dessous de la cote de référence doivent être réalisées avec des matériaux insensibles à l'eau ;
- Positionnement des coffrets d'alimentation électrique, des chaudières individuelles et collectives, et de tout autre équipement sensible à l'eau à une cote supérieure à la cote de référence.

Article 8.5. Recommandations

Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes :

- Modelage du terrain, visant à modifier les écoulements sans créer de nouvelles nuisances pour le voisinage ;
- Les constructions et ouvrages pourront être conçus de façon à résister aux forces exercées par les écoulements de la crue de référence (ou mise en place d'ouvrages déflecteurs).
- La réalisation d'un vide sanitaire est fortement conseillée.
- Le niveau des premiers planchers ne faisant pas l'objet de la prescription d'urbanisme ci-dessus (garages, terrasses, activités agricoles, etc) pourra être situé au-dessus de la cote de référence.

Constructions existantes et projets d'aménagement :

- Adaptation du bâti à la nature du risque, notamment par :
 - l'équipement des sous-sols, ainsi que des accès et ouvertures existants au moment de la réalisation du P.P.R. et situés au-dessous de la cote de référence, d'un dispositif de fermeture étanche et résistant ;

- Le déplacement des accès et ouvertures principales sur les façades non directement exposées (ou la mise en place d'ouvrages déflecteurs, ou aménagement de dispositifs de fermeture étanches et résistants pour l'ensemble des ouvertures situées au-dessous de la cote de référence) ;
- Modelage du terrain, visant à modifier les écoulements sans créer de nouvelles nuisances pour le voisinage ;
- Positionnement des coffrets d'alimentation électrique, des chaudières individuelles et collectives, et de tout autre équipement sensible à l'eau à une cote supérieure à la cote de référence.

B9

RISQUES SISMIQUE ET SECHERESSE FAIBLE

Le zonage bleu B9 porte sur les secteurs exposés à un aléa faible de Retrait/gonflement des argiles.

Les prescriptions liées au risque sismique sont détaillées au chapitre 5 zone B.

Article 9.1. Sont interdits

Néant.

Article 9.2. Sont autorisés

A condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux :

Constructions et ouvrages :

- Toute construction nouvelle ou extension de bâtiment existant.

Infrastructures publiques et réseaux :

- Les travaux d'infrastructures constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou des services destinés au public notamment les travaux de desserte routière, autoroutière ou piétonne par exemple, y compris la pose de lignes, de câbles et de réseaux de télécommunications sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et que leurs conditions d'implantation fassent l'objet d'une étude préalable par le service compétent ;
- Les aménagements de terrain de plein air, de sport et de loisirs ;
- Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques.

Article 9.3. Prescriptions relatives aux règles de constructions

Constructions et activités futures, projets d'extensions de constructions existantes :

- Adaptation du projet à la nature du risque par la réalisation préalable d'une étude géotechnique spécifique. Cette étude s'attachera en particulier à définir les mesures constructives devant être mises en oeuvre en fonction des caractéristiques précises du sous-sol (nature et dimensionnement des fondations, chaînages, nécessité éventuelle d'un vide-sanitaire ou d'un sous-sol, protection isotherme des fondations,...). Elle définira également les mesures d'atténuation des variations hydriques du sous-sol, permettant de limiter l'intensité du phénomène (drainage de la parcelle, maîtrise des rejets d'eau, élagage voie abattage d'arbres,...).

B10

RISQUES SISMIQUE ET SECHERESSE

MOYEN OU FORT

Le zonage bleu B10 porte sur les secteurs exposés à un aléa moyen ou fort de Retrait/gonflement des argiles.

Les prescriptions liées au risque sismique sont détaillées au chapitre 5 zone B.

Article 10.1. Sont interdits

Néant.

Article 10.2. Sont autorisés

A condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux :

Constructions et ouvrages :

- Toute construction nouvelle ou extension de bâtiment existant sous réserve de prise en compte des prescriptions ci-dessous.

Infrastructures publiques et réseaux :

- Les travaux d'infrastructures constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou des services destinés au public notamment les travaux de desserte routière, autoroutière ou piétonne par exemple, y compris la pose de lignes, de câbles et de réseaux de télécommunications sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et que leurs conditions d'implantation fassent l'objet d'une étude préalable par le service compétent
- Les aménagements de terrain de plein air, de sport et de loisirs ;
- Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques.

Article 10.3. Prescriptions relatives aux règles de construction

Constructions et activités futures, projets d'extensions de constructions existantes :

- Adaptation du projet à la nature du risque par la réalisation préalable d'une étude géotechnique spécifique. Cette étude s'attachera en particulier à définir les mesures constructives devant être mises en oeuvre en fonction des caractéristiques précises du sous-sol (nature et dimensionnement des fondations, chaînages, nécessité éventuelle d'un vide-sanitaire ou d'un sous-sol, protection isotherme des fondations,...). Elle définira également les mesures d'atténuation des variations hydriques du sous-sol, permettant de limiter l'intensité du

phénomène (drainage de la parcelle, maîtrise des rejets d'eau, élagage voie abattage d'arbres,...).

Article 10-4 – Recommandations

Constructions existantes et projets d'aménagement des constructions existantes :

- Adaptation du bâti à la nature du risque (la réalisation d'une étude spécifique est recommandée), notamment par :
 - le drainage de ceinture des fondations ;
 - le drainage de la parcelle ;
 - la maîtrise des rejets d'eaux (eaux pluviales, eaux usées et eaux de drainage) ;
 - le renforcement des fondations et de la structure de la construction (chaînages,...) ;
 - la réalisation autour de la construction de trottoir(s) ou de terrasse(s) permettant de limiter l'évaporation ;
- Suppression ou élagage d'arbres à proximité du bâti ;
- Mise en place d'un écran anti-racines en bordure des fondations.

B11

RISQUES SISMIQUE ET GLISSEMENT DE TERRAIN FAIBLE

Le zonage bleu B11 porte sur les secteurs exposés à un aléa faible de glissement de terrain.

Les prescriptions liées au risque sismique sont détaillées au chapitre 5 zone B.

Article 11.1. Sont interdits

Néant.

Article 11.2. Sont autorisés

A condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux :

Constructions et ouvrages :

- Toute construction nouvelle ou extension de bâtiment existant sous réserve de prise en compte des prescriptions ci-dessous.

Infrastructures publiques et réseaux :

- Les travaux d'infrastructures constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou des services destinés au public notamment les travaux de desserte routière, autoroutière ou piétonne par exemple, y compris la pose de lignes, de câbles et de réseaux de télécommunications sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et que leurs conditions d'implantation fassent l'objet d'une étude préalable par le service compétent
- Les aménagements de terrain de plein air, de sport et de loisirs ;
- Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques.

Article 11.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme

Constructions et activités futures, projets d'extensions de constructions existantes :

- Les eaux usées, pluviales et de drainage seront évacuées par canalisation étanche vers un émissaire naturel capable de les recevoir. On veillera à l'entretien et à la surveillance régulière des ouvrages. Cette collecte ne devra pas induire de nouvelles contraintes (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, inondation,...) ;

Article 11-4- Prescriptions relatives aux règles de construction

Constructions et activités futures, projets d'extensions de constructions existantes.

- Les remblais et terrassements ne devront pas accroître le risque d'instabilité et seront adaptés à la nature du sous-sol.
- ∴
- Adaptation du bâti à la nature du risque (la réalisation d'une étude géotechnique est obligatoire de façon à définir les mesures constructives permettant de s'opposer aux déformations possibles du sous-sol, ainsi que toutes autres mesures permettant de limiter l'intensité du phénomène).

Article 11.5. Recommandations

Constructions existantes et projets d'aménagement des constructions existantes :

- Veiller à l'entretien et à la surveillance régulière des ouvrages privés d'assainissement.

B12

RISQUES SISMIQUE ET CHUTES DE PIERRES OU DE BLOCS FAIBLE

Le zonage bleu B8 porte sur les secteurs exposés à un aléa faible de chutes de pierres et de blocs.

Les prescriptions liées au risque sismique sont détaillées au chapitre 5 zone B.

Article 12.1. Sont interdits

- Le stationnement de caravanes habitées, ainsi que le stationnement nocturne de camping-cars.

Article 12.2. Sont autorisés

A condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux :

Constructions et ouvrages :

- Toute construction nouvelle ou extension de bâtiment existant.

Infrastructures publiques et réseaux :

- Les travaux d'infrastructures constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou des services destinés au public notamment les travaux de desserte routière, autoroutière ou piétonne par exemple, y compris la pose de lignes, de câbles et de réseaux de télécommunications sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et que leurs conditions d'implantation fassent l'objet d'une étude préalable par le service compétent
- Les aménagements de terrain de plein air, de sport et de loisirs, supportant la submersion par une faible hauteur d'eau et ne constituant pas un obstacle à l'écoulement ;
- Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques.

Article 12.3. Recommandations

Toutes constructions et activités futures, constructions existantes, projets d'extension et d'aménagement de constructions existantes :

- Adaptation du bâti à la nature du risque, notamment par :
 - la protection ou le renforcement des façades directement exposées (y compris les ouvertures), de façon à résister au phénomène prévisible ;
 - le déplacement des accès et ouvertures principales sur les façades non directement exposées (ou en cas d'impossibilité les protéger).

TITRE III : MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

Ces mesures sont définies en application de l'article 562-1-3 du Code de l'environnement.

Il s'agit sauf indication contraire, de mesures obligatoires. Le délai fixé pour leur réalisation, qui ne peut être supérieur à 5 ans, est précisé. (article 562-1 du Code de l'environnement)

Chapitre 1. Mesures de prévention

Elles permettent l'amélioration de la connaissance des aléas, l'information des personnes et la maîtrise des phénomènes.

Mesures de prévention	Mesure à la charge de	Délais de
Réaliser des campagnes d'information des particuliers et des professionnels sur les risques naturels concernant la commune ainsi que les règles à respecter en matière de construction et d'utilisation du sol (<i>Article L.125-2 du code de l'environnement</i>)	Commune	Au moins tous les deux ans
Le document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) reprend les informations transmises par le préfet. Il indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde répondant aux risques majeurs susceptibles d'affecter la commune. Ces mesures comprennent, en tant que de besoin, les consignes de sécurité devant être mise en œuvre en cas de réalisation du risque. Le maire fait connaître au public l'existence du document d'information communal sur les risques majeurs par un avis affiché à la mairie pendant deux mois au moins. Le document d'information communal sur les risques majeurs est consultable sans frais à la mairie. (<i>décret n°2004-557 du 9 juin 2004</i>)	Commune	Dès notification du porté à connaissance.
Les locataires et les acquéreurs de biens immobiliers situés dans des zones couvertes par un PPR doivent être informés par le bailleur et le vendeur de l'existence des risques visés par ce plan. (<i>Article 77 de la loi du 30 juillet 2003, décret n°2005-134 du 15 février 2005</i>)	Vendeur ou bailleur d'après un arrêté préfectoral disponible en mairie et à la préfecture	Annexer à toute promesse de vente ou d'achat, à tout contrat constatant la vente ainsi qu'à tout contrat de location

Chapitre 2. Mesures de protection

Elles permettent de maîtriser l'aléa par l'entretien ou la réhabilitation des dispositifs de protection existants, ou de le réduire en créant de nouveaux dispositifs.

La maîtrise d'ouvrage des travaux de protection, s'ils sont d'intérêts collectifs, revient aux communes dans la limite de leurs ressources

- d'une part, en application des pouvoirs de police que détiennent les maires au titre du code général des collectivités territoriales (CCGT article L2212.2.5)
- d'autre part, en raison de leur caractère d'intérêt général ou d'urgence du point de vue agricole, forestier ou de l'aménagement des eaux (article L151-31).

Ces dispositions peuvent s'appliquer à des gestionnaires d'infrastructures publiques et a des associations syndicales de propriétaires. (article L151-41)

Le financement des études et travaux de réduction de la vulnérabilité imposés par un PPR s'effectue à hauteur de 40% des dépenses pour les biens à usage d'habitation ou à usage mixte et de 20% pour les biens à usage professionnel. Concernant les études et travaux de prévention des collectivités territoriales les taux sont fixés à 50% pour les études et 20% pour les travaux.

Mesures de protection	Mesure à la charge de	Délai de
Mesure général : surveillance et entretien des ouvrages de protection (épis, enrochements, digues, filets pare blocs,...)	Maître d'ouvrage	Immédiat et régulier
Mesure générale : mise en place d'une réglementation visant à maintenir en l'état le couvert végétal, voire à favoriser son développement, de façon à lutter d'une part contre l'activité torrentiel et d'autre part contre les phénomènes de ruissellement/ ravinement	Commune	Mesure recommandée

Aléa inondation par la Bléone:

Protection contre les crues de la Bléone Un suivi régulier du lit mineur de la rivière et des actions d'entretien (végétalisation, engravement) devront être organisés par les organismes gestionnaires du cours d'eau, de façon à faciliter le transit des débits de crue. L'état des ouvrages de protection existants devra également être régulièrement contrôlé. La digue de protection de la zone d'activité « Espace Bléone » devra être renforcée et entretenue avec rigueur. Par ailleurs, le présent règlement rend obligatoire l'ensemble des mesures qui pourront être préconisées dans le cadre de l'étude réalisée pour le compte du Syndicat mixte d'aménagement de la BLEONE (il reviendra aux organismes gestionnaires du cours d'eau de fixer la périodicité de ces actions).	Commune	Immédiat et régulier
--	---------	----------------------

Le Préfet du département des ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE est chargé par la loi des 12 et 20 août 1790 et celle du 8 avril 1898 d'assurer la police des eaux, lui donnant la possibilité d'ordonner par arrêté l'exécution d'office du curage du cours d'eau. Ces dispositions ont été reconduites et complétées par la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau. Elles rappellent notamment au maire ses obligations afférentes aux cours d'eau non domaniaux présents sur son territoire communal.

Aléa torrentiel		
Mesures de protection	Mesures à la charge de	Délai
Curage régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelle (article L215-4 du code l'environnement)	Propriétaire riverain ou commune	Régulier
Entretien de la rive par élagage et recépage de la végétation arborée et enlèvement des embâcles et débris, flottants ou non, afin de maintenir l'écoulement naturel des eaux. Les principaux ravin présents sur le territoire communal appartiennent jusqu'à la ligne médiane aux propriétaires riverains. (article L215-14 du code l'environnement)	Propriétaires riverains	Régulier et après chaque crue importante
Assurer la bonne tenue des berges et préserver la faune et la flore dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques	Propriétaires riverains	Régulier

Aléa ruissellement		
Entretien, voire réalisation et /ou amélioration, du réseau de collecte et d'évacuation des eaux pluviales	Maître d'ouvrage	Régulier

Chapitre 3. Mesures de sauvegarde

Les mesures de sauvegarde visent à assurer la sécurité des personnes et faciliter l'organisation des secours.

Mesures de sauvegarde	Mesure à la charge de	Délais de
La réalisation d'un plan communal de sauvegarde (PCS) est obligatoire pour toutes les communes dotées d'un PPR. Ce plan définit les mesures d'alerte et les consignes de sécurité. Il recense les moyens disponibles et prévoit les mesures d'accompagnement et de soutien de la population. Le PCS doit être compatible avec les plans départementaux de secours. (article 13 de la loi du 13 août 2004, décret n°2005-1156 du 13 septembre 2005 relatif au plan communal de sauvegarde)	Commune	2 ans à compter de la date d'approbation du PPR



PRÉFECTURE DES ALPES DE HAUTE - PROVENCE



**Direction
Départementale
de l'Équipement**
**Alpes de Haute
Provence**

Service Développement
et Urbanisme

Bureau Prévention
des Risques Naturels

*Modification du Plan de Prévention des Risques Naturels
prévisibles*

Commune d'AIGLUN (Alpes-de-Haute-Provence)

Note de présentation

APPROBATION

Avril 2006

Sommaire

1 Préambule.....	1
2 Objet du P.P.R.....	1
3 Prescription du P.P.R.....	2
4 Contenu du P.P.R.....	2
5 Approbation et révision du P.P.R.....	3
2 – PRESENTATION DE LA COMMUNE.....	5
1 Situation.....	5
6 Le milieu naturel.....	7
7 Le contexte géologique.....	7
8 Les formations géologiques.....	7
9 Géologie et phénomènes naturels.....	8
10 Approche climatologique.....	8
11 Les précipitations.....	8
12 Les phénomènes naturels.....	11
13 Chutes de pierres et de blocs.....	11
14 Définition.....	11
15 Les observations effectuées.....	11
16 Crue torrentielle.....	11
17 Définition.....	11
18 Approche hydrologique.....	12
19 Evaluation des débits de crue.....	12
20 Historique du phénomène.....	13
21 Les observations effectuées.....	13
Le ravin de la Tour.....	14
Les ravins de la LAUZE.....	14
Le ravin des Moulières.....	14
Les ravins des Moulières basses.....	14
Les ravins de Roche-Frison.....	14
Le ravin du Foue.....	15
Le ravin du Château.....	15
Le ravin des Carmes.....	15
Le ravin de la Condamine.....	15
Le ravin des Fergons.....	16
Le ravin des Cathelières.....	16
22 Glissement de terrain.....	16
23 Définition.....	16
Historique du phénomène.....	17
Les observations effectuées.....	17
24 Inondation par la Bléone.....	18
25 Principales caractéristiques de la Bléone.....	18
26 Historique des crues.....	19
3.4.3 Etudes Hydrauliques.....	22
3.4.3-1 Résultats comparatifs.....	22
3.4.3-2 Méthodologie de l'étude SOGREAH-DARAGON.....	22
3.4.3-3 Comparaison régionale.....	23
3.4.3-4 Construction des hydrogrammes de crue par le logiciel PLUTON.....	24

3.4.4	<i>Modélisation des écoulements</i>	25
3.4.4-1	<i>Données topographiques utilisées</i>	25
3.4.4-2	<i>Construction du modèle</i>	25
3.4.4-3	<i>Calage des modèles</i>	26
3.4.4-4	<i>Résultats des modélisations</i>	26
3.4.4-5	<i>Détermination du champ d'inondation</i> ..	32
27	<i>Ravinement et ruissellement</i>	33
28	<i>Définition</i>	33
29	<i>Les observations effectuées</i>	33
30	<i>Tassements par retrait</i>	33
31	<i>Définition</i>	33
32	<i>Historique du phénomène</i>	35
33	<i>Les observations effectuées</i>	36
34	<i>Séismes</i>	37
35	<i>Les aléas</i>	38
36	<i>Notions d'intensité et de fréquence</i>	38
37	<i>Définition des degrés d'aléa et zonage</i>	38
38	<i>Définition des aléas par phénomènes naturels</i>	39
L'aléa « chutes de pierres et de blocs ».....	40	
L'aléa « crue torrentielle ».....	40	
L'aléa « glissement de terrain ».....	41	
L'aléa « inondation par la Bléone ».....	41	
L'aléa « retrait et gonflement des argiles ».....	42	
L'aléa « ravinement et ruissellement sur versant ».....	42	
L'aléa sismique.....	43	
Approche du zonage réglementaire	44	
Le contexte législatif.....	44	
39 <i>Mesures individuelles</i>	45	
40 <i>Mesures d'ensemble</i>	45	
Réglementation : propositions et discussion.....	45	
<i>Le risque de crue torrentielle</i>	45	
<i>Le risque de glissement de terrain</i>	46	
<i>Le risque d'inondation</i>	46	
<i>Le risque de tassement</i>	47	
<i>Le risque de ruissellement et de ravinement</i>	47	
Bibliographie	50	

Modification du Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles de la commune d'AIGLUN.

