

Plan de prévention des risques naturels

Livret 2
Règlement

P.P.R.



Sorède

(N° INSEE : 66 196)

prescription : 3 juin 1999
élaboration : janvier à mai 2000
finalisation : juin 2009
enquête publique : du 27/10 au 27/11/2009



Ministère de l'Ecologie
et du Développement Durable

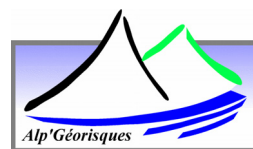


Office National des Forêts



Service Départemental de
restauration des terrains en montagne
des Pyrénées- Orientales

rtm



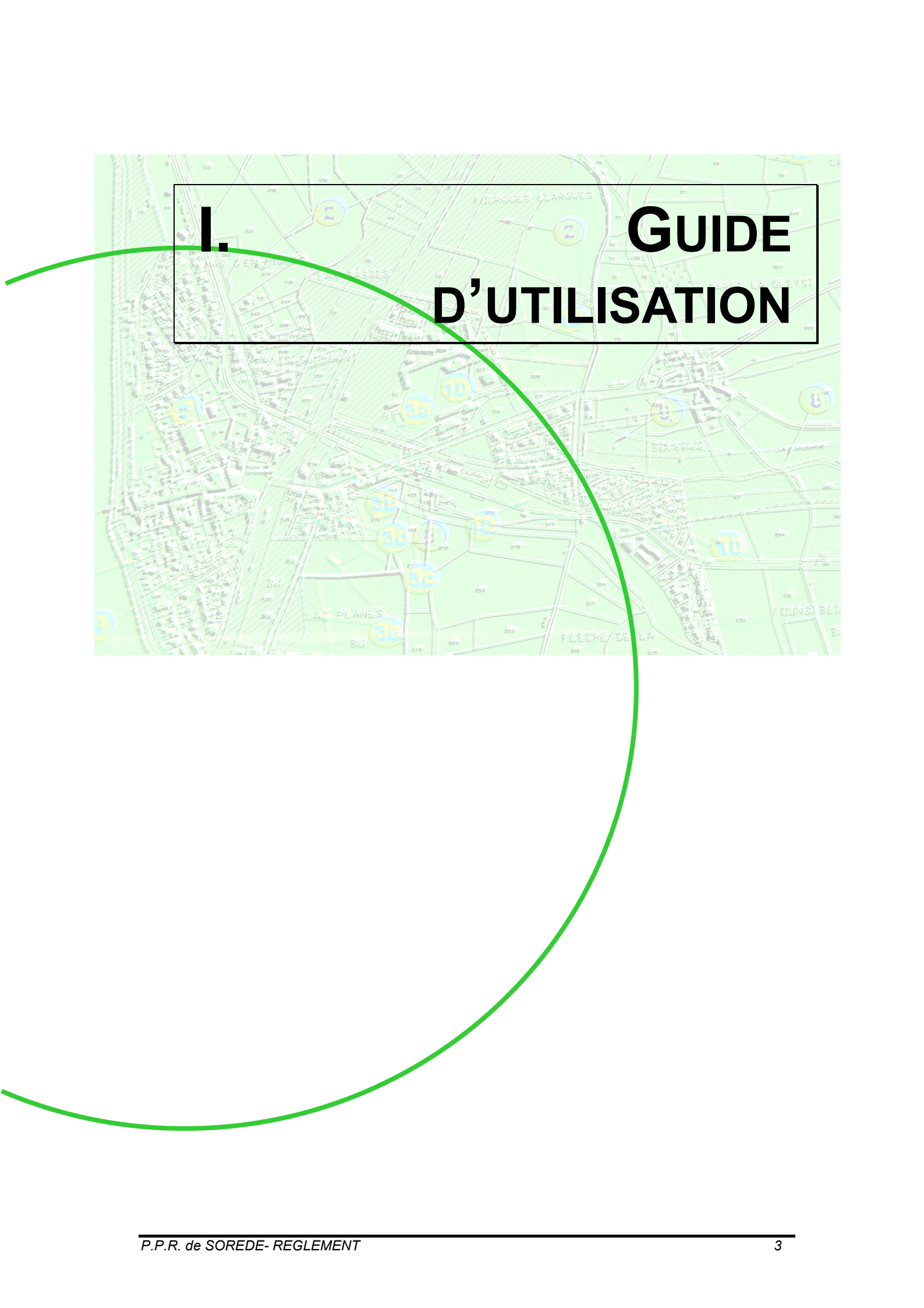
- SOMMAIRE -

I. GUIDE D'UTILISATION	3
II. PORTEE DU REGLEMENT	7
II.1. DEFINITION ET CHOIX DU PERIMETRE D'ETUDE	9
II.2. OBJET, CHAMP D'APPLICATION, DELIMITATION DU TERRITOIRE EN ZONES A RISQUES	9
II.3. OBJECTIFS DES MESURES DE PREVENTION	10
II.3.1. Nature des mesures réglementaires	10
II.3.1.1. Bases légales	10
II.3.1.2. Mesures individuelles	10
II.3.1.3. Mesures d'ensemble	10
II.3.2. Champ d'intervention des mesures de prévention	10
II.4. EFFETS DU P.P.R.	13
II.4.1. Effets sur les utilisations et l'occupation du sol	13
II.4.2. Effets sur l'assurance des biens et activités	14
II.4.3. Effets sur les populations	14
II.4.4. Délai de mise en œuvre des mesures obligatoires	14
II.4.5. Prééminence du règlement sur la cartographie	15
II.4.6. Incidence des ouvrages de protection sur le zonage réglementaire et révision du P.P.R.	15
III. MESURES REGLEMENTAIRES DE PREVENTION GENERALE	19
III.1. REMARQUE PREALABLE	21
III.2. MESURES PORTANT SUR L'ENTRETIEN DU MILIEU NATUREL	21
III.2.1. Entretien des cours d'eau	21
III.2.2. Protection des espaces boisés	23
III.3. MESURES PORTANT SUR CERTAINES ACTIVITES	24
III.3.1. Etablissements sensibles et recevant du Public (E.R.P.)	24
III.3.2. Pratiques agricoles	28
III.3.3. Exploitation des carrières	29
III.3.4. Activités industrielles, artisanales ou commerciales	29
III.4. MESURES SPECIFIQUES DU P.P.R. (URBANISME ET CONSTRUCTION)	30
III.4.1. Prise en compte du risque sismique	30
III.4.2. Terrassements généraux	31
III.4.3. Prise en compte du risque d'inondation par ruissellement pluvial urbain	31
III.4.4. Etude géotechnique préalable	34
III.4.4.1. Risques et recommandations concernant les mouvements de terres	34
III.4.4.2. Recommandations concernant les fondations sur remblais :	35
III.4.4.3. Recommandations concernant les canalisations enterrées :	36
III.4.4.4. Recommandations concernant le comportement des sols en fonction de la teneur en eau :	36
III.4.4.5. Synthèse des recommandations	37
III.4.5. Sécurité des réseaux aériens et enterrés (lignes électriques et téléphoniques, gaz, eau potable etc...)	39
III.4.6. Reconstruction d'un bâtiment sinistré	40
III.4.7. Avis « coup par coup »	41