1 Préambule

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (P.P.R.) de la commune d'AIGLUN est établi en application de 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 modifiée par la loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement et du décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles.

2 Objet du P.P.R.

Les objectifs des P.P.R. sont définis par la loi n°87-565 du 22 juillet 1987 et notamment par son article 40-1 (article L 562-1 du Code de l'Environnement) :

« **Art. 40-1.** - L'Etat élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones.

« Ces plans ont pour objet, en tant que de besoin :

« 1° de délimiter les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;

« 2° de délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° du présent article ;

« 3° de définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2° du présent article, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;

« 4° de définir dans les zones mentionnées au 1° et 2° du présent article, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

3 Prescription du P.P.R.

Le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles définit les modalités de prescription des P.P.R. :

Art. 1^{er}. - L'établissement des plans de prévention des risques naturels prévisibles mentionnés aux articles 40-1 à 40-7 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée est prescrit par arrêté du préfet. Lorsque le périmètre mis à l'étude s'étend sur plusieurs départements, l'arrêté est pris conjointement par les préfets de ces départements et précise celui des préfets qui est chargé de conduire la procédure.

Art. 2. - L'arrêté prescrivant l'établissement d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles détermine le périmètre mis à l'étude et la nature des risques pris en compte ; il désigne le service déconcentré de l'Etat qui sera chargé d'instruire le projet. L'arrêté est notifié aux maires des communes dont le territoire est inclus dans le périmètre ; il est publié au Recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département.

La modification du Plan de Prévention des Risques d'AIGLUN a été prescrite par arrêté préfectoral du 30 juillet 1999. Elle porte sur les risques naturels induits par les inondations torrentielles ; les mouvements de terrains et sécheresse et les séismes.

Le périmètre porte sur une partie seulement du territoire communal, couvrant les zones à urbaniser ou urbanisables à court terme telles qu'annexées à l'arrêté de prescription.

4 Contenu du P.P.R.

L'article 3 du décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 définit le contenu des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles :

Art. 3. - Le projet de plan comprend :

1° Une note de présentation indiquant le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes naturels pris en compte et leurs conséquences possibles compte tenu de l'état des connaissances ;

2° Un ou plusieurs documents graphiques délimitant les zones mentionnées aux 1° et 2° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée ;

3° Un règlement.

Conformément à ce texte, le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles d'AIGLUN comporte, outre la présente note de présentation, un zonage réglementaire et un règlement. Cette note présente succinctement la commune d'AIGLUN et les phénomènes naturels qui la concernent. Plusieurs documents graphiques y sont annexés : une carte de localisation des phénomènes naturels, une carte des enjeux et une carte des aléas. La carte des aléas a été réalisée par Alp'Géorisques – rue du Moirond à DOMENE – Isère - en 1999. Elle a été complétée par l'Administraton pour ce qui concerne les risques d'inondations torrentielles par la Bléone sur la base de nouveaux éléments de l'état de la connaissance de ce risque obtenus à la suite des études hydrauliques conduites sur la Bléone par le bureau SOGREAHDARAGON pour le compte de l'Etat (Antenne autoroutière du Val de Bléone) et le Syndicat Mixte d'Aménagement de la Bléone (Schéma d'Aménagement de la Bléone).

5 Approbation et révision du P.P.R.

Les articles 7 et 8 du décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 définissent les modalités d'approbation et de révision des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles :

Art. 7. - Le projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles est soumis à l'avis des conseillers municipaux des communes sur le territoire desquelles le plan sera applicable.

Si le projet de plan contient des dispositions de prévention des incendies de forêts ou de leurs effets, ces dispositions sont aussi soumises à l'avis des conseillers généraux et régionaux concernés.

Si le projet de plan concerne des terrains agricoles ou forestiers, les dispositions relatives à ces terrains sont soumises à l'avis de la chambre d'agriculture et du centre régional de la propriété forestière.

Tout avis demandé dans le cadre des trois alinéas ci-dessus qui n'est pas rendu dans un délai de deux mois est réputé favorable.

Le projet de plan est soumis par le préfet à une enquête publique dans les formes prévues par les articles R. 11-4 à R. 11-14 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

A l'issue de ces consultations, le plan, éventuellement modifié pour tenir compte des avis recueillis, est approuvé par arrêté préfectoral. Cet arrêté fait l'objet d'une mention au Recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département ainsi que dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le département.

Une copie de l'arrêté est affichée dans chaque mairie sur le territoire de laquelle le plan est applicable pendant un mois au minimum.

Le plan approuvé est tenu à la disposition du public en préfecture et dans chaque mairie concernée. Cette mesure de publicité fait l'objet d'une mention avec les publications et l'affichage prévus aux deux alinéas précédents.

Art. 8 - Un plan de prévention des risques naturels prévisibles peut être modifié selon la procédure décrite aux articles 1^{er} à 7 ci-dessus. Toutefois, lorsque la modification n'est que partielle, les consultations et l'enquête publique mentionnées à l'article 7 ne sont effectuées que dans les communes sur le territoire desquelles les modifications proposées seront applicables. Les documents soumis à consultation ou enquête publique comprennent alors :

1° Une note synthétique présentant l'objet des modifications envisagées ;

2° Un exemplaire du plan tel qu'il serait après modification avec l'indication, dans le document graphique et le règlement, des dispositions faisant l'objet d'une modification et le rappel, le cas échéant, de la disposition précédemment en vigueur.

L'approbation du nouveau plan emporte abrogation des dispositions correspondantes de l'ancien plan.

La commune d'AIGLUN dispose actuellement d'un Plan d'Exposition aux Risques, établi en application de la loi du 13 Juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles et du décret du 15 Mars 1993, devenu Plan de Prévention des Risques conformément aux dispositions de l'article 40-6 de la loi n°95-101 du 2 février 1995. Ce document, qui couvre la totalité du territoire communal et qui a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 31 décembre 1990, sera donc abrogé dès approbation du présent P.P.R. (dans le périmètre de celui-ci).

La loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement précise que :

Art. 40-4. - Le plan de prévention des risques approuvé vaut **servitude d'utilité publique**. Il est annexé au plan d'occupation des sols, conformément à l'article L. 126-1 du code de l'urbanisme.

Le plan de prévention des risques approuvé fait l'objet d'un affichage en mairie et d'une publicité par voie de presse locale en vue d'informer les populations concernées.

2 – PRESENTATION DE LA COMMUNE

1 Situation

La commune d'AIGLUN se situe en rive droite de la Bléone, une dizaine de kilomètres en aval de DIGNE-LES-BAINS. La commune est entourée par les communes de MALLEMOISSON au Sud, du CHAFFAUT-SAINT-JURSON au Sud-Est, de DIGNE-LES-BAINS à l'Est, de CHAMPTERCIER au Nord, de BARRAS au Nord-Ouest et de MIRABEAU au Sud-Ouest. AIGLUN est rattaché à l'arrondissement de DIGNE-LES-BAINS, canton de DIGNE-OUEST.

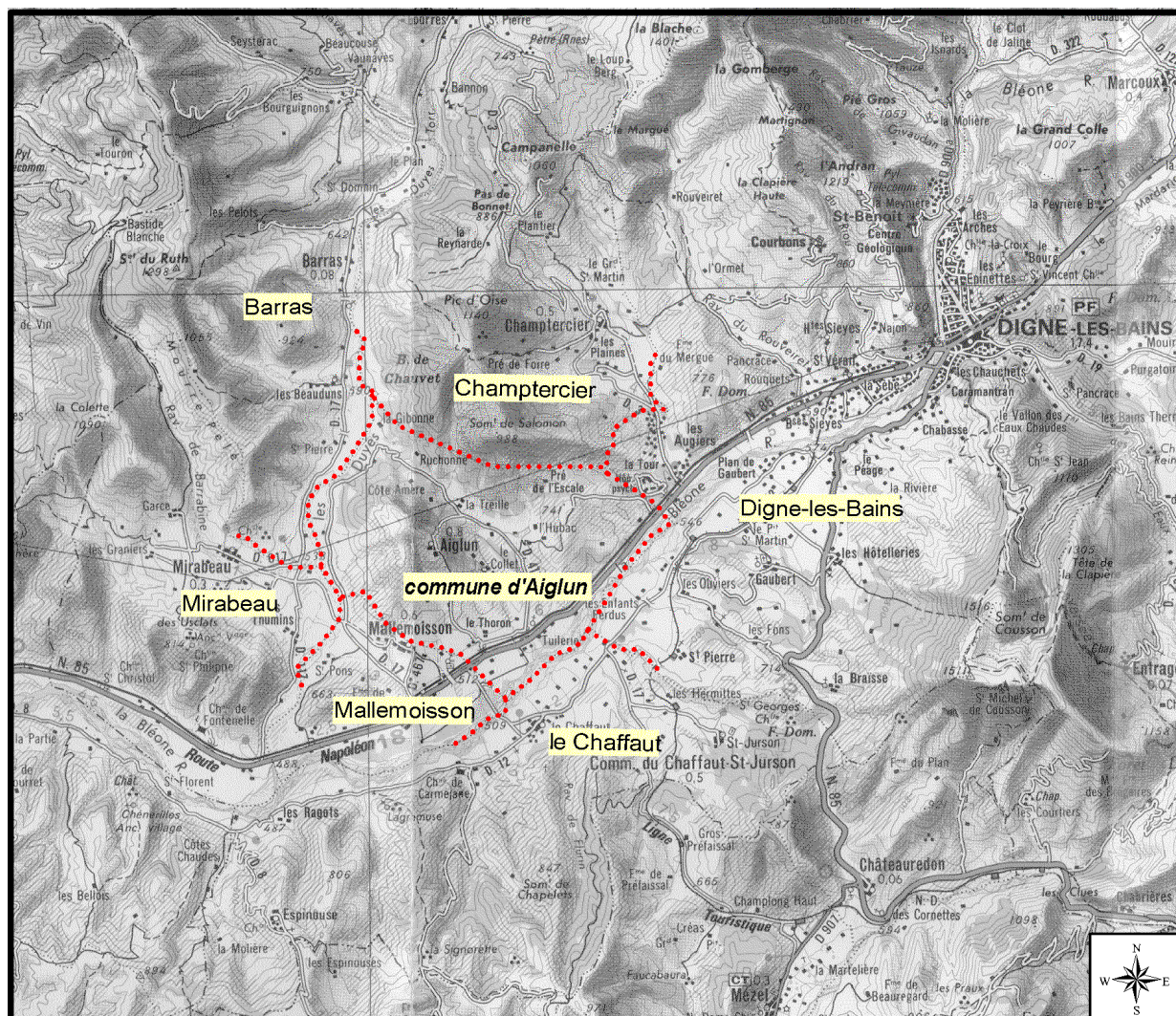


Figure n°1 : Localisation de la commune d'AIGLUN

Le territoire communal s'étend sur près de 1500 ha, entre la Bléone et les Dhuyes. La commune compte 1038 habitants¹ qui se répartissent inégalement sur le territoire communal.

¹Population sans double compte. Source : INSEE, recensement général de la population, 1999.

L'habitat traditionnel, composé de fermes isolées et de quelques hameaux a cédé la place à des lotissements de plusieurs dizaines de maisons et à un habitat individuel qui s'est concentré le long des voies de communication.

Les lotissements récents du THORON et des GRÉES regroupent de nombreuses maisons individuelles. De nombreuses implantations récentes sont situées dans les secteurs de ROCHE-FRISON, LA LAUZE, LE COLLET, etc.

Le centre de l'activité sociale de la commune s'est déplacé vers ces nouvelles implantations et les infrastructures (mairie, écoles, etc.) se sont regroupés dans cette zone. Le village du vieil AIGLUN, isolé et difficile d'accès, ne compte plus qu'une habitation.

L'activité économique se concentre dans la vallée de la Bléone, notamment au Nord de la commune. La Clinique des Carmes, située dans le vallon du Château, constitue également un centre d'activité important.

Dans la plaine de la Bléone, aux confins d'AIGLUN et du CHAFFAUT, au lieudit « Les Paluts » la zone d'activité « Espace Bléone » est en cours d'aménagement.



6 Le milieu naturel

Le territoire communal s'étend sur trois domaines géographiques :

- la plaine alluviale de la vallée de la Bléone ;
- une zone de piedmont ;
- une zone de collines aux versants parfois escarpés.

7 Le contexte géologique

La géologie joue un rôle déterminant dans l'apparition et le développement des phénomènes naturels étudiés. Les diverses formations géologiques conditionnent l'apparition de phénomènes de tassements/gonflements, l'activité des glissements de terrain et des chutes de blocs. De plus, le contexte géologique influe sensiblement sur les crues torrentielles et les phénomènes de ravinement.

A partir des documents disponibles, les diverses formations observables sur la commune sont présentées et caractérisées du point de vue des phénomènes naturels étudiés.

8 Les formations géologiques

La commune d'AIGLUN se situe dans le vaste bassin sédimentaire de DIGNE - VALENSOLE dont le remplissage est constitué de formations tertiaires diverses et notamment :

- ◆ de marnes et de grès jaunes continentaux,
- ◆ d'alternances des grès et des marnes sableuses du Miocène supérieur,
- ◆ de conglomérats dits « de VALENSOLE » qui correspondent ici à un ensemble complexe de grès, de marnes et de conglomérats *stricto sensu* d'origine fluviale.

Les niveaux gréseux forment l'ossature du relief et affleurent fréquemment sur les crêtes (LE ROUX, LE COLLET) qui séparent les principaux ravins.

A ces formations néogènes s'ajoutent des terrains quaternaires de nature et d'origine diverses. On peut notamment observer des éboulis anciens (LE THOURON, LES GRÉES), des cônes de déjections torrentiels au débouché des principaux ravins dans les vallées de la Bléone ou des Duyes (LA CONDAMINE, MONEGROS) et des alluvions fluviales (vallées de la Bléone et des Duyes).

Ces informations proviennent de la carte géologique et du PER d'Aiglun .

Les données disponibles comportent les résultats de divers essais géologiques et géotechniques et demandes de reconnaissances de l'état de Catastrophe Naturelle. Ces informations ponctuelles ont également été reportées afin de faciliter la détermination des aléas de glissement de terrain et de tassement par retrait.

9 Géologie et phénomènes naturels

Parmi les formations présentes sur le territoire communal, plusieurs sont particulièrement riches en argiles et sont donc a priori sensibles tant aux glissements qu'aux phénomènes de tassement. Il s'agit des marnes miocènes continentales et des marnes sableuses du Miocène supérieur. Les colluvions provenant de l'altération de ces formations contiennent également une quantité importante d'argiles et doivent donc être considérés comme sensibles.

Les conglomérats de DIGNE-VALENSOLE peuvent contenir des argiles en quantité suffisantes pour s'avérer sensibles aux tassements. Notons que ces conglomérats peuvent, en fonction de leur teneur en eau, se révéler très compacts (s'ils sont secs) ou n'offrir qu'une faible cohésion (s'ils sont humides).