IV. MESURES REGLEMENTAIRES DE PREVENTION PARTICULIERES AU ZONAGE	43
IV.1. PREAMBULE	45
IV.2. EN ZONE ROUGE	45
IV.2.1. Principe de la zone ROUGE	45
IV.2.2. Mesures de prévention particulières applicables en zone ROUGE, en complément des mesures de prévention générale	45
IV.2.2.1. Occupations et utilisations du sol INTERDITES en zone ROUGE	45
IV.2.2.2. Occupations et utilisations du sol AUTORISEES en zone ROUGE	46
IV.2.2.3. Règles particulières applicables en zone ROUGE	49
IV.2.3. Règle générale concernant l'emprise des zones rouges le long des cours d'eau	57
IV.3. EN ZONE BLEUE	58
IV.3.1. Principe de la zone BLEUE	58
IV.3.2. Mesures de prévention particulières applicables en zone BLEUE, en complément des mesures de prévention générale	58
IV.3.2.1. Occupations et utilisations du sol INTERDITES en zone BLEUE	58
IV.3.2.2. Occupations et utilisations du sol AUTORISEES en zone BLEUE	59
IV.3.2.3. Règles particulières applicables en zone BLEUE	62
IV.4. PROPOSITIONS DE MESURES DE PROTECTION COLLECTIVES	78
IV.5. PLAN COMMUNAL DE SAUVEGARDE ET DE PROTECTION DES PERSONNES EXPOSEES.	80
IV.6. EN ZONE BLANCHE	81
IV.6.1. Règle générale concernant les occupations et utilisations du sol en zone BLANCHE	81
IV.6.2. Mesures de prévention particulières applicables en zone BLANCHE, en complément des mesures de prévention générale	81
V. DEFINITIONS DE TERMES PARTICULIERS D'UN PPR TYPE	85

Légende de la photographie de couverture :

Embâcle au barrage de la Fargue en Vallée Heureuse après la crue du 17 novembre 1989 sur la Rivière de Sorède.

The background of the page is a detailed map of a town, likely Sorède, showing streets, buildings, and green spaces. A thick green curved line starts from the left edge, arches over the top right, and ends at the bottom left. Overlaid on the map is a black rectangular box containing the title. The title is split into two parts: 'I.' on the left and 'GUIDE D'UTILISATION' on the right.

I. GUIDE D'UTILISATION

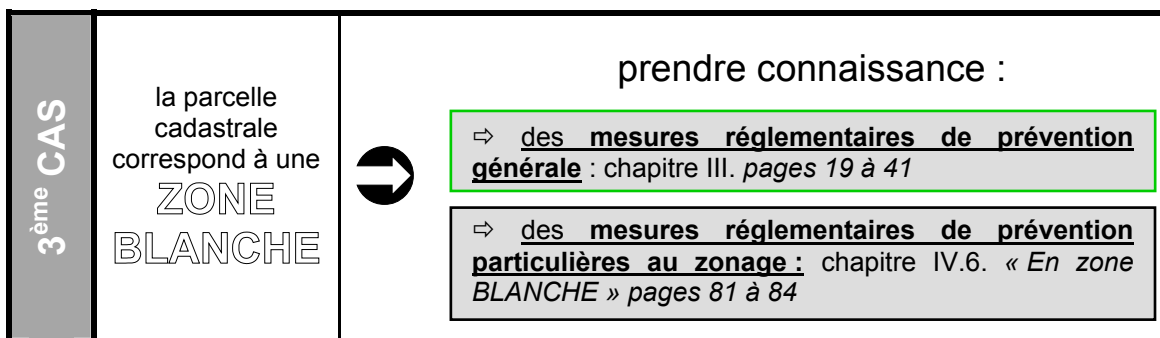
UTILISATION PRATIQUE DU REGLEMENT

Le P.P.R. et son règlement s'utilisent de la façon suivante :

ETAPE 1	REPERAGE DE LA PARCELLE CADASTRALE DANS UNE ZONE DE RISQUE
La carte du P.P.R. permet de repérer toute parcelle cadastrale par rapport à une zone réglementée au titre des risques naturels (zone bleue, rouge ou blanche)	Relever le numéro de la zone concernée sur la carte P.P.R.