Les niveaux conglomératiques de la formation de DIGNE - VALENSOLE peuvent comporter des zones très perméables au sein desquelles des circulations d'eau importantes peuvent se produire. Ces circulations peuvent se traduire par des injections massives d'eau, soit au sein des formations marneuses, soit à l'interface substratum - terrains de couverture.

10 Approche climatologique

La plupart des phénomènes étudiés ici sont influencés, de manière plus ou moins directe par les conditions climatiques. Cette influence est le plus souvent complexe : l'intensité des phénomènes est conditionnée par un épisode pluvieux donné (un orage par exemple) mais aussi par les conditions climatiques (précipitations et températures) des semaines ou des mois précédents.

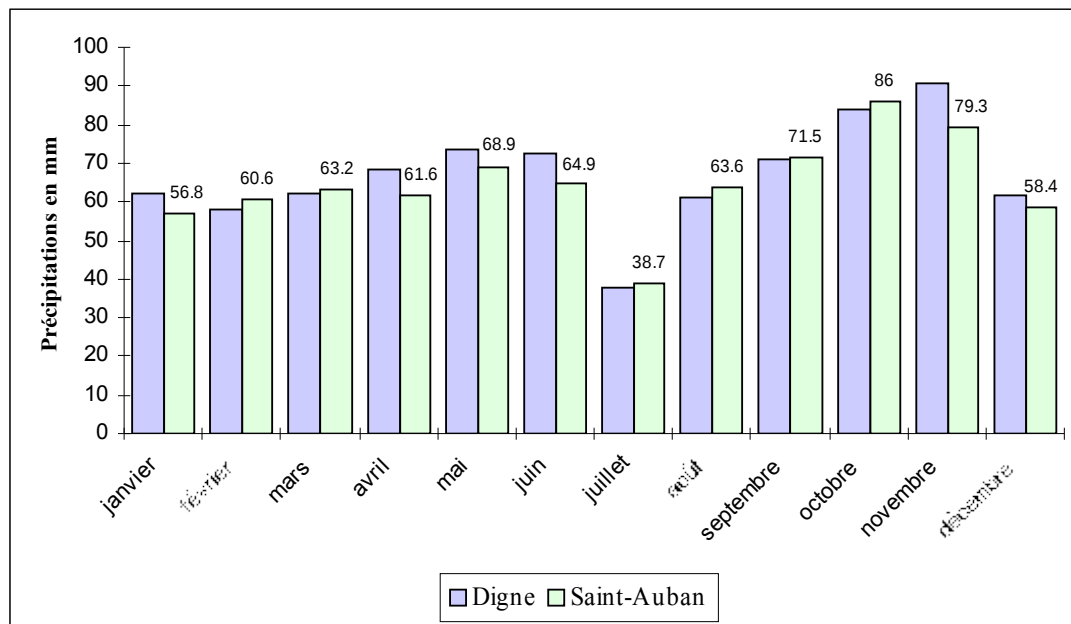
Les crues torrentielles des petits bassins versants sont, en première approximation, déterminées essentiellement par la durée et l'intensité des précipitations lors d'un épisode pluvieux donné. En revanche, les mouvements de terrain et les phénomènes de tassements sont, en règle générale, associés à un épisode climatique de longue durée (plusieurs mois).

11 Les précipitations

Les conditions météorologiques et plus particulièrement les précipitations jouent un rôle essentiel dans l'apparition et l'évolution de la plupart des phénomènes naturels étudiés ici. Leur influence est le plus souvent complexe. Les caractéristiques d'un épisode pluvieux isolé, la durée et l'intensité d'un orage par exemple, conditionnent ainsi essentiellement l'occurrence d'une crue torrentielle d'un bassin versant de superficie limitée (comme ceux intéressant le territoire d'AIGLUN). Les conditions pluviométriques survenues au cours des semaines voire des mois précédents, en modifiant sensiblement la teneur en eau du sol, influencent quant à elles de façon prépondérante le développement de phénomènes de glissement de terrain et de tassements.

AIGLUN ne disposant pas de poste d'enregistrement, les conditions pluviométriques régnant sur son territoire peuvent être appréciées de façon significative par les données des postes de DIGNE (alt. 600 m) et de SAINT-AUBAN (10 km environ à l'Ouest – alt. 461 m). Le graphique ci-après présente ainsi les moyennes, sur une plage d'observation de trente ans (1951-1980), des précipitations mensuelles enregistrées sur ces postes.

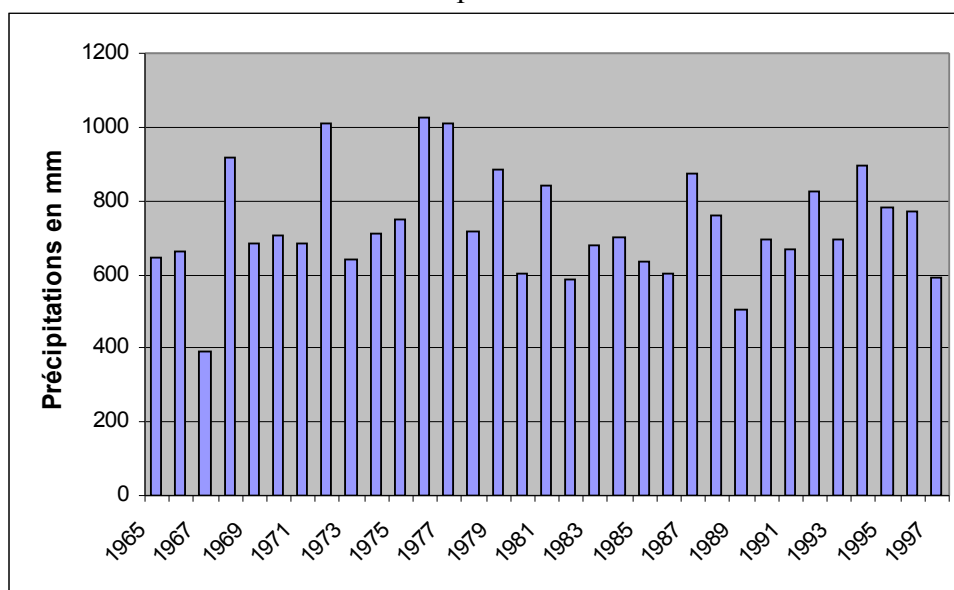
Figure n°2
Précipitations normales mensuelles enregistrées sur les postes de Digne (600 m) et SAINT-AUBAN (461 m) au cours de la période 1951-1980.



Source : Association météorologique départementale & Météo France

Les cumuls annuels moyens de précipitations, sur les périodes de mesures considérées, respectivement 803.9 mm et 773.5 mm pour DIGNE et SAINT-AUBAN, sont relativement proches. La figure n°3 ci-dessous présente l'évolution du cumul annuel de précipitations sur le poste de SAINT-AUBAN au cours de la période 1965/1997.

Figure n°3
Précipitations annuelles enregistrées sur le poste de SAINT-AUBAN (461 m) au cours de la période 1965-1997.



Du point de vue également de la répartition des pluies tout au long de l'année, on observe une forte similitude entre les 2 postes d'enregistrement, avec une distribution des précipitations relativement homogène, à l'exception notable toutefois d'un mois de Juillet relativement sec (moins de 40 mm). L'écart de précipitations entre le mois le plus sec et le mois le plus arrosé est de l'ordre de 50 mm.

Juillet, mais plus largement l'ensemble de la période comprise entre Juin et Octobre peut faire l'objet de pluies importantes sous la forme d'événements orageux. Ceux-ci peuvent être caractérisés par une intensité pouvant être très importante sur une période de temps très courte. D'une façon plus générale, les moyennes mensuelles assez faibles observées dans ce secteur tout au long de l'année, ne doivent pas faire oublier la possibilité d'épisodes particuliers.

Les précipitations à caractère exceptionnels jouent un rôle prépondérant dans le déclenchement de nombreux phénomènes naturels. Celles-ci sont toutefois très difficiles à mesurer et seule des analyses statistiques à partir de longues plages d'observation permettent de les approcher de façon fiable. Les valeurs des pluies journalières décennale et centennale, estimées par le service départemental RTM04 à partir des données des postes de St-AUBAN et DIGNE «(la Sèbe)», sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau n°1 :
Estimation des pluies journalières décennale et centennale

Période de retour	Cumul théorique	
	Poste de DIGNE	Poste de SAINT-AUBAN
10 ans	79 mm	64 mm
100 ans	115 mm	85 mm

Il est à signaler que la valeur de la pluie journalière décennale a été estimée à 85 mm par la DDE dans une étude hydraulique relative à la RN 85 (« Projet d'aménagement et de sécurité – R.N. 85 » - D.D.E. 04, février 2000). Enfin, à titre indicatif, on notera que l'orage du 16 juin 1996, qui a intéressé principalement les communes situées en rive droite de la BLEONE (MALLEMOISSON, AIGLUN et CHAMPTERCIER notamment) avec les débordements de nombreux ravins, aurait généré un cumul d'environ 120 mm en une heure.

12 Les phénomènes naturels

Les phénomènes naturels suivants ont été recensés sur la commune d'AIGLUN :

- Chutes de pierres et de blocs ;
- Crue torrentielle ;
- Glissement de terrain ;
- Inondation (par la Bléone) ;
- Ravinement et ruissellement ;
- Tassement par retrait.

En outre, la région de DIGNE-LES-BAINS fut affectée à plusieurs reprises par des séismes d'intensité variable.

13 Chutes de pierres et de blocs

14 Définition

Les chutes de pierres et de blocs peuvent être définies comme des chutes d'éléments rocheux d'un volume de quelques décimètres cubes à quelques mètres cubes. Le volume mobilisé lors d'un épisode donné est limité à quelques dizaines de mètres cubes.

Les chutes de masses rocheuses mobilisant un volume de quelques milliers à quelques dizaines de milliers de mètres cubes constituent un phénomène particulier dont la dynamique est très différente de celle des chutes de pierres et de blocs. Ces éboulements en grande masse sortent du champ de cette étude.

15 Les observations effectuées

Ce phénomène est très peu représenté sur la commune d'AIGLUN et particulièrement dans le périmètre étudié. Les zones les plus actives sont situées dans le secteur de ROCHE-FRISON. Il s'agit des chutes de pierres et - très localement - de blocs provenant des bancs de grès qui affleurent dans le versant.

16 Crue torrentielle

17 Définition

Les crues torrentielles peuvent être définies comme des accroissements brusques des débits liquides et solides de cours d'eau à forte pente. Le transport solide peut se manifester sous la forme d'un transport biphasique (entraînement des matériaux par saltation), de charriage hyperconcentré ou de lave torrentielle.

Les bassins versants torrentiels sont, en règle générale, caractérisés par des temps de réponse brefs (quelques dizaines de minutes à quelques heures) et leurs crues sont le plus souvent consécutives à des orages.

18 Approche hydrologique

Afin de faciliter la prise en compte de ces phénomènes dans le PPR d'AIGLUN, une analyse hydrologique sommaire est proposée. L'objectif de cette analyse est de fournir des *ordres de grandeur pour les crues décennales et centennales* susceptibles de se produire sur la commune.

Le tableau n°2 recense les principaux torrents et ravins de la commune et récapitule leurs caractéristiques morphométriques essentielles.

<i>Nom</i>	<i>Surface (hectares)</i>	<i>Périmètre (mètres)</i>	<i>Longueur bief (mètres)</i>	<i>Pente moyenne</i>
Ravin de Bousin	23.8	3122	938	19.2%
Ravin de Cote amère	43.9	3103	1403	18.5%
Ravin de la Condamine	77.1	4759	2590	7.3%
Ravin de la Foue	17.3	2084	527	20.9%
Ravin de la Lause Nord	17.7	2612	1107	9.9%
Ravin de la Lause Sud	51.5	3595	403	9.9%
Ravin de la Moulières	34.9	2640	1346	11.1%
Ravin de la Ruchonne (amont)	72.9	4392	1366	19.8%
Ravin de la Tour	129	5266	1971	8.1%
Ravin de Sous la Moulières	11.5	1744	594	20.2%
Ravin des Carmes	55.9	4293	2300	8.0%
Ravin des Cathelières	84.8	4761	2134	15.9%
Ravin des Fergons	42.8	3028	1816	5.5%
Ravin du Château (amont)	289.7	16474	5375	7.5%
Ravin des Grées	121.4	5120	1818	14.9%
Ravin de la Molle	29	2635	1073	10.3%
Ravin de la Treille	33.4	3007	1269	21.7%
Ravin du Monegros	24.8	2275	1026	26.3%
Ravin du Ruy-Haut	21.7	2391	1150	20.9%
Ravin du Château	524.2	-	5375	
Ravin de la Ruchonne	116.8	-	1600	

Tableau n°3 : Principaux ravins et torrents d'AIGLUN

A partir de ces données, les débits instantanés de période de retour 10 ans et 100 ans ont été estimés par diverses méthodes sommaires.

19 Evaluation des débits de crue

Le tableau suivant présente une évaluation *très sommaire* des débits liquides selon la méthode rationnelle. Il s'agit d'une *première approche*, une analyse détaillée de la morphologie et des conditions de ruissellement superficiel étant nécessaire à une estimation plus précise des débits.

Le débit centennal est évalué en considérant qu'il est de 2,5 fois le débit décennal. Cette relation empirique ne fournit qu'un ordre de grandeur mais elle semble raisonnable compte tenu de la faible surface des bassins considérés. Pour les plus petits bassins, ce rapport est peut être supérieur mais nous ne disposons pas des informations (analyse des précipitations à faible pas de temps) permettant d'affiner cette approche hydrologique.

<i>Nom</i>	<i>Surface (ha)</i>	<i>Débit décennal</i>	<i>Débit centennal</i>
Ravin de Bousin	23.8	1.8 m ³ /s	4.4 m ³ /s
Ravin de Cote amère	43.9	2.8 m ³ /s	7.0 m ³ /s
Ravin de la Condamine	77.1	3.4 m ³ /s	8.5 m ³ /s
Ravin de la Foue	17.3	1.5 m ³ /s	3.8 m ³ /s
Ravin de la Lause Nord	17.7	1.2 m ³ /s	2.9 m ³ /s
Ravin de la Lause Sud	51.5	3.4 m ³ /s	8.4 m ³ /s
Ravin de la Molle	29	1.8 m ³ /s	4.5 m ³ /s
Ravin de la Moulières	34.9	2.1 m ³ /s	5.2 m ³ /s
Ravin de la Ruchonne	72.9	4.4 m ³ /s	11.0 m ³ /s
Ravin de la Tour	129	5.6 m ³ /s	14.0 m ³ /s
Ravin de la Treille	33.4	2.3 m ³ /s	5.8 m ³ /s
Ravin de Sous la Moulières	11.5	1.0 m ³ /s	2.6 m ³ /s
Ravin des Carmes	55.9	2.7 m ³ /s	6.7 m ³ /s
Ravin des Cathelières	84.8	4.5 m ³ /s	11.2 m ³ /s
Ravin des Fergons	42.8	2.0 m ³ /s	5.1 m ³ /s
Ravin des Grées	121.4	6.1 m ³ /s	15.3 m ³ /s
Ravin du Château	289.7	9.5 m ³ /s	23.6 m ³ /s
Ravin du Monegros	24.8	1.9 m ³ /s	4.9 m ³ /s
Ravin du Ruy-Haut	21.7	1.6 m ³ /s	4.1 m ³ /s
Ravin du Château (totalité)	524.6	15.1 m ³ /s	37.6 m ³ /s
Ravin de la Ruchonne (totalité)	116.8	6.1 m ³ /s	15.3 m ³ /s
Les Duyes	124.5	93.0 m ³ /s	186.0 m ³ /s

Tableau n°4 : Estimation des débits des principaux ravins

20 Historique du phénomène

Les crues des ravins ont causé de nombreux dommages à AIGLUN. Les principaux épisodes sont récapitulés dans le tableau n°5.

<i>Ravin / Torrent</i>	<i>Date</i>	<i>Désordres et observations</i>
Vallon du Château	20 juillet 1996	Débordement consécutif à un embâcle sous l'ouvrage d'accès à ROCHE-FRISON. Les berges furent affouillées sur 250 m.
Vallon du Château	20 juillet 1996	Le pont du chemin des Hubacs (LES GRÉES, LE ROURE) est obstrué par des matériaux et des flottants. L'ouvrage est détruit de même que les enrochements amont et aval.
Vallon du Château	20 juillet 1996	Débordement en aval de la RN85 et inondation jusqu'aux abords de la station de pompage.
Vallon des Fergons	20 juillet 1996	Erosion de berges et embâcle à hauteur de la route des Paluts. Débordements et engravement des champs voisins.
Ravins de la Lause et de la Tour	inconnue	Inondation de LA LAUSE (0,80 m d'eau) citée par le RTM04. Il est possible que cette inondation soit en rapport avec une crue de la Bléone.
Ravin du Ruy Haut	inconnue	Le ravin coupe la route du MONÉGROS.

Tableau n°6 : Les crues torrentielles sur la commune d'AIGLUN

21 Les observations effectuées

Lors des reconnaissances de terrains, divers indices permettant de localiser les secteurs les plus sensibles ont été relevés.

Remarque : Aucun levé spécifique (pente, section, ouvrages hydrauliques) n'a été réalisé dans le cadre de cette étude.

Le ravin de la Tour

Ce ravin, qui marque la limite entre AIGLUN et les communes de DIGNE-LES-BAINS et CHAMPTERCIER, est susceptible de déborder à hauteur de l'hôpital psychiatrique malgré les digues existantes. En cas de débordements, des divagations sont probables en direction des bâtiments implantés en rive droite (sur le territoire d'AIGLUN). Les eaux s'accumuleront vraisemblablement à l'arrière de la voie ferrée, dans le secteur nord de LA LAUZE. Les retours au lit sont en effet impossibles compte tenu de la pente et de la morphologie du ravin. Des affouillements et érosions de berges sont possibles sur tout le cours du ravin.

Les ravins de LA LAUZE

Nous désignons ainsi deux ravins parallèles qui descendent du secteur de TREMOREL et débouchent à LA LAUZE. Ces ravins drainent des bassins versants de petites tailles, mais leur exutoire sont soit inexistant (ravin nord) soit nettement insuffisant (ravin sud).

Le ravin nord est susceptible de déborder sur la route des Terres rouges (voie communale n°6) immédiatement à l'amont de la LAUZE. Ce ravin débouche à l'arrière des maisons de LA LAUZE et il est dépourvu d'exutoire.

Le ravin sud dispose d'un chenal de petite dimension, à faible pente dans sa partie basse et qui est en outre encombré par la végétation. Des débordements sont probables en cas de crue même modérée.

Le ravin des Moulières

Ce ravin, qui descend du secteur des Terres Rouges, peut contribuer à l'inondation et l'engravement de la partie nord de LA LAUZE.

Les ravins des Moulières basses

Plusieurs petits ravins entaillent le versant abrupt sur lequel serpente la route des Moulières. Le plus important d'entre eux a été cartographié comme exposé à des phénomènes torrentiels. Le reste de la zone est considéré comme exposé à des phénomènes de ravinement. Ce distinguo est essentiellement lié à des contraintes cartographiques : il est en effet très difficile de localiser précisément les ravins non reportés sur le cadastre dans des zones où aucun repère n'est disponible.

Le versant domine directement la voie ferrée et la RN85. La zone exposée se limite aux terrains situés à l'arrière de la voie ferrée.

Les ravins de ROCHE-FRISON

Cinq ravins relativement importants descendent du versant qui domine la route de ROCHE-FRISON. Ces ravins drainent de petits bassins versants à fortes pentes dans lesquelles les zones en érosions sont assez abondantes.

Les ouvrages assurant le franchissement de la route sont le plus souvent insuffisants et toujours sensibles à l'obstruction. Les lits sont souvent peu marqués et des divagations sont probables en cas de précipitations abondantes. La route est particulièrement exposée à hauteur de l'ancien pont : l'ouvrage mis en place est susceptible de s'obstruer, occasionnant ainsi un déversement sur la route et son affouillement. Les terrains situés au débouché des ravins dans la plaine sont exposés à des divagations torrentielles.

Le ravin du Foue

Ce ravin longe quelques maisons individuelles avant de traverser successivement la VC de ROCHE-FRISON, la voie ferrée et la RN85. L'ouvrage assurant le franchissement de la RN paraît insuffisant.

Le ravin du Château

Le long du ravin du Château, plusieurs zones particulièrement sensibles ont été localisées :

- ♦ A hauteur de l'ancienne mairie (LE VALLON ET L'ECOLE), le chenal est peu profond et des débordements peuvent se produire sur la rive droite. Il est probable que le seuil situé quelques dizaines de mètres en aval cale le profil longitudinal du ravin trop haut.
- ♦ A l'amont de la clinique des Carmes, des parkings ont été aménagés le long de la RD417. Les remblais empiètent sur le lit du ravin et sont exposés à des érosions importantes en cas de crue.

Des érosions de berges affectent la quasi-totalité du cours du ravin. Ces érosions peuvent alimenter le transport solide et le fond du chenal peut aisément être mobilisé. Très localement, les berges - souvent abruptes sur une hauteur de plusieurs mètres - sont affectées par de petits glissements de terrain, conséquences d'affouillements en pied de berges.

Le ravin des Carmes

Ce ravin coule parallèlement au ravin du Château qu'il rejoint à hauteur du carrefour de la RD417 et de la route du Collet. Le long de la voie privée qui dessert la clinique des Carmes, les berges du ravin sont abruptes et des affouillements sont susceptibles de les déstabiliser.

Environ 300 m à l'amont de la confluence, une habitation est installée en rive gauche du ravin, à l'extrados d'une courbe. Elle se trouve donc particulièrement exposée aux affouillements de berge.

Le ravin est très peu marqué sur une cinquantaine de mètres à l'amont de sa confluence. Il peut à l'évidence divaguer sur une largeur de quelques dizaines de mètres et affouiller le remblai de la RD417. La route du Collet peut être inondée et engravée, de même que la RD417, à hauteur de l'ouvrage de franchissement.

Le ravin de la Condamine

Le ravin de la Condamine coule au pied du versant sud-est de la crête du COLLET. Les possibilités de débordements sont limitées dans la partie amont de son cours (jusqu'aux abords de la route communale n°9).

Des affouillements de berges sont possibles sur la quasi-totalité du cours du ravin. Des débordements localisés sont possibles (notamment en cas d'embâcle) ; toutefois, leurs extensions devraient être limitées compte tenu du contexte topographique.

Les ouvrages de franchissement de la VC9, de la voie ferrée et de la RN85 constituent *a priori* des points de débordements potentiels. En effet, le transport solide et les nombreux flottants susceptibles d'être transportés par le ravin font qu'une obstruction des ponts reste possible même s'ils offrent des dimensions satisfaisantes.

A l'aval de la RN85, le ravin est perché au-dessus de la plaine de la Bléone. Il emprunte un canal (une « coussière ») qui longe la route des Douze Chênes. Des débordements sont possibles en de nombreux points sur le tiers aval du cours. En cas de débordements sur la rive droite, il est probable que les eaux emprunteront la route des Douze Chênes en direction de la discothèque et des maisons implantées en bordure de la route.

Le ravin des Fergons

Le ravin des Fergons comporte deux branches principales qui descendent respectivement du secteur des LAVANDES et du hameau du ROUX. Ce ravin draine un bassin versant assez modeste et rejoint la Bléone aux confins d'AIGLUN et de MALEMOISSON, à hauteur de la zone artisanale « Espace Bléone ».

A l'amont du chemin du Colombier, le ravin est peu marqué et des divagations sont possibles sur la rive droite, en direction des maisons individuelles qui bordent le chemin. Notons que dans le secteur de la Combe, le ravin traverse une zone sensible au glissement de terrain. Des affouillements de berges peuvent localement déstabiliser les versants et se traduire par des apports importants de matériaux.

Ce ravin est bien encaissé sur sa portion comprise entre LES LAVANDES et la RN85. Toutefois, entre la voie communale n°3 et la voie ferrée, il est susceptible de déborder sur la route communale qui le longe en rive droite et d'engraver ainsi la RN85.

A l'aval de la RN85, il est perché au-dessus de la plaine de la Bléone et il est donc susceptible de déborder en cas d'obstruction du chenal ou de rupture de la digue.

Le ravin des Cathelières

Ce ravin marque la limite communale entre AIGLUN et MALEMOISSON. La zone exposée aux épandages est située sur le territoire de Malemoisson. A l'amont, sur le territoire communal d'AIGLUN, des débordements sont possibles aux abords du lit, notamment à hauteur des ouvrages (route du COLOMBIER). La topographie interdit toute divagation en dehors du lit majeur. Des affouillements de berges sont possibles sur la totalité du cours du ravin.

Les ravins du Monégros, de la Molle et du Ruy-Haut ne sont pas situés dans le périmètre étudié. Toutefois, on peut noter l'intense transport solide du ravin du Ruy-Haut, alimenté par un bassin versant très dégradé. La route est fréquemment coupée par les dépôts et des ouvrages de correction torrentielle ont été réalisés dans ce ravin.

22 Glissement de terrain

23 Définition

Un glissement de terrain peut être défini comme un mouvement d'une masse de terrain, d'épaisseur et d'extension variable, le long d'une surface de rupture. L'ampleur du mouvement, sa vitesse et le volume de matériaux mobilisés sont éminemment variables : glissement affectant un versant sur plusieurs mètres - voire plusieurs dizaines de mètres - d'épaisseur, coulée boueuse, fluage d'une pellicule superficielle... Ce terme recouvre donc des phénomènes d'une grande diversité.

Historique du phénomène

Il existe peu de glissements actifs ou anciens sur la commune. Un seul glissement actif, comportant des arrachements visibles, a été observé au lieu-dit LA RUCHONNE.

Ce glissement s'est produit le 7 janvier 1996, à la suite des fortes précipitations de décembre 1995 et début janvier 1996. Il mobilise environ 3 000 m³ et s'étend sur environ 100 m de longueur et 25 m de largeur. Ce glissement a été en grande partie nivelé mais les levés effectués en janvier 1996 par le service départemental RTM indiquent que la niche d'arrachement se situait à 16,84 m de l'angle de la maison. La route d'accès à la maison a été partiellement détruite par le glissement.

Les observations effectuées

Plusieurs zones montrent des indices d'instabilités superficielles (terrains boursouflés, routes légèrement déformées, etc.).

Les glissements de terrains *stricto sensu* sont rares sur la commune, malgré des pentes souvent soutenues et l'abondance des terrains argileux potentiellement sensibles. Deux facteurs expliquent au moins partiellement cette situation :

- Le pendage normal des couches « dures » du substratum (bancs de grès et de calcaires) ;
- L'intense érosion qui affecte les versants et empêche l'accumulation de colluvions sur des épaisseurs importantes.

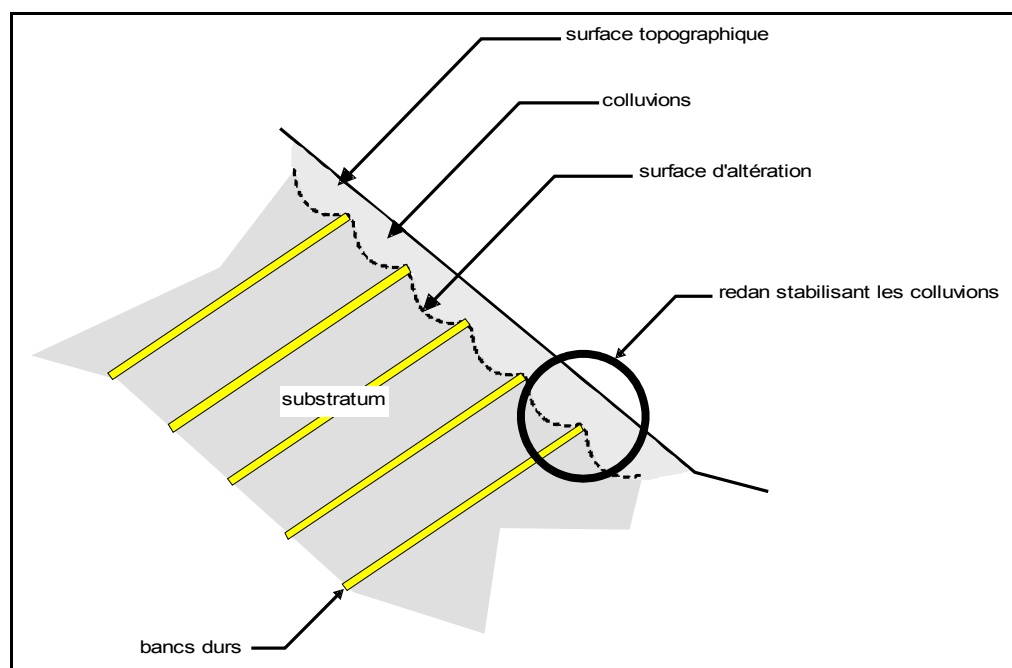


Figure n°6 : **Incidence favorable du pendage du substratum sur la stabilité des versants.**

Des glissements actifs ont été localisés à LA RUCHONNE (cf. historique) ainsi qu'à la GIBONNE (information transmise par le Service départemental de Restauration des Terrains en Montagne) Dans cette dernière zone, le labour des terrains interdit l'observation d'indice de mouvement.

Le versant sud de la crête du COLLET montre localement des indices d'instabilités. Ces indices sont vraisemblablement liés aux abondantes circulations d'eau qui se produisent dans cette zone.

De nombreuses zones montrent une couverture de colluvions peu épaisse ; des glissements très superficiels (quelques décimètres à un mètre) peuvent se produire dans de telles zones. Ces glissements se développent souvent en association avec des phénomènes érosifs : un petit glissement constitue un point faible à partir duquel le ravinement peut apparaître. Le ravinement peut participer à la déstabilisation de certaines zones par disparition de la butée. Cela se produit notamment en bordure des ravines. La majorité des versants est exposée à des phénomènes combinés de ce type.

Enfin des glissements de terrain localisés peuvent affecter les berges des ravins. Les affouillements qui se produisent lors des crues déstabilisent les berges et, dans un contexte favorable, participent potentiellement à la déstabilisation des versants. De tels phénomènes peuvent notamment être observés en rive gauche du ravin du Château.

24 Inondation par la Bléone

Remarque : Le terme « inondation » est ici utilisé pour distinguer les phénomènes associés aux crues de la Bléone des épandages et divagations des ravins. Il s'agit néanmoins des conséquences d'éventuels débordements d'une *rivière torrentielle*. Les vitesses d'écoulement peuvent être très élevées, le transport solide et les phénomènes érosifs intenses. En outre, les flottants peuvent être très abondants et influencer fortement les écoulements.

La Bléone marque la limite sud-est de la commune d'AIGLUN. Deux zones doivent être distinguées :

- ♦ Au nord-est de LA ROCHE-FRISON (amont de la « Boîte Fred »), la Bléone est longée par la RN85 qui est établie sur un remblai formant digue.
- ♦ Au Sud-est de LA ROCHE-FRISON (aval de la « Boîte Fred »), la Bléone est bordée par une plaine alluviale. C'est dans cette zone qu'est située la zone artisanale « Espace Bléone ».

25 Principales caractéristiques de la Bléone

A AIGLUN, la Bléone draine un bassin versant de 781 km² (bassin de la Bléone à l'amont de la confluence avec les Duyes). Diverses études hydrauliques précisent les débits probables de crue. Les débits qui ont été pris en compte dans le PER d'AIGLUN sont ceux qui étaient en 1988 présentés par l'étude Sud Aménagement.

La Bléone est une rivière à lit en tresses largement divagant. La largeur de son lit mineur est très variable, influencée par les rétrécissements artificiels (franchissements par les voies de communication ou par des endiguements).

Les fortes vitesses d'écoulement en crues permettent de mobiliser d'importantes quantités d'alluvions. En conséquence :

- Dans le lit du cours d'eau, le développement de la végétation est impossible en raison des remaniements fréquents.
- Le tracé des berges est fréquemment modifié par des phénomènes d'érosions et de dépôts.

Un exhaussement futur est à prévoir.

Les besoins croissants de granulats pour la construction ont conduit à d'importantes extractions dans le lit du cours d'eau. Le rythme d'extraction s'est fortement accéléré ces cinquante dernières années avec l'apparition d'engins de terrassement de grande capacité conduisant à un fort abaissement du lit sur ces sites et perturbant ainsi le transit des alluvions.

Depuis juillet 2002 ces extractions ne sont plus autorisées. On doit s'attendre par conséquent, dans les années à venir à un exhaussement du lit dans les zones anciennement exploitées. Sans action particulière, cet exhaussement devrait tendre vers le pprofil naturel ancien de la rivière. Cependant dans certaines zones, le retour au transit naturel engendrerait un tel exhaussement du fond du lit que les conditions de débordement deviendraient problématiques. On peut donc penser que des actions pourront être mises en place afin de limiter l'exhaussement du fond du lit de la Bléone dans les zones à risques.

Un espace de mobilité est en cours de définition (planche ci-après extraite de l'étude SOGREAH-DARAGON pour l'antenne autoroutière du Val de Bléone).

Une piste de gestion de la ripisylve et du transport solide est actuellement proposée aux différents acteurs concernés par la gestion de la Bléone et de ses affluents. Elle consiste à définir un espace de mobilité des cours d'eau à protéger de manière, d'une part à préserver la richesse écologique de ces zones de ripisylves et d'autre part, de manière à permettre au cours d'eau de réguler le transport solide en compensant les déficits d'apports amont par des érosions latérales dans des zones sans enjeu.

Le contour de l'espace de mobilité actuellement observé est présenté sur le plan ci-après à l'échelle 1/20000°. Il a été réalisé de la façon suivante :

- Tracé de l'enveloppe des tracés observés depuis 100 ans à l'aide des anciennes photos aériennes.
- Prise en compte de l'occupation des sols actuelle
- Définition d'un espace de mobilité se rapprochant de l'espace de mobilité naturel en prenant en compte les enjeux actuels.

Cet espace de mobilité n'est qu'une description de la situation actuelle. L'espace de mobilité à protéger tel qu'il pourra être retenu à l'issue du contrat de rivière peut être différent. Cela dépendra des décisions des différents acteurs. Ce document constituera par la suite un document de référence.

26 Historique des crues

Une enquête a été menée afin de dresser un historique des crues de la Bléone et de ses affluents, auprès des différents acteurs ou témoins et surtout aux archives départementales des Alpes de Haute Provence.