ETAPE 2	UTILISATION DU REGLEMENT
1^{er} CAS le numéro de la zone réglementée correspond à une ZONE ROUGE	prendre connaissance : ⇒ <u>des mesures réglementaires de prévention générale</u> : chapitre III. pages 19 à 41 ⇒ <u>des mesures réglementaires de prévention particulières au zonage</u> : chapitre IV.2. « En zone ROUGE » pages 45 à 57

2^{ème} CAS le numéro de la zone réglementée correspond à une ZONE BLEUE	prendre connaissance : ⇒ <u>des mesures réglementaires de prévention générale</u> : chapitre III. pages 19 à 41 ⇒ <u>des mesures réglementaires de prévention particulières au zonage</u> : chapitre IV.3. « En zone BLEUE » pages 58 à 77
--	---

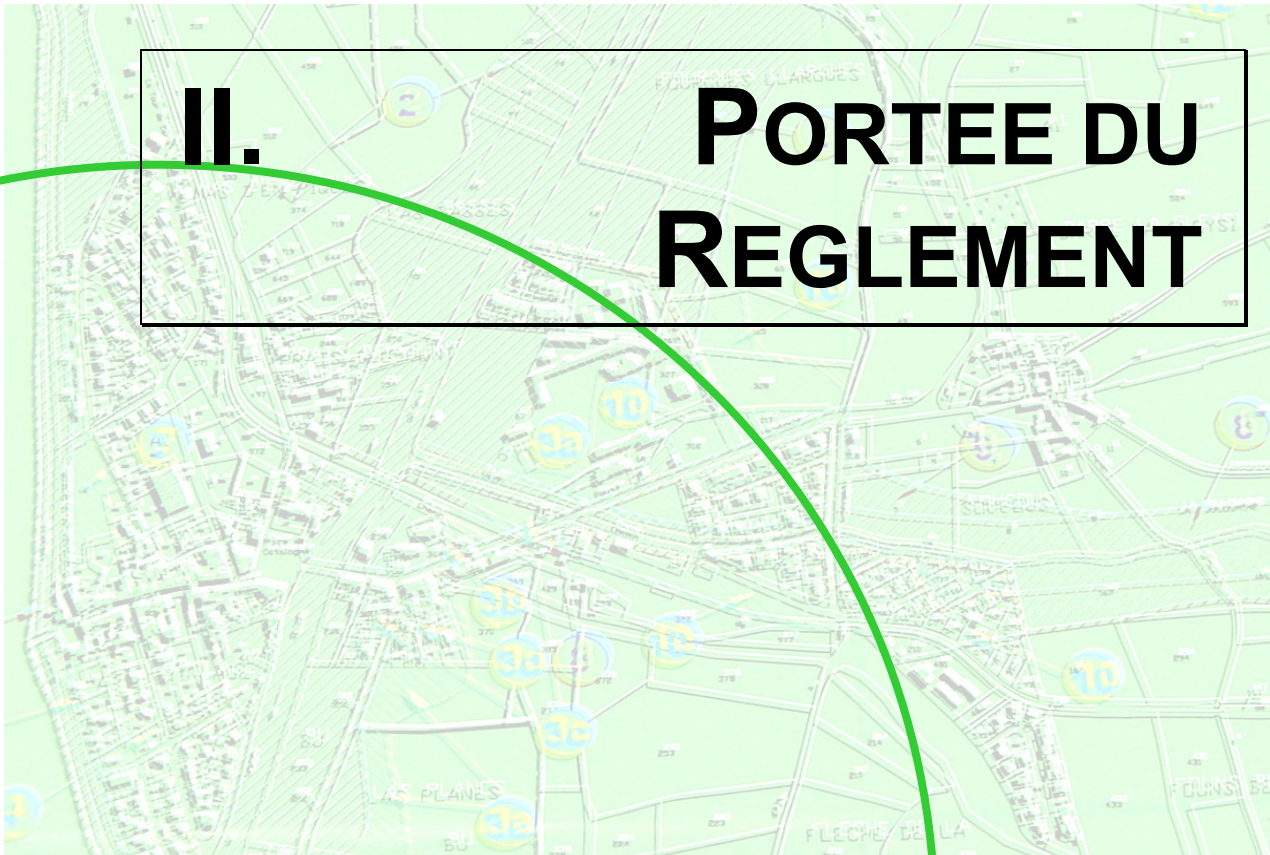


*** CODE d'identification des zones :**

Les zones rouges ou bleues sont en plus de leur couleur repérées par un code alphanumérique :

- **La première lettre indique le niveau de contrainte**
 - « R » pour zone ROUGE
 - « B » pour zone BLEUE
- **La seconde indique la nature du phénomène**
 - « G, g » pour Glissement de terrain
 - « T, t » pour crue Torrentielle
 - « I, i » pour Inondation
 - « P, p » pour chute de pierres et/ou de blocs
 - « E, e » pour Erosion par ravinement
- **un indice 1, 2 ou 3 complète parfois le code pour différencier des règlements**
 - exemple « Bg1 » et « Bg2 »





II.

PORTEE DU REGLEMENT

II.1. Définition et choix du périmètre d'étude

Le périmètre d'étude du P.P.R. de Sorède, tel qu'il est défini par l'**arrêté préfectoral n° 99-1701 du 3 juin 1999***, définit la zone à l'intérieur de laquelle sera appliqué le règlement de ce document de prévention des risques naturels. Il concerne une partie de la commune centrée sur les secteurs où réside la population et où s'exercent les activités et l'occupation humaine. Il s'agit des zones urbanisées ou susceptibles de l'être, celles d'aménagements touristiques, et enfin les voies de circulations normalement carrossables. **Le zonage réglementaire présenté est donc centré sur les enjeux existants et futurs de la commune.**

II.2. Objet, champ d'application, délimitation du territoire en zones à risques

Conformément à l'article 16 de la loi n° 95-101 du 2 février 1995, titre II, ch. II, (repris dans l'article L. 562- 1 du LIVRE V, Titre 6, Chapitre II du Code de l'Environnement*) le territoire communal de Sorède couvert par le P.P.R. est délimité en :

- **zones directement exposées aux risques, dites « zones de danger »**, distinguées par la nature et l'intensité du risque en zone d'interdiction et en zone d'autorisation sous conditions, de réalisation, d'utilisation, d'exploitation ;
- **zones non directement exposées aux risques, dites « zones de précaution »** 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.