Les descriptions des événements et des dégâts sont très peu étayées. On n'y trouve peu d'estimations de hauteurs d'eau ni de débit. La crue la plus importante remonterait au 22 juillet 1854.

Les études diverses réalisées sur la Bléone ont mené à des estimations approximatives des débits de crues lors des événements les plus récents :

07 Janvier 1994	<p>Le débit à la confluence est estimé à environ 300 à 400 m³/s.</p> <p>Le débit de pointe du Bes à Pérouré ce jour là est mesuré à 29 m³/s, mais le bassin du Bes est alors en dehors de la zone de fortes pluies.</p> <p>Période de retour légèrement inférieure à 10 ans</p>
06 Novembre 1994	<p>Le débit de la Bléone serait estimé entre 350 et 500 m³/s. Le débit mesuré à la station de Pérouré sur le Bes est alors de 82 m³/s.</p> <p>Période de retour d'environ 10 ans.</p>
06 Novembre 2000	<p>L'expertise ETRM du pont du Chaffaut (pont détruit lors de cette crue) amène à une estimation de 320 m³/s à Malijai.</p> <p>Période de retour inférieure à 10 ans.</p> <p>D'après EDF, on aurait approché à deux fois le débit de crue cinquantennal au barrage de Malijai lors de cette crue. Or le débit cinquantennal est estimé à 500m³/s par EDF.</p>

Autres crues répertoriées :

<p>1792</p> <p>1803</p> <p>2 novembre 1843 *</p> <p>22 juillet 1854</p> <p>28 octobre 1882 **</p> <p>octobre 1886 ***</p> <p>décembre 1910</p> <p>26 septembre 1928 :</p> <p>11 novembre 1951 :</p> <p>4 septembre 1962</p> <p>15 juillet 1973</p> <p>été 1977</p> <p>16 octobre 1979</p> <p>novembre 1999</p>	<p>« trombe d'eau » causant d'importants débordements de la Bléone, mais aussi du MARDARIC et des EAUX CHAUDES à DIGNE</p> <p>La route DIGNE-MALIJAI est coupée</p> <p>Routes coupées dans le Val de la Bléone</p> <p>L'eau serait passée par dessus le pont du Chaffaut. Elle a provoqué l'affaissement du grand pont de Digne.</p> <p>Une pile du pont du Chaffaut est emportée</p>
--	---

* L'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées AURIOL qui en avait répertorié l'épisode et les dégâts pour la Durance en fait la description suivante :

«Elle fut occasionnée par une très forte averse, qui dura du 1^{er} novembre, vers 1 heure du matin jusqu'au 2 dans la matinée, et qui avait été précédée par quelques pluies préparatoires les jours précédents. Le vent du Midi soufflait et la température s'était relevée. La pluie ne fut pas très abondante dans les parties les plus élevées du bassin, en sorte que les affluents alimentés par les glaciers (la Clarée, la Guisane, la Gyronde, le Guil et l'Ubaye) ne subirent que des crues assez faibles.

Ce n'est donc qu'en aval de Saint Clément que la crue a commencé à se faire sentir sérieusement. Le maximum, évalué à 1675 mètres cubes, se produisit à Serre-Ponçon, soit 63 kilomètres à l'amont de Sisteron, le 1^{er} novembre à 3 heures du soir, avec une étale qui dura de trois à huit heures. Comme toujours, le Buech a beaucoup donné ; il atteignit au confluent, à Sisteron, une hauteur de 5,95 mètres au-dessus de l'étiage avec un débit maximum de l'ordre de 1200 mètres cubes et qui doubla presque celui de la Durance. A Saléon, soit 23,5 kilomètres à l'amont, ce maximum du torrent s'était produit à 4 heures du soir le 1^{er} novembre ; il se produisit à Sisteron vers 5 ou 6 heures, très peu en avance sur celui de la Durance, qui eut lieu à son tour à 7 heures du soir. Ce dernier est évalué à 3000 mètres cubes pour une hauteur de 6,39 mètres. Un tel débit correspondrait à une vitesse, sous le pont, de 9,72 mètres.

Les affluents entre Sisteron et Mirabeau eurent de très fortes crues. **La Bléone atteignit une hauteur de 3,30 mètres à Malijai ; son débit maximum aurait été de 960 mètres cubes à Digne et de 1150 mètres cubes au confluent où il se serait produit à 10 heures du matin, soit environ 12 heures avant le cours principal.** L'Asse précéda aussi la Durance d'environ pareille durée ; son maximum est évalué à peu près à 700 mètres cubes à Mézel et à 900 mètres cubes au confluent.

** Les 27 et 28 octobre 1882 constituent en effet des dates mémorables dans l'histoire de ses crues : il tomba en une seule journée 81 mm d'eau à Apt, 90 mm aux Taillades, 113 mm à Ribiers et 165 mm à Noyers. Le débit maximum de la rivière, à Mirabeau, dépassa les 5000 mètres cubes. En moins de 8 heures son niveau doubla, passant de 3 mètres à 6,60 mètres, pour redescendre presque aussi vite. La Durance laissa derrière elle des dégâts considérables mais aucun pont ne fut emporté.

Dans cette crue, soudaine, la Durance n'avait pourtant rien donné car dans les parties supérieures de la vallée la pluie était tombée sous forme de neige. Cette crue, elle la devait à ses affluents du bassin versant intermédiaire : le Buech, **la Bléone**, l'Asse, le Verdon.

*** C'est alors que survinrent les grandes crues de 1886, que l'Ingénieur E. Imbeaux, déjà cité, avait qualifiées de « phénomènes les plus tristement remarquables » :

Trois crues successives, en moins de quinze jours, allaient ravager la vallée.

Du 16 octobre au 13 novembre, il ne tomba pas moins de 541 millimètres d'eau sur le département, soit autant que pour certaines années entières.

La première crue survint les 20 et 21 octobre et, la pluie redoublant les 25 et 26, (60 millimètres en une journée avec des points à 150 millimètres), une très grande crue eut alors lieu. Ce dernier jour, le 26 octobre, l'Ubaye roula une crue du double de celle de 1882. Le Buech dépassa la cote de 1843 avec un débit de 1400 mètres cubes environ. La Durance marqua plus de 6 mètres à Sisteron et 5,75 mètres à Mirabeau.

Du 6 au 12 novembre, la pluie continue, avec un point de 150 millimètres le 11 à Noyers, provoqua un nouveau débordement de la Durance.

(*, **, *** : extraits de « Histoire des endiguements de la Durance dans le département des Basses Alpes »- Jean-Marie GIBELIN-1989)

3.4.3 Etudes Hydrauliques

3.4.3-1 Résultats comparatifs

Différentes études ont abouti aux résultats suivants concernant les débits de crue sur la Bléone :

	SOGREAH (1974)	CERIC (1977)	Sud-Aménagement (1988)	EDF	SOGREAH (2002)
Q10 à Digne	235 m ³ /s	170 m ³ /s	177 m ³ /s		355 m ³ /s
Q100 à Digne	400 à 520 m ³ /s	500 m ³ /s	470 m ³ /s		743 m ³ /s
Q10 à Malijai	343 m ³ /s	245 m ³ /s	252 m ³ /s	300 m ³ /s	413 m ³ /s
Q100 à Malijai	580 à 760 m ³ /s	700 m ³ /s	690 m ³ /s	900 m ³ /s	908 m ³ /s

Les trois premières études ont été réalisées à partir des données de la station hydrométriques de Malijai entre 1909 et 1956. Il apparaît en commentaire, dans l'étude de SOGREAH réalisée en 1974 qu'aucune crue de débit supérieur à 300 m³/s n'est enregistrée à la station pendant la période de mesure des débits. Il se pourrait que l'échantillon ne soit pas très représentatif. Les valeurs ont été réactualisées par l'étude SOGREAH –DARAGON de 2002-2003.

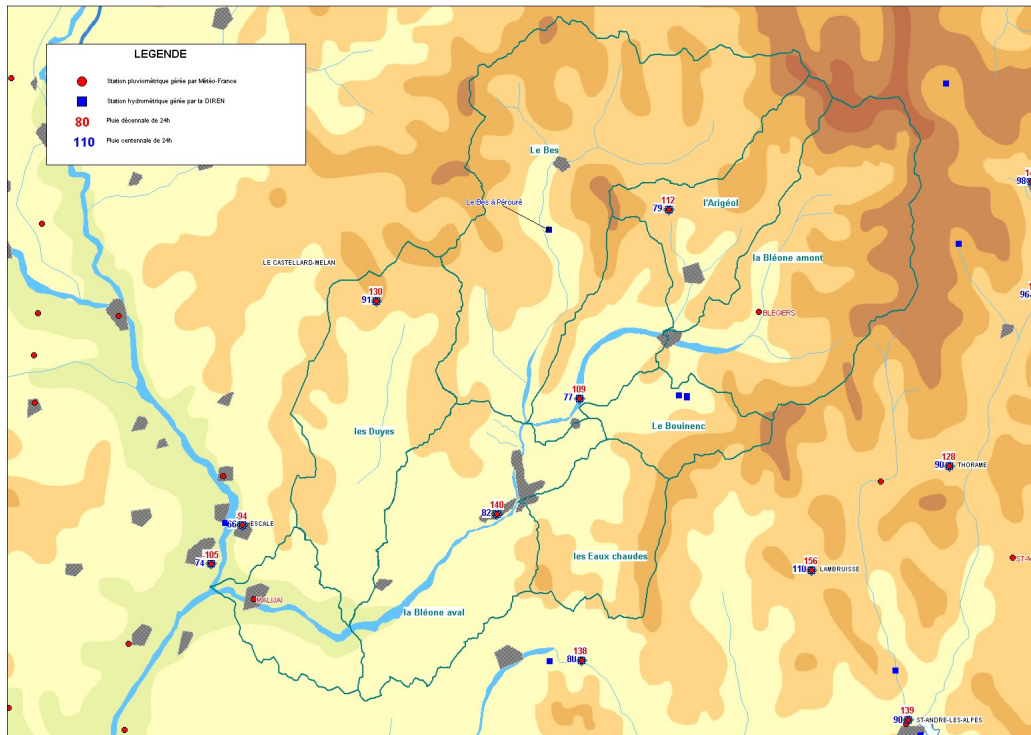
3.4.3-2 Méthodologie de l'étude SOGREAH-DARAGON

La méthode SPEED (Système Probabiliste d'Etude par Evènements Discrets), développée par SOGREAH, est fondée d'une part sur une analyse particulière et régionale des pluies et, d'autre part, sur la relation mise en évidence par SOGREAH entre pluie et débit de crue.

L'analyse des pluies a fait apparaître une relation entre l'intensité des pluies et l'altitude dans la région. De plus, il s'est avéré que la position des stations par rapport aux chaînes de relief joue aussi un rôle important pour l'estimation des pluies extrêmes.

En effet, dans la région, les flux de sud-est sont en général à l'origine des précipitations importantes. Les perturbations se propagent alors des bassins du Verdon et de l'Asse vers celui de la Bléone. Les reliefs exposés au sud-est et situés en avancée subissent les pluies maxima. Les vallées ont des précipitations moindres. Les reliefs en retrait de lignes de crête reçoivent des pluies atténuées par rapport aux premiers reliefs exposés.

Les pluies décennale et centennale sur le bassin versant de la Bléone sont exposés sur la carte suivante ainsi qu'en annexes :



Les débits de pointe ont été estimés par une transformation pluie-débit exposée en annexes, basée sur l'observation des débits jaugés du Bès à Péroure et de l'Asse à Beynes.

Les résultats, sur la zone d'étude sont les suivants :

	Q10 en m ³ /s	Q100 en m ³ /s
La Bléone à Digne à l'aval des Eaux Chaudes	355	743
La Bléone à Malijai	413	908

Ces résultats correspondent aux débits pris actuellement en compte dans le schéma de restauration et de gestion de la Bléone et de ses affluents, étude qui doit à terme déboucher sur un contrat de rivière.

3.4.3-3 Comparaison régionale

Les débits naturels de crue du Verdon ont été reconstitués par SOGREAH et donnent les résultats suivants :

Le Verdon à Castellane $s=700$ km², Q10 = 284 m³/s, Q100 = 748 m³/s,

Le Verdon à Quinson $s= 1640$ km², Q10 = 554 m³/s, Q100 = 1400 m³/s,

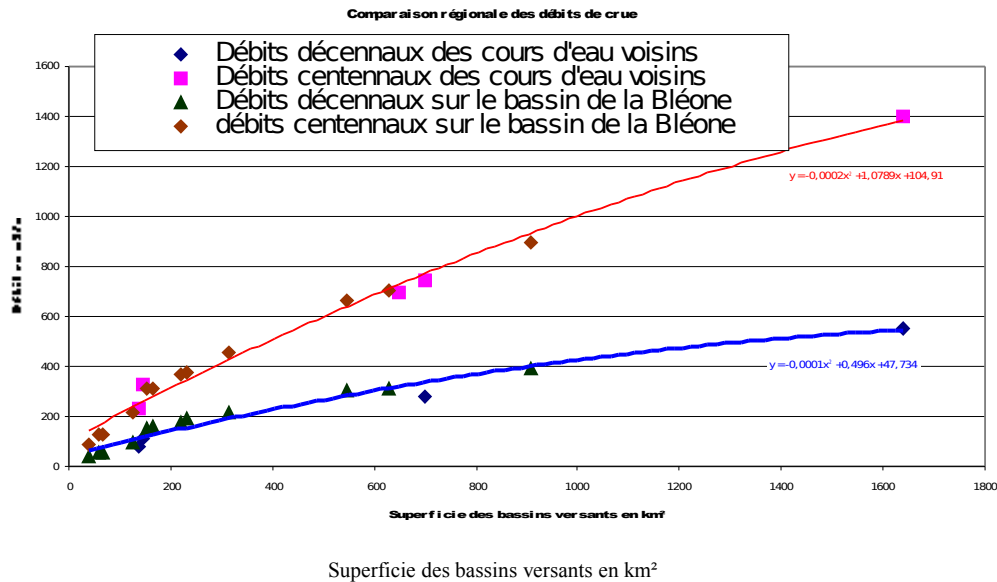
D'autres études ont abouti aux résultats suivants sur des cours d'eau régionaux :

L'Asse : $S = 650$ km², Q100 = 700 m³/s, Schéma d'aménagement de l'Asse Epteau, 1995 ;

Le Jabron : $S = 145 \text{ km}^2$, $Q_{10} = 113 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q_{100} = 327 \text{ m}^3/\text{s}$, schéma d'aménagement du Jabron, ETRM 1996,

Le Guil à Abriès : $S = 138 \text{ km}^2$, $Q_{10} = 78 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q_{100} = 230 \text{ m}^3/\text{s}$, Contrat de rivière du Guil, ETRM et SOGREAH, 2002.

Comparaison régionale des débits de crue



La courbe ci-dessus montre une cohérence régionale, ce qui permet de valider les résultats.

3.4.3-4 Construction des hydrogrammes de crue par le logiciel PLUTON

Le bassin versant a été découpé en 10 sous-bassins versants élémentaires, décrits par leur surface, la longueur du drain principal et la pente moyenne pour le calcul du temps de concentration.

Les débits de la Bléone sont calculés par des combinaisons des sous-bassins affluents et des sous-bassins intermédiaires en faisant intervenir des décalages temporels entre les différents apports, de manière à représenter le temps de transit de l'hydrogramme de l'amont à l'aval d'un bassin intermédiaire. Les temps de concentration de la Bléone dépendent donc des temps de concentration des affluents et des temps de transit pris en compte. Ces derniers sont donnés, par le modèle hydraulique.

On obtient :

La Bléone à :	Temps de concentration en heures
L'aval des Eaux Chaudes	5 h 00
L'aval des Duyes	6 h 20
Confluence Durance	7 h 20

Les durées de décrue sont d'environ le double des temps de montée.

3.4.4 Modélisation des écoulements

3.4.4-1 Données topographiques utilisées.

Le modèle hydraulique a été réalisé à partir d'un plan au 1/5 000ème levé en 2002 à partir d'une restitution photogrammétrique de 1999. La précision altimétrique de ce type de document est d'environ 1m avec 50 % des erreurs comprises en + ou - 0,30 m.

Les ouvrages de franchissement ont été levés en juin 2002. Les profils en travers sont joints en annexes :

- Pont Beau de Rochas (RN85)
- Seuil à l'aval du pont Beau de Rochas (RN85)
- Pont de la voie ferrée (Les Siéyes)
- Seuil à l'aval du pont de la voie ferrée
- Seuil de la canalisation des eaux usées au niveau du giratoire de la voie de desserte
- Pont de la RD17 (Le Chaffaut)
- Pont de la RD4 (Malijai)
- Barrage de Malijai (très schématique)
- Pont RD12 (Malijai)
- Pont Canal EDF
- Pont RD4a (Les Mées)
- Pont de la RD904 et voie ferrée (St Auban)

3.4.4-2 Construction du modèle

Pour des raisons pratiques, deux modèles ont été réalisés :

- Un modèle amont de Digne au barrage de Malijai
- Un modèle aval du barrage de Malijai à la confluence

Un modèle filaire en régime permanent (réalisé sur ECOPERM) a été réalisé dans un premier temps pour modéliser les écoulements de l'amont. Cette modélisation s'est avérée insatisfaisante pour représenter correctement les lignes d'eau. En effet, la configuration du terrain implique la présence par endroits d'écoulements en lit majeur indépendants des écoulements en lit mineur, que l'on ne peut pas représenter dans un modèle filaire, pour lequel l'hypothèse est faite, par définition que la ligne d'eau au droit d'une section de calcul est parallèle sur toute la section, que ce soit en lit mineur ou en lit majeur.

La modélisation a été reprise sur un modèle maillé en régime transitoire, avec le logiciel CARIMA, développé par SOGREAH.

Le modèle aval a directement été réalisé sur CARIMA.

L'intérêt de cette modélisation d'un lit majeur maillé en double. Elle permet de mieux représenter les écoulements en lit majeur et les échanges avec le lit mineur.

3.4.4-3 Calage des modèles

Une enquête a été menée afin de dresser un historique des crues de la Bléone et de ses affluents.

Les descriptions des événements et des dégâts sont très peu étayées. On n'y trouve peu d'estimations de hauteurs d'eau ni de débits. Par conséquent, les données de calage sont très rares.

Le seul témoignage exploitable est fourni par la hauteur d'eau maximale atteinte sur le parking de Malijai lors de la crue de 1994, estimée à environ 50 cm, pour un débit de pointe évalué à environ 350 m³/s.

Les observations de terrain ont cependant amené à considérer les coefficients de rugosité suivants :

- Lit mineur : 20
- Lit majeur en cas de modélisation filaire locale : 7

3.4.4-4 Résultats des modélisations

Les crues décennale et centennale ont été modélisées.

Il a semblé insuffisant d'étudier uniquement la situation actuelle en supposant la tenue des digues en crue.

En effet, le lit de la Bléone sur la zone d'étude est amené à s'exhausser dans les années à venir. Les lignes d'eau de l'état actuel ne seront donc pas valides longtemps et l'état des digues ne permet pas de certifier qu'elles résisteraient à des crues importantes.

Ont par conséquent été modélisés les situations suivantes :

- Lit actuel,
- Effacement des digues. Il n'a pas été choisi de modéliser des ruptures de digues proprement dites, car les résultats des modélisations seraient très dépendants du choix de la localisation des brèches. Or, les éléments pour définir les points sensibles ne relèvent pas de la démarche d'une étude pour un PPR.
- Lit exhausé

Les résultats des modélisations sont représentés sur les cartes ci-après.

Les écoulements s'étendent, en crue centennale au lit majeur à la Tuilerie, en rive droite (zone agricole actuellement), en amont du pont du Chaffaut en rive gauche, avec un champ d'inondation en lit majeur. En rive droite au lieu-dit les Tuileries, ils peuvent atteindre jusqu'à 40 m³/s soit 7% du débit total de crue centennale. Les hauteurs d'eau en lit majeur atteignent aux Tuileries jusqu'à 1 m. Les vitesses d'écoulement peuvent être importantes.

La marge entre la crête des digues et le niveau maximum atteint en crue centennale est extrêmement faible. On ne peut par conséquent pas exclure les risques de surverse, notamment au droit de l'Espace Bléone, en rive droite. Au droit de la discothèque les 12 Chênes, le niveau en crue centennale se situe à peu près à 10-20 cm de la crête de digue. Or cette zone étant boisée, l'imprécision de la restitution topographique y est maximale. Il est donc très probable d'y observer des surverses en crue centennale.

Dans ce cas, la digue risquerait de céder. Les débits en lit majeur pourraient alors atteindre plus de 30 m³/s. Les hauteurs d'eau seraient de l'ordre de 50 cm, et les vitesses atteindraient à peu près 0,4 m/s. Le champ d'inondation s'étalerait sur une superficie importante. L'évacuation des eaux se ferait préférentiellement par les canaux et les voies de communication.

Dans l'avenir, on peut prévoir une élévation du fond du lit de la Bléone en amont immédiat de cette zone. Cet exhaussement aurait pour effet de provoquer des débordements en rive droite en amont de la ferme des Tuileries. Les écoulements en lit majeur pourraient alors atteindre jusqu'à 11 m³/s en amont du ravin de Roche Frison et jusqu'à 70 m³/s au droit des Tuileries.

3.4.4-5 Détermination du champ d'inondation

La zone inondable peut être définie par confrontation de la topographie et des cotes calculées par un modèle mathématique sur divers profils en travers. Cette démarche, qui a été mise en œuvre pour l'élaboration du P.E.R d'Aiglun, présente cependant l'inconvénient de ne pas tenir compte d'une part des conditions d'écoulement dans le champ d'inondation, et d'autre part des possibilités de rupture ou de submersion des digues existantes.

En outre, la présence dans la plaine de plusieurs coussières, qui constituent de véritables « digues » transversales à l'écoulement, complique singulièrement le fonctionnement du champ d'inondation. Ces ravins découpent en effet la zone inondable en « casiers » plus ou moins indépendants les uns des autres du point de vue hydraulique.

La démarche adoptée pour la détermination du champ d'inondation et des caractéristiques des écoulements en lit majeur est la suivante :

1. report du champ d'inondation déterminé dans le cadre de l'étude réalisée par SOGREAH pour l'Etat et pour le compte du Syndicat Mixte d'Aménagement de la BLEONE, en crue centennale et avec effacement des digues.

Outre le fait que l'appréciation de l'aléa doit être réalisée sans tenir compte des ouvrages de protection existants (conformément aux recommandations formulées par le Guide général d'élaboration des P.P.R.), SOGREAH a souligné la possibilité de phénomène de rupture de digue en période de crue. Ce champ d'inondation a été précisé par les observations de terrain effectuées dans le cadre de l'élaboration du présent document, à partir de critères géomorphologiques ;

2. report sur le fond cadastral utilisé pour le zonage des aléas des profils en travers disponibles. Nous disposons pour cela de 16 profils en travers de la BLEONE et de ses abords, établis dans le cadre du P.E.R. d'Aiglun. Ces profils, numérotés 102 (au niveau des RAGOTS) à 118 (à hauteur de la limite avec DIGNE), permettent d'apprécier les conditions d'écoulements de la crue de référence, compte tenu des limitations exposées ci-dessus. Les profils 113 et 114 correspondent aux conditions d'écoulement au niveau du pont du Chaffaut. Le tableau ci-après reprend, pour chacun d'entre eux, les niveaux d'eau atteints par les crues décennale et centennale :

Profils	<i>Cote fond</i>	<i>Cote Q10</i>	<i>Cote Q100</i>	Profils	<i>Cote fond</i>	<i>Cote Q10</i>	<i>Cote Q100</i>
102	475.10	476.55	477.08	110	497.10	498.82	499.66
103	476.50	477.66	478.29	112	501.90	502.98	503.61
104	479.60	480.91	481.62	113	506.00	507.22	507.96
105	480.30	481.57	482.31	114	506.36	508.12	508.92
106	486.30	485.79	486.40	115	509.60	510.56	511.40
107	486.10	487.50	488.33	116	513.70	514.54	515.14
108	489.50	490.68	491.21	117	517.80	518.91	519.53
109	493.30	494.54	495.16	118	523.30	524.51	525.07

- 3 report sur chaque profil des limites des zones submergées par des hauteurs supérieures aux seuils d'aléas.

- 4 établissement d'un zonage de l'aléa inondation (zones d'aléa fort, moyen ou faible) sur la base des points caractéristiques ainsi obtenus et adaptation de ce zonage en fonction des informations disponibles et des observations de terrain.

27 Ravinement et ruissellement

28 Définition

Ce phénomène correspond, soit à l'érosion par les eaux de ruissellement, soit à des écoulements, la plupart du temps diffus, des eaux météoriques sur des zones naturelles ou aménagées et qui peuvent localement se concentrer dans un fossé, un chemin, une route.

Les zones exposées au ravinement sont nombreuses sur le territoire communal. Les pentes, la géologie et le climat favorisent le développement de ce phénomène.

Le ruissellement apparaît également dans de nombreux secteurs compte tenu de l'intensité des précipitations qui peuvent être observées lors des orages. Le réseau routier et le dimensionnement des réseaux de collecte des eaux pluviales influent sensiblement sur le ruissellement en zone urbaine ou péri-urbaine. En zone rurale, le ruissellement peut notamment être conditionné par les modes de cultures (orientation des labours, type de culture), la saison (sols nus ou végétalisés) et les points de rejets des fossés de collecte des routes et chemin.

Il n'existe pas d'historique spécifique à ce phénomène qui provoque, dans la majorité des cas, une gêne plutôt que de réels désordres. Lors des fortes précipitations, les conséquences du ravinement sont fréquemment associées à celles des crues torrentielles ou négligées compte tenu des désordres apparus du fait d'autres phénomènes.

29 Les observations effectuées

Les principaux problèmes de ruissellements affectent les exutoires des zones urbanisées et notamment les secteurs de l'avenue Jouve. Le réseau de collecte du lotissement du THORON concentre les eaux vers des buses et un fossé insuffisants. Les débordements se traduisent par des épandages sur l'avenue Jouve et le terrain de sport situé en contrebas.

Les versants de ROCHE-FRISON semblent affectés par des phénomènes de ravinement et de ruissellement.

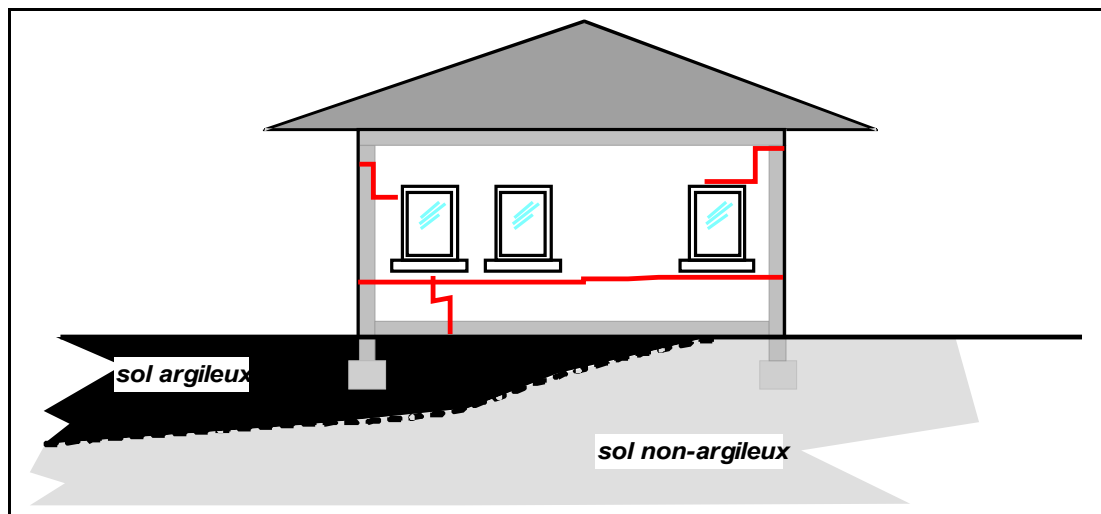
30 Tassements par retrait²

31 Définition

Ces déformations de la surface du sol (tassements différentiels) traduisent le retrait par dessiccation des sols argileux lors d'une sécheresse marquée et/ou de longue durée. Les tassements peuvent être suivis de gonflements au fur et à mesure du rétablissement des conditions hydrogéologiques initiales (d'après [2]).

Les sols argileux sont *a priori* tous sensibles mais seuls ceux contenant une proportion notable de minéraux argileux de la famille des smectites (montmorillonite par exemple) sont susceptibles de connaître des tassements/gonflements significatifs.

²selon la terminologie proposée par le guide méthodologique des Plans de Prévention des Risques de Mouvements de terrain [1].



d'après le guide « Sécheresse et construction »

Figure n°8 : Désordres dus à la variation d'épaisseur des sols argileux sensibles

Divers facteurs aggravants ont été recensés :

- La présence, sous une construction, de formations argileuses smectiques et de terrains insensibles aux variations d'humidité (rochers, sables et graviers, etc.) se traduit par des mouvements différentiels provoquant des désordres (fissuration).
- La présence d'arbres à proximité favorise les variations d'humidité en profondeur et donc les tassements en période sèche.
- Les constructions situées en zone de pente sont, en règle générale, plus sensibles du fait de la différence de niveau de leurs fondations amont et aval qui peut favoriser des tassements différentiels.
- Une période humide précédant la période sèche cause des désordres constitue un facteur aggravant puisque la variation de teneur en eau sera plus importante.

Les constructions insuffisamment fondées sont particulièrement sensibles à ce phénomène. Le respect des règles de l'art limite considérablement les risques de désordre.

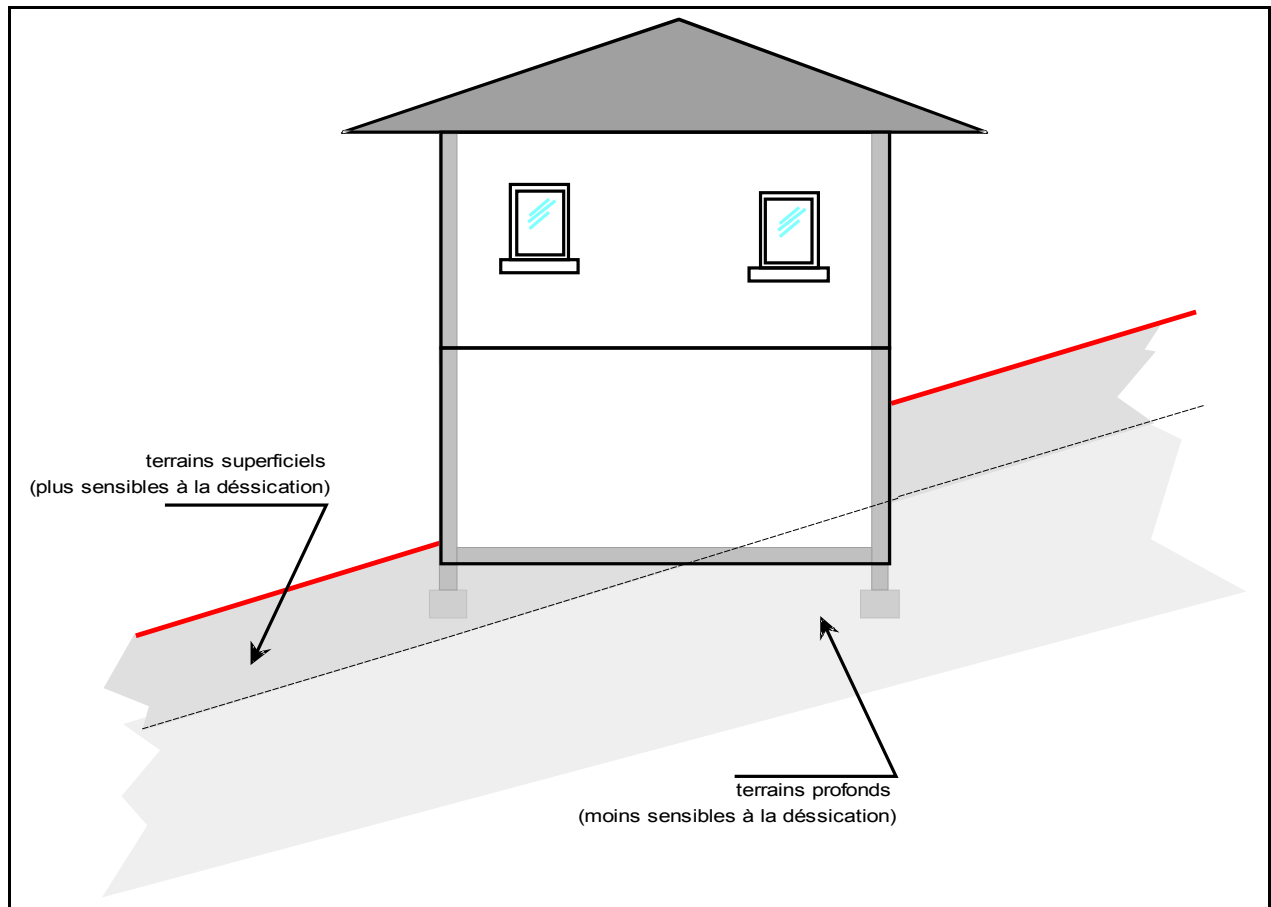


Figure n°9 : Influence de la pente sur les tassements par retraits.

32 Historique du phénomène

Plusieurs épisodes de sécheresses récents se sont traduits par l'apparition de désordres en divers points de la commune d'AIGLUN. Ce fut notamment le cas en 1997 et en 1989 - 1990. Ces épisodes ont fait l'objet d'arrêtés interministériels de reconnaissance de catastrophe naturelle.

Lors de la sécheresse de mai 1989 à septembre 1990, des dégâts furent constatés sur 26 habitations.

En 1997, 32 personnes ont déclaré des désordres consécutifs à la sécheresse qui sévit sur la région entre les mois de février et octobre [6]. Les zones concernées par ces désordres sont répertoriées ci-dessous (cf. tableau n°7). Les zones concernées ont été localisées sur la carte informative des phénomènes annexée à cette note de présentation.