Conformément aux mêmes textes cités à l'alinéa précédent, le P.P.R. définit :

- **les mesures d'interdiction et les prescriptions nécessaires spécifiques à chaque zone délimitée ;**
- **les mesures de prévention, protection et sauvegarde à mettre en oeuvre contre les risques naturels prévisibles par les collectivités publiques dans le cadre de leur compétence, ainsi que celles incombant aux particuliers,**
- **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 d'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires exploitants ou utilisateurs.**

* voir recueil des textes législatifs et réglementaires dans les Annexes du P.P.R.

II.3. Objectifs des mesures de prévention

II.3.1. Nature des mesures réglementaires

II.3.1.1. Bases légales

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 (cf. Annexes).

II.3.1.2. Mesures individuelles

Ces mesures sont, pour l'essentiel, des dispositions constructives applicables aux constructions futures dont la mise en oeuvre 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).

II.3.1.3. 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, ouvrages pareblocs, etc...), leur réalisation et leur entretien peuvent être à la charge de la commune, de groupements de propriétaires, d'usagers ou d'exploitants.

II.3.2. Champ d'intervention des mesures de prévention

Un des objectifs essentiels du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles est **l'affichage du risque**, c'est-à-dire le "porté à la connaissance" des responsables communaux et du public, de l'existence de risques naturels sur certaines parties du territoire communal.

A chaque règle du P.P.R. correspond un **objectif de prévention** qui se traduit par une **action** sur l'une des **composantes du risque** :

- la **composante** du risque est le facteur de mitigation sur laquelle l'action agit : l'aléa ou la vulnérabilité. La vulnérabilité est différente selon qu'il s'agisse des personnes, ou des biens existants ou futurs.
- l'**action** est la manière d'agir sur ce facteur de mitigation. Les actions de **réduction** du risque sont privilégiées mais, lorsqu'elles ne sont pas réalisables, c'est la **maîtrise** du risque (ne pas aggraver le niveau de risque existant) qui sera recherchée. Enfin, toutes les actions de la **connaissance** au sens large (mieux connaître, surveiller, informer) constituent la troisième grande catégorie d'actions possibles.

Chacune des règles ou mesures du P.P.R. porte sur **trois champs d'intervention** :

1. **Les mesures sur les projets nouveaux (interdictions/prescriptions).** Elles ont pour objectif d'agir sur toutes les composantes du risque en vue de le **maîtriser**. Elles visent également la **maîtrise de la vulnérabilité des personnes et des biens**.
2. **Les mesures sur l'existant** ont pour objectif la réduction du risque en agissant sur la **vulnérabilité des personnes et des biens**, dans de rares cas par action sur les phénomènes. Elles peuvent nécessiter une meilleure connaissance des conditions d'adaptation des biens au risque. Trois volets d'action :
 - a. **Sécurité des personnes** : *mesures visant à l'adaptation des biens ou des ouvrages dans le but de réduire la vulnérabilité des personnes.*
 - b. **Limitation des dommages aux biens** : *mesures visant au renforcement des biens pour réduire leur vulnérabilité.*
 - c. **Retour à la normale** : *mesures visant à adapter les biens pour faciliter le retour à la normale lorsque l'événement s'est produit.*
3. **Les mesures de Prévention, de Protection et de Sauvegarde** visent à connaître, maîtriser ou réduire les risques par une action sur **l'aléa** ou sur la **vulnérabilité des personnes**.
 - a. **Prévention** : *mesures visant à l'amélioration de la connaissance des aléas, l'information des personnes ou la maîtrise des phénomènes.*
 - b. **Protection** : *mesures visant à maîtriser l'aléa ou le réduire par l'entretien ou la création de dispositifs de protection.*
 - c. **Sauvegarde** : *mesures visant à maîtriser ou réduire la vulnérabilité des personnes.*

L'ensemble de ces mesures constitue le règlement du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles.

Les trois types de règles que doit poser le PPR poursuivent donc des objectifs complémentaires qui sont illustrés par le tableau suivant :

Champ d'intervention	Composante	Aléa	Vulnérabilité		
	Action		Personnes	Biens futurs	Biens existants
<i>Projets nouveaux</i>	REDUIRE			Règle d'urbanisme et règles constructives	
<i>Existant</i>		Travaux de protection individuels (merlon contre les chutes de blocs, dispositif paravalanche)	Mesures visant l'adaptation des biens ou des aménagements au titre de la sécurité (espace refuge, renforcement des murs, confortement ouvrage de protection)		Toutes mesures de réduction de la vulnérabilité des biens
<i>Prévention, Protection, Sauvegarde</i>		Mesures de prévention et de protection : travaux et ouvrages (ouvrages actif/passif de protection, purges de blocs, etc)	Mesures de sauvegarde (contrôler l'accès et la circulation en zone à risque, gabarit des voies adapté à l'intervention des secours)		
<i>Projets nouveaux</i>	MAITRISER	Prescriptions pour ne pas aggraver les phénomènes (bassin de rétention pour ne pas accroître le ruissellement, interdiction de construire en zone boisée avalanche)	Interdiction ou prescriptions relatives à l'occupation ou à l'utilisation (usage des nouveaux bâtiments, aménagement intérieur, accès) Dispositions constructives (espace refuge, etc)	Règles d'urbanisme interdiction et prescriptions (coefficient d'emprise au sol, extension limitée à 20m2) Règles constructives	Règles d'urbanisme et constructives sur les projets d'extension, réhabilitation, reconstruction, changement de destination (Respect d'une côte pour le premier plancher habitable, résistance de la structure)
<i>Existant</i>		Travaux visant à ne pas aggraver l'aléa : (extension du réseau d'assainissement)			
<i>Prévention, Protection, Sauvegarde</i>		Mesures de prévention (débroussaillage obligatoire, entretien des ouvrages de protection ou des réseaux hydrauliques)	Mesures de sauvegarde (plan d'évacuation d'un établissement recevant du public, création d'un espace de confinement)		
<i>Projets nouveaux</i>	CONNAITRE SURVEILLER, INFORMER	Réaliser une étude préalable (sondage géotechnique)		Réaliser une étude préalable précisant les conditions de la constructibilité	
<i>Existant</i>					Réaliser un diagnostic de vulnérabilité
<i>Prévention, Protection, Sauvegarde</i>		Mesures de prévention : surveiller ou étudier (mise en place d'un dispositif d'alerte, suivi de l'état des réseaux)	Mesures de prévention : Informer		

II.4. Effets du P.P.R

En permettant la prise en compte :

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

la loi du 2 février 1995*, support du P.P.R., permet de réglementer le développement des zones concernées, y compris dans certaines zones non exposées directement aux risques, par des prescriptions de toute nature pouvant aller jusqu'à l'interdiction.

En contrepartie de l'application des dispositions du P.P.R., le mécanisme d'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles prévu par la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982, modifiée par l'article 18 et suivants de la loi n° 95-101 du 2 février 1995*, et reposant sur un principe de **solidarité nationale**, est conservé.

Le P.P.R. établi par l'Etat approuvé vaut, dans ses indications et son règlement, servitude d'utilité publique (article 40-4 de la loi du 22 juillet 1987*) et est opposable à tout mode d'occupation et d'utilisation du sol aux tiers après approbation dans les formes définies par le décret du 5 octobre 1995.

Il doit être annexé dans un délai de 3 mois au Plan Local d'Urbanisme de la commune s'il existe conformément à l'article L 126-1 du code de l'urbanisme (article 16 de la loi n° 95-101 du 2 février 1995, titre II, ch. II, repris dans l'article L. 562-4 du Code de l'Environnement*) et doivent respecter leurs dispositions et les comporter en annexe.

En cas de dispositions contradictoires entre ces deux documents, les dispositions du P.P.R. prévalent sur celles du P.L.U. qui doit en tenir compte.

II.4.1. Effets sur les utilisations et l'occupation du sol

La loi permet d'imposer pour réglementer le développement des zones tous types de prescriptions s'appliquant aux constructions, aux ouvrages, aux aménagements ainsi qu'aux exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles. Toutefois, en application de l'article 16 de la loi 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 P.P.R. ,
- 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.

* voir recueil des textes législatifs et réglementaires dans les Annexes du P.P.R.

II.4.2. 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, est conservée pour les entreprises d'assurances l'obligation, créée par la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles, d'étendre leurs garanties aux biens et activités, aux effets des catastrophes naturelles (voir extraits du Code des Assurances en Annexes*).

En cas de non respect de certaines règles 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.

II.4.3. Effets sur les populations

L'article 16 de la loi n° 95-101 du 2 février 1995, titre II, ch. II, permet la prescription de mesures d'ensemble qui sont en matière de sécurité publique ou d'organisation des secours des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde pouvant concerner les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences ou les particuliers ou à leurs groupements.

Ces mesures qui peuvent être rendues obligatoires sont :

- les règles relatives aux réseaux et infrastructures publics desservant les zones exposées et visant à faciliter les éventuelles mesures d'évacuation et l'intervention des secours,
- les prescriptions aux particuliers, ou aux groupements de particuliers quand ils existent, de réalisations de travaux contribuant à la prévention des risques ou d'intervention en cas de survenance des phénomènes considérés,
- les prescriptions pour la réalisation de constructions ou d'aménagements nouveaux, subordonnés à la constitution d'associations syndicales chargées de certains travaux nécessaires à la prévention des risques.

II.4.4. Délai de mise en œuvre des mesures obligatoires

En application du décret n° 95-1089 du 05.10.95 ^{*}, **le délai de mise en œuvre des mesures obligatoires est immédiat pour les constructions nouvelles**. Les mesures obligatoires concernant des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du P.P.R., peuvent être rendues obligatoires dans un délai **de 5 ans**, pouvant être réduit en cas d'urgence (article L. 562-1 du Code de l'Environnement*).

Pour les constructions nouvelles, la non indication d'un délai signifie a priori que les prescriptions sont d'application « **immédiate** » et qu'en cas de dégâts suite à phénomène naturel, les assurances pourront le cas échéant se prévaloir de leur non prise en compte pour ne pas indemniser. Par conséquent, l'option retenue est de dire que à défaut de mention particulière, **les prescriptions de travaux de mise en sécurité pour l'existant sont assorties d'un délai implicite de 5 ans**.

* voir recueil des textes législatifs et réglementaires dans les Annexes du P.P.R.

Les délais éventuellement précisés sont à compter à partir de la date d'approbation du P.P.R.

Il est rappelé que le fait de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation, prescrites par le P.P.R. (opposable) est puni de peines prévues à l'article L. 480-4 du Code de l'Urbanisme (article L. 562-5 du Code de l'Environnement¹).

II.4.5. Prééminence du règlement sur la cartographie

En cas de difficulté d'application du P.P.R. entre les informations portées sur la carte de zonage réglementaire des risques et la lecture du règlement, les indications de ce dernier prévalent (*exemple : imprécision de la limite rouge/bleue sur la carte, mais règlement précisant un recul de 6 m depuis le sommet des berges ...*).

Seule la cartographie sur fond cadastral, doit être consultée en terme de **règlement**. Les cartes notamment d'aléas ne font que **présenter** les zones à risques de manière informative.

II.4.6. Incidence des ouvrages de protection sur le zonage réglementaire et révision du P.P.R. .

Les mesures de prévention générales (ou collectives) ont pour but de réduire le niveau d'aléa d'un phénomène dommageable ou l'exposition d'enjeux existants ou futurs. Il est exceptionnel cependant, que les mesures de prévention générales, qui sont en général des ouvrages actifs ou passifs, suppriment totalement un aléa.