<i>Lieux-dits</i>	<i>Nombre de déclarations</i>
LES LAVANDES, LES GENÊTS, LES ROUX	7
LES GRÉES	2
LA BROUE	1
LE THORON	2
LE VALLON, LA TREILLE, LA RUCHONNE	9
LE COLLET, LE CHÂTEAU	3
LA ROCHE-FRISON	5
LA LAUZE	1
LES TERRES ROUGES	1
FOND-LÈBRE	1

Tableau n°8 : Désordres déclarés à la mairie d'AIGLUN en 1997

33 Les observations effectuées

De nombreux bâtiments fissurés ont été observés lors des reconnaissances de terrain. L'ampleur des désordres varie sensiblement d'un site à un autre. Dans certains secteurs, il est délicat d'attribuer les désordres observés à des tassements par retrait plutôt qu'à des glissements de terrain. La présence de terrains argileux constitue en effet un facteur favorisant également l'apparition des glissements de terrain. Les deux phénomènes peuvent en outre combiner leurs effets.

C'est notamment le cas au hameau des Lavandes : plusieurs bâtiments fissurés se situent sur un versant assez raide montrant des indices de glissement. Il semble que l'ampleur des désordres est liée au mode de fondation et de construction de ces bâtiments. Notons que la plupart des bâtiments situés en contrebas de la route ont été équipés de clés qui paraissent relativement anciennes.

Le long de la route du Collet, plusieurs bâtiments récents montrent des désordres importants. Il est vraisemblable, compte tenu des affleurements observables le long de la route, que ces bâtiments sont établis pour partie sur les niveaux gréseux qui forment la crête (cf. figure n°10). Ils se situent donc dans un contexte particulièrement favorable à l'apparition de tassements différentiels.

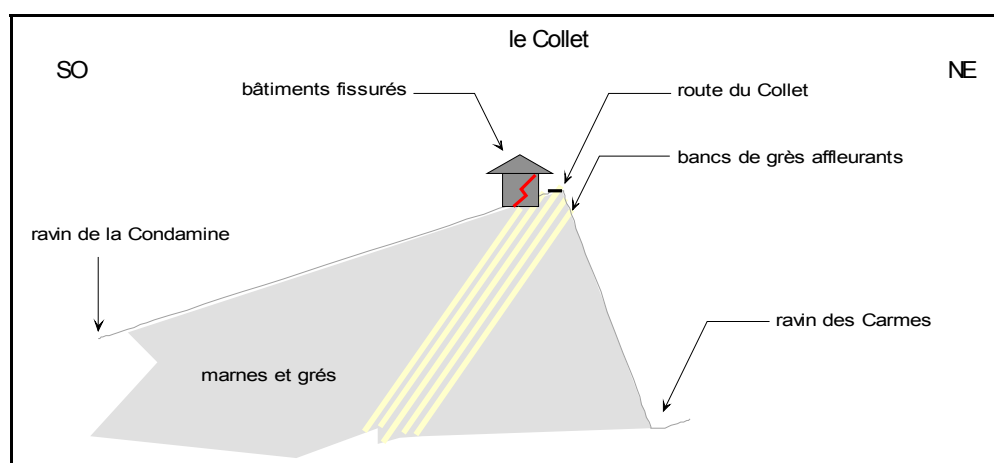


Figure n°10 : Coupe schématique du secteur du Collet

En outre, des circulations d'eau importantes se produisent sur la crête du COLLET. Ces circulations peuvent contribuer à accentuer les variations de teneurs en eau du sol en maintenant une humidité importante en profondeur en dehors des périodes de sécheresse très marquée.

Le secteur du hameau du ROUX offre des caractéristiques voisines : des bancs de grès sont visibles à l'affleurement à hauteur de la ferme du ROUX.

34 Séismes

Nous nous bornerons ici à citer les séismes qui affectèrent la commune d'AIGLUN par le passé et à replacer ces phénomènes dans leur contexte géologique.

Remarque relative à la prise en compte des séismes : Les particularités de ce phénomène, et notamment l'impossibilité de l'analyser hors d'un contexte régional - au sens géologique du terme - imposent une approche spécifique. Cette approche nécessite des moyens importants et n'entre pas dans le cadre de cette étude. Il sera donc exclusivement fait référence au zonage national établi par le décret n°91-461 du 4 mai 1991 relatif à la prévention du risque sismique pour l'application des nouvelles règles de construction parasismique]. Ce document divise le territoire français en quatre zones en fonction de la sismicité historique et des données sismotectoniques. Les limites de ces zones ont été ajustées à celles des circonscriptions cantonales. La commune d'AIGLUN est ainsi située dans une zone de faible sismicité dite « **Zone I_b** ». Ce classement traduit les faits suivants :

1. aucun séisme d'intensité³ maximale supérieure ou égale à IX n'a été enregistré dans la zone ;
2. la période de retour des séismes d'intensité VIII est inférieure à 200 - 250 ans ;
3. la période de retour des séismes d'intensité VII est supérieure à 75 ans ;
4. des séismes d'intensité maximale supérieure ou égale à VIII sont connus dans la province sismotectonique ;
5. les déformations plio-quadernaires⁴ sont notables dans la province sismotectonique.

3

⁴³ L'intensité d'un séisme est définie en un lieu donné par les effets de la secousse mesurés selon une échelle arbitraire. L'échelle utilisée actuellement est l'échelle M.S.K. qui précise l'ancienne échelle de MERCALLI.

⁴ Déformation plio-quadernaire : déformation des terrains apparue au cours de l'ère quadernaire et à l'époque Pliocène, c'est-à-dire approximativement au cours des 8 derniers millions d'années

35 Les aléas

La notion d'aléa est complexe et de multiples définitions ont été proposées. Nous retiendrons la définition suivante, aussi imparfaite qu'elle puisse être :

L'aléa traduit, en un point donné, la probabilité d'occurrence d'un phénomène naturel de nature et d'intensité définies.

Du fait de la grande variabilité des phénomènes naturels et des nombreux paramètres qui interviennent dans leur déclenchement, l'estimation de l'aléa est complexe. Son évaluation reste en grande partie subjective.

36 Notions d'intensité et de fréquence

La définition de l'aléa impose donc de connaître, sur l'ensemble de la zone étudiée, l'intensité et la probabilité d'occurrence (ou d'apparition) des phénomènes naturels.

L'intensité d'un phénomène peut être appréciée de manière variable en fonction de sa nature même : débits liquide et solide pour une crue torrentielle, volume des éléments pour une chute de blocs, importance des déformations du sol pour un glissement de terrain, etc... L'importance des dommages causés par des phénomènes passés peut également être prise en compte.

L'estimation de la probabilité d'occurrence d'un phénomène de nature et d'intensité données passe par l'analyse statistique de longues séries de mesures. Elle s'exprime généralement par une **période de retour** qui correspond à la durée moyenne qui sépare deux occurrences du phénomène.

Si certaines grandeurs sont relativement faciles à mesurer (les débits liquides par exemple), d'autres le sont beaucoup moins, soit du fait de leur nature, soit du fait de leur caractère instantané (chute de blocs). La probabilité d'occurrence des phénomènes sera donc généralement appréciée à partir des informations historiques, du contexte géologique et topographique, et des observations du chargé d'études.

Remarque : Il existe une forte corrélation entre l'apparition de certains phénomènes naturels - tels que crues torrentielles, inondations ou glissements de terrains - et des épisodes météorologiques particuliers. L'analyse des conditions météorologiques peut ainsi permettre une analyse prévisionnelle de certains phénomènes.

37 Définition des degrés d'aléa et zonage

La difficulté à définir l'aléa interdit de rechercher une trop grande précision dans sa quantification. On se bornera donc à hiérarchiser l'aléa en trois niveaux (ou degrés), traduisant la combinaison de l'intensité et de la probabilité d'occurrence du phénomène. Cette démarche est le plus souvent subjective et se heurte au dilemme suivant : une zone atteinte de manière exceptionnelle par un phénomène intense doit-elle être décrite comme concernée par un aléa faible (on privilégie la faible probabilité d'occurrence du phénomène), ou par un aléa fort (on privilégie l'intensité du phénomène) ?

La vocation des PPR conduit à s'écarter quelque peu de la stricte approche probabiliste pour intégrer la notion **d'effet sur les constructions** pouvant être affectées. Il convient donc de privilégier l'intensité des phénomènes plutôt que leur probabilité d'occurrence.

38 Définition des aléas par phénomènes naturels

Les critères retenus pour le zonage « aléas » sont ceux proposés dans les pages suivantes.

Remarque relative au zonage

Chaque zone distinguée sur la carte des aléas est matérialisée par une limite et une couleur traduisant le degré d'aléa et la nature des phénomènes naturels intéressants la zone.

De nombreuses zones, dans lesquelles aucun phénomène actif n'a été décelé sont décrites comme étant exposées à un aléa faible – voire moyen – de mouvement de terrain. Le zonage traduit un contexte topographique ou géologique dans lequel une modification des conditions actuelles peut se traduire par l'apparition de divers phénomènes. Les modifications peuvent être très variables tant par leur nature que par leur importance. Les causes les plus fréquemment observées sont les terrassements, les rejets d'eau et les épisodes météorologiques exceptionnels.

Dans la majorité des cas, l'évolution des phénomènes naturels est continue, la transition entre les divers degrés d'aléa est donc théoriquement linéaire. Lorsque les conditions naturelles – notamment la topographie – n'imposent pas de variations particulières, les zones d'aléa fort, moyen et faible sont « emboîtées ». Il existe donc, pour une zone d'aléa fort donnée, une zone d'aléa moyen et une zone d'aléa faible qui traduisent la décroissance de l'activité et/ou de la probabilité du phénomène avec l'éloignement. Cette gradation est théorique et elle n'est pas toujours représentée notamment du fait des contraintes d'échelle et de dessin.

L'aléa « chutes de pierres et de blocs »

<i>Aléa</i>	<i>Indice</i>	<i>Critères</i>
Aléa fort	P3	Zones exposées à des éboulements en masse et à des chutes fréquentes de blocs ou de pierres avec indices d'activité (éboulis vifs, zone de départ fracturée avec de nombreux blocs instables, falaise, affleurement rocheux Zones d'impact Auréole de sécurité autour de ces zones (amont et aval) Bande de terrain en plaine au pied des falaises, des versants rocheux et des éboulis (largeur à déterminer, en général plusieurs dizaines de mètres)
Aléa moyen	P2	Zones exposées à des chutes de blocs et de pierres isolées, peu fréquentes (quelques blocs instables dans la zone de départ) Zones exposées à des chutes de blocs et de pierres isolées, peu fréquentes, issues d'affleurements de hauteur limitée (10 - 20 m) Zones situées à l'aval des zones d'aléa fort Pente raide dans le versant boisé avec rocher sub-affleurant sur pente > 35° Remise en mouvement possible de blocs éboulés et provisoirement stabilisés dans le versant sur pente > 35°
Aléa faible	P1	Zone d'extension maximale supposée des chutes de blocs ou de pierres (partie terminale des trajectoires). Pente moyenne boisée, parsemée de blocs isolés apparemment stabilisés (ex. blocs erratiques). Zone de chute de petites pierres.

L'aléa « crue torrentielle »

<i>Aléa</i>	<i>Indice</i>	<i>Critères</i>
Fort	T3	Lit mineur du torrent ou du ravin avec bande de sécurité de largeur variable, selon la morphologie du site, l'importance de bassin versant ou/et la nature du torrent ou de la rivière torrentielle Écoulements préférentiels dans les talwegs et les combes de forte pente Zones affouillées et déstabilisées par le torrent ou la rivière torrentielle (notamment en cas de berges parfois raides et constituées de matériaux de mauvaises qualité mécanique) Zones soumises à des probabilités fortes de débâcles Zones de divagation fréquente des torrents et rivières torrentielles entre le lit majeur et le lit mineur Zones atteintes par des crues passées avec transport solide et/ou lame d'eau de plus de 0,5 m environ Zones situées à l'aval de digues jugées notoirement insuffisantes (du fait de leur extrême fragilité ou d'une capacité insuffisante du chenal)
Moyen	T2	Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec possibilité d'un transport solide Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec écoulement d'une lame d'eau boueuses de plus de 0,5 m environ et sans transport solide Zones situées à l'aval de digues jugées suffisantes (en capacité de transit) mais fragiles (risque de rupture)
Faible	T1	Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec écoulement d'une lame d'eau boueuses de moins de 0,5 m environ et sans transport solide Zones situées à l'aval de digues jugées satisfaisantes pour l'écoulement d'une crue au moins égale à la crue de référence et sans risque de submersion brutale au-delà.

L'aléa « glissement de terrain »

<i>Aléa</i>	<i>Indice</i>	<i>Critères</i>	<i>Exemples de formations géologiques sensibles</i>
Fort	G3	Glissements actifs dans toutes pentes avec nombreux indices de mouvements (niches d'arrachement, fissures, bourrelets, arbres basculés, rétention d'eau dans les contre-pentes, traces d'humidité) et dégâts au bâti et/ou aux axes de communications Auréole de sécurité autour de ces glissements Zone d'épandage des coulées boueuses Glissements anciens ayant entraîné de fortes perturbations du terrain Berges des torrents encaissés qui peuvent être le lieu d'instabilités de terrain lors de crues	Couverture d'altération des formations molassiques tertiaires. Colluvions zone de contact couverture argileuse/rocher fissuré ...
Moyen	G2	Situation géologique identique à celle d'un glissement actif et dans les pentes fortes à moyennes avec peu ou pas d'indices de mouvement (indices estompés) Topographie légèrement déformée (mamelonnée liée à du fluage) Glissement actif dans les pentes faibles (<15° ou inférieure à l'angle de frottement interne des matériaux ϕ du terrain instable) avec pressions artésiennes	Idem.
Faible	G1	Glissements potentiels (pas d'indice de mouvement) dans les pentes moyennes à faibles (à titre indicatif 20 à 5°) dont l'aménagement (terrassment, surcharge...) risque d'entraîner des désordres compte tenu de la nature géologique du site	Pellicule d'altération du substratum. Molasse sablo-argileuse..

L'aléa « inondation par la Bléone »

<i>Aléa</i>	<i>Indice</i>	<i>Critères</i>
Fort	I3	zone submergée par des hauteurs d'eau supérieures à 1 m, quelle que soit la vitesse d'écoulement estimée.
Moyen	I2	zone submergée par une lame d'eau comprise entre 0,50 m et 1,0 m ou zone exposée à de forte vitesses d'écoulements (supérieure à 0,5 m/s) avec une lame d'eau inférieure à 1 m.
Faible	I1	zone submergée par une lame d'eau inférieure à 0,50 m avec des vitesses d'écoulement inférieures à 0,5 m/s.

Dans les zones où les couples hauteur - vitesses ne sont pas connus ou paraissent peu fiables compte tenu de la modélisation disponible, l'aléa a été qualifié selon le fonctionnement probable du champ d'inondation.

Les zones de stockage sans vitesse (casiers entre les ravins notamment) sont considérées comme exposées à un aléa moyen ou faible en fonction de la hauteur d'eau probable.

Les secteurs sur lesquels des écoulements rapides sont susceptibles d'apparaître (zones de retour au lit, écoulements parallèle au lit à l'arrière des digues, zones situées au droit de points de rupture possibles des digues) sont exposés à un aléa fort ou moyen.

L'aléa « retrait et gonflement des argiles »

<i>Aléa</i>	<i>Indice</i>	<i>Critères</i>
Fort ou Moyen	R2	Zones comportant des formations géologiques sensibles (terrains contenant une proportion d'argiles gonflantes) et montrant des facteurs défavorables : circulation d'eau abondantes ; alternance de niveaux argileux et de niveaux non argileux ; pente forte.
Faible	R1	zone ne présentant pas de facteur défavorable mais où des formations géologiques sensibles sont présentes.

Seuls deux niveaux d'aléas sont ici distingués compte tenu de la multiplicité des facteurs qui interviennent dans ce phénomène et de la méconnaissance de la composition des terrains.

Les désordres affectant les constructions ne sont pas pris en compte comme critères d'aléa dans la mesure où la *qualité des constructions* concernées n'est pas connue de manière précise. Une fissuration intense affectant un bâtiment moderne construit selon les règles de l'art n'a à l'évidence pas la même signification que des désordres comparables affectant un bâtiment ancien ou une construction dépourvues de fondation.

Toutefois, les zones affectées par les désordres ont guidées d'une part le choix des critères « géologiques » et d'autre part, la délimitation des zones lorsque les observations externes ne permettent pas de qualifier l'aléa sur la base des critères retenus.

L'aléa « ravinement et ruissellement sur versant »

<i>Aléa</i>	<i>Indice</i>	<i>Critères</i>
Fort	V3	Versant en proie à l'érosion généralisée (zone de type « bad-lands ») ou axes d'écoulements susceptibles de connaître de forts débits lors de précipitations intenses.
Moyen	V2	Zone d'érosion localisée Exemples : - Griffes d'érosion avec présence de végétation clairsemée - Ecoulement important d'eau boueuse, suite à une résurgence temporaire
Faible	V1	Versant à formation potentielle de ravine. Ecoulement d'eau plus ou moins boueuse sans transport solide sur les versants et particulièrement en pied de versant.

Les zones de faibles pente contribuant de manière évidente à l'alimentation des ravins et torrents situés en aval ont été considérées comme exposées à un aléa faible de ruissellement sur versant.