Le zonage réglementaire des aléas du P.P.R. tient compte de la situation actuelle des mesures de prévention générale ou (collectives) permanentes. **Le zonage pourra être modifié, à l'occasion de procédures de modification du P.P.R., pour tenir compte :**

- soit, dans un sens moins restrictif (adaptation du règlement), de la mise en place d'ouvrages de protection nouveaux ou la réalisation d'études d'aléas nouvelles spécifiques et précises donnant une perception du risque différente et complétant l'approche générale initiale du P.P.R. sur un secteur donné (ex : approche hydrogéomorphologique complétée par une étude ou modélisation hydraulique),
- soit, à l'inverse, de la disparition, par défaut d'entretien, d'ouvrages de protection ou d'un mode d'occupation du terrain considéré jusqu'alors comme particulièrement protecteur, ou encore la réalisation d'études d'aléas spécifiques nouvelles donnant une meilleure perception du risque du fait de l'évolution des connaissances scientifiques, ou enfin suite à un phénomène exceptionnel d'intensité supérieur au phénomène de référence pris en compte jusque là.

La conservation des ouvrages de prévention générale ou collective relève de la responsabilité du maître d'ouvrage ; L'Etat ou le Maire, pour les premiers, les associations de propriétaires ou toute autorité s'y substituant, pour les seconds.

En termes de contraintes sur l'occupation et l'utilisation du sol **en zone d'aléa Fort**, la doctrine définie par le M.E.D.D (Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable) concernant l'incidence des ouvrages de protection sur le zonage réglementaire du P.P.R., est ainsi établie dans le respect des **deux principes** suivants :

- ❶ la présence d'ouvrages de protection ne doit pas conduire à augmenter la vulnérabilité mais doit viser à réduire l'exposition des enjeux existants.
- ❷ la constructibilité ne pourra être envisagée que **très exceptionnellement** si notamment la maintenance des ouvrages de protection est garantie par une solution technique fiable et des ressources financières déterminées.

Ainsi, pour répondre aux **besoins d'habitat, d'emploi, de services** dans un secteur urbanisé, des aménagement au principe de non constructibilité en **aléa fort** derrière des ouvrages de protection, peuvent être envisagés avec les acteurs locaux, notamment les élus communaux, si les trois conditions suivantes sont simultanément réunies :

- Il n'y a pas d'autres sites d'urbanisation possibles dans des zones voisines non soumises à des risques et approfondissement des questions relatives au bilan entre bénéfices attendus et accroissement de la vulnérabilité ;
- Vérification que les ouvrages présentent un niveau de sécurité et de fiabilité garanti avec maîtrise d'ouvrage pérenne ;
- L'aménagement de ces secteurs, notamment en terme d'équilibre social ou d'emploi, procure des bénéfices suffisamment importants pour compenser les coûts des ouvrages et de leur maintenance ;

Le niveau de sécurité et de fiabilité des ouvrages sera apprécié en fonction notamment des caractéristiques suivantes :

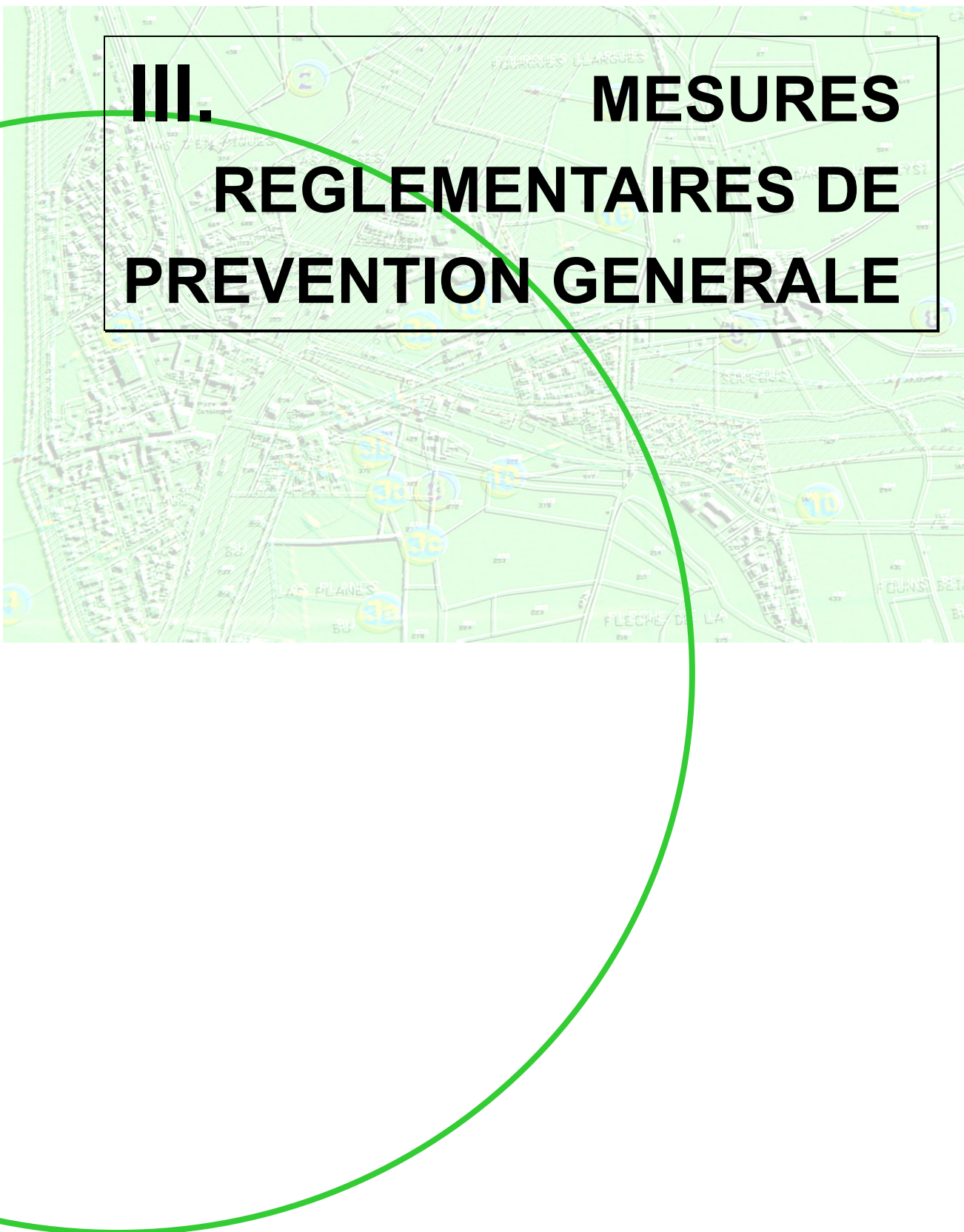
- la qualité de conception et de réalisation ;
- l'importance du risque résiduel, qui dépend du dimensionnement de l'ouvrage par rapport à la crue de calcul retenue et qui peut être diminué ou augmenté en fonction du type d'ouvrage (présence de déversoirs, par exemple, qui peuvent dans leur prolongement augmenter l'aléa tout en le réduisant à l'aval) ;
- l'absence d'effets aggravants, consécutifs par exemple à un effet de seuil pour des événements exceptionnels ;
- les garanties de maintenance des ouvrages basées sur des financements et des procédures d'entretien, d'auscultation, voire de surveillance bien définis avec un maître d'ouvrage pérenne.

Face à une situation où une telle démarche serait indispensable, la zone concernée doit être classée inconstructible en l'état dans le P.P.R., pour n'être ouverte à l'aménagement qu'à l'occasion d'une modification du P.P.R. ne prenant en compte que des **travaux réalisés**.

On continuera dans tous les cas à afficher le risque du secteur concerné (zone rouge maintenue ou réduite avec règlement adapté ou zone bleue avec un index spécifique et règlement adapté).

Des prescriptions minimales seront prévues dans l'hypothèse d'une défaillance des ouvrages de protection. Par exemple, l'expérience montre que la submersion d'une digue ou sa rupture entraîne des phénomènes violents en arrière de celle-ci, et qu'il est nécessaire d'y maintenir une bande inconstructible. La largeur de cette bande étant variable en fonction des circonstances locales (cotes respectives de la rivière et des terrains protégés), et peut être estimée à partir d'événements similaires connus, de simulations sommaires, ou de dires d'experts.





III. MESURES REglementaires DE PREVENTION GENERALE

III.1. Remarque préalable

Certaines réglementations d'ordre public concourent à des actions préventives contre les risques naturels. C'est le cas notamment des dispositions du Code Rural en matière d'entretien des cours d'eau et des codes, Forestier et de l'Urbanisme, concernant la protection des espaces boisés et du Code Minier en matière de travaux en carrière.

Concernant la sûreté et la sécurité publique sur le territoire communal, il est rappelé que l'organisation de la sécurité, en vertu des pouvoirs de police conféré par les articles L 2212-1 à 2212-5 du Code des Collectivités Territoriales, est du ressort du Maire sous le contrôle administratif du représentant de l'Etat dans le département. Toutefois, le Préfet dispose dans des conditions strictes d'un pouvoir de substitution au Maire en matière de sécurité publique.

L'ensemble des mesures énoncées dans ce chapitre s'appliquent indépendamment du découpage en zones du P.P.R..

III.2. Mesures portant sur l'entretien du milieu naturel

III.2.1. Entretien des cours d'eau

La plupart des lits des cours d'eau sur le territoire de la commune de Sorède appartiennent, jusqu'à la ligne médiane, aux propriétaires riverains (article L. 215-2 du Code de l'Environnement*)

Ce droit implique en réciproque des obligations de maintien des conditions d'écoulement des cours d'eau qui consistent en travaux de curage comprenant (articles L. 215-2 et L. 215-14 à 24 du Code de l'Environnement*) :

- la suppression des arbres qui ont poussé dans le lit ou sont tombés dans le cours d'eau,
- la remise en état des berges,
- la suppression des atterrissements gênants qui ne sont pas encore devenus des alluvions,
- l'enlèvement des dépôts et vases.

Le curage est cependant un simple rétablissement du cours d'eau dans ses dimensions primitives, tant en largeur qu'en profondeur, et non une amélioration de son lit.

Le préfet du département des Pyrénées-Orientales est chargé par la loi d'assurer la police des eaux, lui donnant la possibilité d'ordonner par arrêté l'exécution d'office du curage d'un cours d'eau.

Concernant la conservation des cours d'eau non domaniaux (travaux dans le lit des cours d'eau soumis à autorisation, extraction dans le lit des cours d'eau, ouvrages, déversements interdits...). Dans tous les cas, les droits des tiers sont et demeurent réservés (articles L. 215-7 à 13 du Code de l'Environnement*).

* voir recueil des textes législatifs et réglementaires dans les Annexes du P.P.R.

Ces dispositions ont été reconduites et complétées par la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et la loi n° 95-101 du 2 février 1995, titre II, ch. III.