De nombreuses zones sont exposées à des aléas de glissement de terrain **ET** de ravinement. L'activité des glissements se traduit en effet fréquemment par une dégradation des versants susceptibles d'engendrer des érosions superficielles.

L'aléa sismique

Les particularités de ce phénomène, et notamment l'impossibilité de l'analyser hors d'un contexte régional – au sens géologique du terme – imposent une approche spécifique. Cette approche nécessite des moyens importants et n'entre pas dans le cadre de cette mission. L'aléa sismique est donc déterminé par référence au zonage sismique de la France défini par le décret n° 91-461 du 04 mai 1991 relatif à la prévention du risque sismique pour l'application des nouvelles règles de construction parasismiques. Ce document divise le territoire français en quatre zones en fonction de la sismicité historique et des données sismotectoniques. Les limites de ces zones ont été ajustées à celles des circonscriptions cantonales.

La totalité du territoire communal est considérée comme une zone de faible sismicité (zone Ib du zonage sismique de la France).

Approche du zonage réglementaire

Ce chapitre présente quelques notions qui ont été implicitement prises en compte dans la détermination de l'aléa. En effet, et bien que l'aléa soit **théoriquement** défini uniquement en fonction de l'activité des phénomènes naturels, la subjectivité de sa qualification conduit à une intégration de fait des notions de vulnérabilité et de constructibilité.

Le contexte législatif

La nature des mesures réglementaires applicables est, rappelons-le, définie par le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles, et notamment ses articles 4 et 5.

Art. 3 - Le projet de plan comprend :

....

3° Un règlement précisant en tant que de besoin :

□ *les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones en vertu du 1° et du 2° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée ;*

□ *les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mentionnées au 3° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en cultures ou plantés existants à la date de l'approbation du plan, mentionnées au 4° du même article. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles des mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur mise en œuvre.*

Art. 4 - En application du 3° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée, le plan peut notamment :

□ *définir des règles relatives aux réseaux et infrastructures publics desservant son secteur d'application et visant à faciliter les éventuelles mesures d'évacuation ou l'intervention des secours ;*

□ *prescrire aux particuliers ou à leurs groupements la réalisation de travaux contribuant à la prévention, des risques et leur confier la gestion de dispositifs de prévention des risques ou d'intervention en cas de survenance des phénomènes considérés ;*

□ *subordonner la réalisation de constructions ou d'aménagements nouveaux à la constitution d'associations syndicales chargées de certains travaux nécessaires à la prévention des risques, notamment l'entretien des espaces et, le cas échéant, la réalisation ou l'acquisition, la gestion et le maintien en condition d'ouvrages ou de matériels.*

□ *Le plan indique si la réalisation de ces mesures est rendue obligatoire et, si oui, dans quel délai.*

Art. 5 - En application du 4° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée, pour les constructions, ouvrages, espaces mis en culture ou plantés, existant à la date d'approbation du plan, le plan peut définir des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde. Ces mesures peuvent être rendues obligatoires dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence.

Toutefois, le plan ne peut pas interdire les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du plan ou, le cas échéant, à la publication de l'arrêté mentionné à l'article 6 ci-dessous, notamment les aménagements internes, les traitements de façade et la réfection des toitures, sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux, ou conduisent à une augmentation de la population exposée.

En outre, les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10 p. 100 de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan.

39 Mesures individuelles

Ces mesures sont, pour l'essentiel, des dispositions constructives applicables aux constructions futures dont la mise en œuvre relève de la seule responsabilité des maîtres d'ouvrages. Des études complémentaires préalables leur sont donc proposées ou imposées afin d'adapter au mieux les dispositifs préconisés au site et au projet. Certaines de ces mesures peuvent être applicables aux bâtiments ou ouvrages existants (renforcement, drainage par exemple).

40 Mesures d'ensemble

Lorsque des ouvrages importants sont indispensables ou lorsque les mesures individuelles sont inadéquates ou trop onéreuses, des dispositifs de protection collectifs peuvent être préconisés. De nature très variée (correction torrentielle, drainage, auscultation de glissement de terrain, ouvrage pareblocs, etc.), leur réalisation et leur entretien peuvent être à la charge de la commune, ou de groupements de propriétaires, d'usagers ou d'exploitants.

Réglementation : propositions et discussion

En règle générale, les zones considérées comme exposées à un aléa moyen ne sont pas *constructibles* sauf pour les phénomènes de tassement et de ravinement. Toutefois, des adaptations sont possibles en fonction de la nature des projets et des impératifs socio-économiques.

En zone d'aléa faible, il convient de tenir compte de la nécessité de limiter autant que faire se peut la vulnérabilité en zone exposée aux phénomènes naturels. Cette remarque s'applique notamment en zone inondable de la Bléone.

Le risque de crue torrentielle

Les bâtiments doivent être adaptés (ou protégés) contre les eaux, les accumulations de matériaux et les phénomènes érosifs (affouillement des fondations notamment).

Compte tenu de l'intensité des phénomènes sur la commune, il convient de surélever les niveaux habitables ou aménageables d'au moins 1,0 m au-dessus du terrain naturel (pour les façades exposées) et sans que cette surélévation puisse être inférieure à 0,50 m.

Des ouvrages déflecteurs (murs, merlons, etc.) peuvent constituer une alternative notamment pour les constructions existantes. Toutefois, il convient alors d'étudier soigneusement les éventuelles conséquences sur les abords des bâtiments.

Dans tous les cas, la mise en oeuvre d'un parcours à dommage minimal (cheminement peu vulnérable préparé pour limiter les conséquences des divagations torrentielles) est souhaitable.

Des mesures d'ensemble peuvent naturellement être envisagées :

- entretien et reprofilage des ravins ;
- modification de certains ouvrages;
- création de plages de dépôt ;
- etc.

Ces mesures ne peuvent être réalisées qu'après une étude spécifique qui intègre ces aménagements dans le fonctionnement global du bassin versant concerné.

Le risque de glissement de terrain

Les dispositions à mettre en oeuvre relèvent en partie des dispositions constructives : la structure et les fondations du bâtiment doivent être adaptées (renforcement, chaînage, fondations spéciales, etc.).

Des renforcements de façades et/ou la réalisation de façades aveugles peuvent s'avérer nécessaires lorsque le projet se situe au pied d'un versant sensible sur lequel des coulées boueuses peuvent prendre naissance.

La diminution de la teneur en eau des terrains constitue toujours un facteur de limitation des risques induits par les glissements de terrain. La maîtrise des rejets d'eau et le drainage de la parcelle sont donc des mesures nécessaires.

Le risque d'inondation

Ce risque est exclusivement associé aux zones inondables de la Bléone. Les dispositions indispensables comprennent la mise hors d'eau des niveaux aménageables et habitables des constructions ainsi que l'adaptation de la construction à l'inondation (utilisation de matériaux hydrofuges, drainage des vides sanitaires, etc.).

La cote de la crue de référence (crue centennale) n'est pas redéfinie dans le cadre de cette étude. Toutefois, il convient de considérer ces valeurs avec prudence du fait de la méthode de calcul employée. La cote théorique est vraisemblablement sous-estimées dans certaines zones et surestimées dans d'autres... En outre, les vitesses moyennes d'écoulement ne sont pas représentatives du fonctionnement réel de la Bléone : les vitesses seront probablement plus élevées dans le lit mineur et plus faibles dans le champ d'inondation *sauf* dans quelques zones de déversement ou de concentration des écoulements et sauf évidemment en cas de rupture de digue.

Compte tenu du caractère torrentiel de la Bléone, il est vraisemblable que les débordements s'accompagneront de dépôts de matériaux et de l'accumulation de flottants divers contre les bâtiments. Des façades résistantes et aveugles peuvent donc être nécessaires à proximité des zones de débordement potentielles.

La disposition des bâtiments doit être étudiée afin de limiter la concentration des écoulements et donc l'accélération des eaux dans le champ d'inondation (grand axe des bâtiments parallèle à l'écoulement).

Il convient de limiter les stockages de produits et matières dangereux ainsi que de produits flottants (grumes, automobiles, caravanes, etc.) ou d'imposer la réalisation de parcs de stockage adaptés.

Le remblaiement des zones inondables doit a priori être interdit ou strictement limité. En effet, les remblais se traduisent par des pertes de capacité de stockage qui peuvent aggraver les risques sur d'autres zones, tant à l'aval qu'à l'amont.

Le risque de tassement

Les mesures envisageables dans les zones d'aléa moyen ou faible de tassement sont les suivantes :

- Adaptation des fondations et de la structure du bâtiment (dimensionnement suffisant, chaînages, etc.) ;
- Construction sur vide sanitaire ou sous-sol enterrés afin que le niveau des fondations soit aussi bas que possible (les terrains les plus profonds sont moins exposés aux variations de teneur en eau) ;
- Drainage de la parcelle (Attention : le drainage doit être effectué le plus tôt possible *avant* la construction afin de limiter les risques de variation de la teneur en eau après la réalisation du bâtiment) ;
- Protection du pourtour du bâtiment par un trottoir ou une terrasse qui limite l'évaporation ;
- Suppression des arbres à proximité du bâtiment (pour éviter que les racines soutirent de l'eau au niveau des terrains de fondations).

Il est indispensable de rechercher un niveau de fondation homogène afin d'éviter les tassements différentiels et de tenir compte des éventuels rejets d'eau dans le terrain (assainissement individuel).

La plupart de ces dispositions doivent être précisées par une étude spécifique qui permettra d'adapter le projet au site notamment en évaluant plus précisément la teneur en argiles sensibles des terrains de fondation.

Le risque de ruissellement et de ravinement

Les mesures individuelles sont du même type que celles proposées pour les crues torrentielles mais avec une hauteur d'application de 0,5 m pour les façades exposées et une hauteur minimale de 0,30 m (valeur fournie à titre indicatif).

Le principe du parcours à dommage minimal est particulièrement adapté et il est applicable aux constructions existantes comme aux constructions futures. La disposition des accès (portail, entrée de garage, etc.) détermine en effet souvent l'importance des dommages liés à ce phénomène.

Des mesures d'ensemble telles que la réalisation ou l'amélioration des fossés de collecte des eaux pluviales et des ouvrages associés (buses, avaloirs, etc.) paraissent indispensables en plusieurs points de la commune (secteur de la mairie notamment).

Glossaire

A

Aléa : Probabilité d'occurrence d'un phénomène naturel de nature et d'intensité définies. Le plus souvent, l'aléa est estimé qualitativement grâce à une échelle à 4 degrés : FORT, MOYEN, FAIBLE, NUL.

Alluvions : Sédiments des cours d'eau (et des lacs) composés, selon les régions traversées et la force du courant, de galets, de graviers et de sables en dépôts souvent lenticulaires.

C

Chevauchement : Mouvement tectonique conduisant un ensemble de terrains à en recouvrir un autre par l'intermédiaire d'un contact anormal peu incliné (surface de chevauchement).

Colluvions : Dépôts superficiels provenant de l'altérations du substratum et n'ayant subi qu'un faible transport.

Conglomérat : Roche sédimentaire détritique formée pour 50 % au moins de débris de roches de dimension supérieure à 2 mm et liés par un ciment.

D

Danger : Etat correspondant aux préjudices potentiels d'un phénomène naturel sur les personnes. Le danger existe indépendamment de la présence humaine. Son niveau est fonction de la probabilité d'occurrence de ce phénomène et de sa gravité.

Détritique : Qui est formé en totalité ou en partie de débris. Une roche détritique est ainsi composée pour 50 % au moins de débris divers. Les plus importantes sont les roches détritiques terrigènes, constituées de débris issus de l'érosion d'un continent.

Domage : Conséquences économiques défavorables d'un phénomène naturel sur les biens, les activités et les personnes (exprimés généralement sous une forme quantitative et monétaire).

E

Embâcles : Accumulation de matériaux transportés par les flots (végétation, galets, débris divers,...) en amont d'un ouvrage (pont,...) ou bloqués dans des parties resserrées d'une vallée ou d'un thalweg.

Enjeux : Personnes, biens, activités, patrimoines, etc, susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel.

Épicentre : Point situé à la surface du sol, à la verticale du foyer (voir ce terme) d'un séisme. C'est au voisinage de l'épicentre que les effets des séismes sont les plus forts.

F

Faille : Fracture ou zone de fracture dans la roche, le long de laquelle les deux bords se déplacent l'un par rapport à l'autre.

Foyer : Point origine de la rupture au sein de l'écorce terrestre engendrant un séisme. Les foyers peuvent être plus ou moins profonds ; la majorité des foyers sismiques connus en France métropolitaine sont situés entre 5 et 15 km de profondeur.

G

Géomécanique (caractéristique...) : Caractéristiques des roches et des sols qui conditionnent leur résistance et leur stabilité. La saturation en eau des terrains modifie généralement leurs caractéristiques géomécaniques.

H

Hydrogéomorphologie : Analyse des conditions naturelles et anthropiques d'écoulement des eaux dans un bassin versant.

I

Intensité (d'un phénomène) : Expression de la violence ou de l'importance d'un phénomène, évaluée ou mesurée par des paramètres physiques.

L

Lit mineur : Lit ordinaire du cours d'eau, généralement bien délimité entre des berges abruptes, plus ou moins élevées et continues, et peu ou pas colonisé par la végétation du fait de la fréquence de l'écoulement des eaux.

Lit majeur : zone plus ou moins large d'extension maximale des crues d'un cours d'eau, souvent limitée latéralement par un talus d'érosion marqué matérialisant le passage à une terrasse alluviale ancienne ou à l'encaissant (relief).

P

Période de retour : Durée théorique moyenne, exprimée en année, qui sépare deux occurrences d'un phénomène donné si l'on considère une période de temps suffisamment longue. Une crue de période de retour 10 ans se reproduit en moyenne 10 fois par siècle. On peut également estimer que ce phénomène a une chance sur 10 de se produire chaque année.

Poudingues : Roche sédimentaire détritique formée de galets (éléments arrondis) liés par un ciment.

R

Risque (naturel) : Pertes probables en vies humaines, en biens et en activités consécutives à la survenance d'un aléa naturel.

V

Vulnérabilité : Au sens le plus large, exprime le niveau de conséquences prévisibles d'un phénomène naturel sur les enjeux.

Bibliographie

Ouvrages de référence

- [2] *Carte topographique à 1/25 000 TOP 25 - 3340ET*
DIGNE-LES-BAINS - SISTERON LES MÈES
IGN
30 mars 1998
- [3] *Plans de Prévention des Risques de Mouvements de Terrain*
Guide méthodologique
DPPR/SDPRM
Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Ministère de l'Équipement, du logement et des Transports
12 janvier 1999
- [4] *Carte géologique de la France à 1/50 000 - Feuille 944*
Digne
BRGM
1981
- [5] *Synthèse Nationale sur les crues des petits bassins versants*
Fascicule 1 - Éléments de pluviométrie
Ministère de l'Agriculture
juin 1980

Documents spécifiques

- [6] *Plans d'Exposition aux Risques naturels prévisibles d'Aiglun (Alpes-de-Haute-provence)*
DDE des Alpes-de-Haute-Provence, Service de l'Aménagement et de l'Habitat - Cellule Missions d'Etat
31 décembre 1990
- [7] *Sécheresse de 1997 - Diagnostic météorologique et géologique*
AIGLUN
SOL CONCEPT
30 mars 1998
- [8] *APS Autoroute du Val de Bléone*
CETE
Septembre 1994

Bibliographie

- [1] **Carte topographique au 1/25 000**
TOP 25 « BARREME » 3441 OT - IGN Paris 1997.
- [2] **Carte géologique de la France au 1/50 000**
Feuilles « FORCALQUIER » - 943 et « DIGNE » - 944 - B.R.G.M..
- [3] **Cadastre de la commune du CHAFFAUT-SAINT-JURSON au 1/5 000.**
- [4] **Schéma d'aménagement de la BLEONE**
BCEOM – Janvier 1991.
- [5] **Antenne autoroutière du Val de BLEONE – A.P.S.**
CETE – Septembre 1994.
- [6] **Sécheresse et construction – Guide de prévention**
Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement. 1993.
- [7] **Etude climatologique et géotechnique – Sécheresse de 1988/1990**
SOL CONCEPT – Février 1991.
- [8] **Diagnostic météorologique et géologique – Sécheresse de 1997 commune de MALLEMOISSON - SOL CONCEPT – Mai 1998.**
- [9] **Plan d'Exposition aux Risques naturels prévisibles du CHAFFAUT-SAINT-JURSON**
D.D.E.04 - Service de l'Aménagement et de l'Habitat – Cellule Missions de l'Etat - Décembre 1990.
- [10] **Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles – Guide général**
Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, Ministère de l'Equipement, du Logement et des Transports. 1997.
- [11] **Plans de Prévention des Risques d'inondation – Guide méthodologique**
Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, Ministère de l'Equipement, du Logement et des Transports. 1999.
- [12] **Plans de Prévention des Risques de mouvements de terrain – Guide méthodologique**
Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, Ministère de l'Equipement, du Logement et des Transports. 1999.
- [13] **Photos aériennes du secteur (missions 1974 et 1993).**
- [14] **A585 Antenne autoroutière du Val de BLEONE - actualisation de l'étude hydraulique**
SOGREAH –2002.
- [15] **Schéma de restauration et de gestion de la BLEONE et de ses affluents - Etat des lieux, diagnostic hydraulique.**
SOGREAH – janvier 2003.