➤ **Prescriptions :**

- Les propriétaires riverains ont le devoir **d'entretenir régulièrement** le lit, les talus et les berges des torrents, de procéder au recépage de la végétation afin de conserver le libre écoulement des eaux (**au minimum un fois par an**), et d'évacuer hors de la zone les végétaux coupés lors des entretiens,
- Il leur est interdit de jeter, déverser des matières, des résidus, des liquides, etc ... dans le lit des cours d'eau. **Les dépôts de toute nature sur les berges du torrent et la pose d'obstacles en travers du lit, notamment les clôtures, sont interdits,**
- Les propriétaires riverains sont tenus de **laisser le libre passage aux engins** de curage tant dans le lit des torrents que sur leurs berges; dans la limite d'une largeur de **6 mètres** à partir du sommet de la berge (article L. 215-5 et 215-19 du Code de l'Environnement*),
- **Le stockage, le dépôt de matériaux, les remblais sont interdits dans le lit mineur et majeur des cours d'eau.** (En effet, ces dépôts constituent une gêne notable aux écoulements et réduisent par endroit le lit de la rivière à la stricte largeur du lit mineur. Dans ces conditions, le cours d'eau ne dispose plus de sa zone d'épandage naturelle qui constitue la seule zone tampon aux inondations. Ainsi en réduisant le volume naturel d'emmagasinement et en augmentant la hauteur d'eau à l'amont, l'aménagement de ces zones constitue un facteur aggravant les conditions d'inondation. Par ailleurs, ces matériaux meubles, déposés là, peuvent à tout moment être repris par les eaux et sont susceptibles d'augmenter considérablement la charge solide lors de la crue. Les terres ainsi arrachées peuvent alors contribuer à l'engravement du lit dans sa partie basse et là aussi participer à une intensification du risque de débordement.),
- Tout aménagement dans le lit (digue, pont, etc...) ou le bassin versant des torrents (zone d'urbanisation nouvelle, tracé routier, etc ...), quelque soient la taille du bassin et l'importance des travaux, est susceptible d'occasionner des modifications du régime d'écoulement. En l'absence de Plan d'action d'aménagement et de gestion du cours d'eau à l'échelle du bassin versant et d'un maître d'ouvrage unique identifié, **toute action visant à modifier les conditions d'écoulement du cours d'eau** pour la crue de référence (modifications des profils en long, en travers, busages, aménagements paysagers, tec...) **est interdite**. Les projets seront donc soumis à une étude particulière faisant apparaître les conséquences de l'aménagement et les façons d'éviter que cet aménagement occasionne des risques pour les biens et les personnes.

➤ **OBJECTIFS :**

Mesures de prévention et de protection ayant pour but de réduire et maîtriser l'impact des phénomènes.

* voir recueil des textes législatifs et réglementaires dans les Annexes du P.P.R.

III.2.2. Protection des espaces boisés

➤ Prescription :

Les dispositions essentielles concernant la protection de la forêt sont inscrites dans le Code Forestier et le Code de l'Urbanisme.

❑ **Code Forestier - Conservation et police des bois et forêts en général**

- La réglementation des défrichements est applicable aux particuliers par le biais des articles L 311-1, L 311-2, L 311-3, Titre 1, chapitre 1, Livre III du Code Forestier.

- Forêt de protection : il peut être fait application des dispositions des articles L 411-1 et 412-18 , Titre I, chapitre 1 et suivants, Livre IV du Code Forestier pour le classement de forêts publiques et privées présentant un rôle de protection certain, tel est le cas par exemple des boisements de versant raide sur sols sensibles.

❑ **Code de l'Urbanisme - Espaces boisés**

- En application de l'article L. 130-1 du Code de l'Urbanisme, les espaces boisés, publics ou privés, ont la possibilité d'être classés en espaces boisés à conserver au titre du Plan d'Occupation des Sols. Ce classement entraîne de plein droit le rejet de toute demande de défrichement.

- Par ailleurs (articles R 130-1 et R 130-2), sauf existence d'un plan de gestion agréé, toute coupe ou tout abattage d'arbres dans un espace boisé classé est soumis à autorisation préalable délivrée par l'Administration. Les coupes rases sur de grandes surfaces et sur versant soumis à des risques naturels sont en principe proscrites.

❑ De plus, dans le département des Pyrénées-Orientales, le **risque de feux de forêts** concerne le territoire communal pour lequel s'appliquent les dispositions réglementaires du Code Forestier et celles fixées par l'**arrêté préfectoral n° 2004-849 du 18 mars 2004** relatif aux mesures de prévention des incendies de forêts et réglementant l'usage du feu et le débroussaillage dans les communes du département.

L'ensemble de ces dispositions permet la réalisation d'équipements de lutte contre l'incendie et vise à ne pas réaliser de constructions nouvelles afin de ne pas créer de nouveaux risques et de ne pas disperser les secours en cas de sinistre.

➤ **OBJECTIFS :**
Mesures de prévention ayant pour but la maîtrise des phénomènes.

III.3. Mesures portant sur certaines activités

III.3.1. Etablissements sensibles et recevant du Public (E.R.P.)

➤ Prescription :

L'implantation nouvelle d'établissements sensibles (recevant du public, scolaires, hospitaliers, centres de secours, casernes de pompiers, maison de retraite,...) **n'est autorisée que sur les zones hors risques du P.P.R.** (hors zones bleues et rouges du zonage).

➤ **OBJECTIF :**
Règle d'urbanisme (interdiction) concernant les projets nouveaux ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des biens futurs

Concernant les établissements sensibles existants, seuls pourront être autorisés sous conditions, dans les zones directement exposées et **sous réserve de diminuer la vulnérabilité**, les aménagements internes, ou leur extension dans la mesure où elles sont de même nature que l'existant et constituent un complément fonctionnel.

Les établissements sensibles devront être munis d'un accès de sécurité vers une zone hors risque. Cet accès doit permettre la mise en sécurité des personnes vers un local refuge situé une cote supérieure à la cote des PHE (Plus Hautes Eaux connues) et laissé constamment libre avec une surface égale à au moins 0,50 m² par personne selon la capacité de l'établissement. Ce refuge permettant la mise en sécurité des personnes et facilitant l'accès des secours peut être une simple terrasse même non couverte, accessible de l'intérieur ou de l'extérieur du bâtiment.

- Dans le cas d'un accès extérieur, le dispositif sera reporté sur les façades les moins ou non exposées et en limitant l'encombrement à l'écoulement des eaux. (cet accès de sécurité doit se limiter au corps du bâtiment et ne concerne pas ses voies d'accès).
- Dans le cas d'un accès intérieur, les locaux ouverts au public doivent communiquer par un escalier intérieur.

➤ **OBJECTIF :**
Mesures sur l'existant ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des personnes exposées par action sur l'adaptation des biens existants.

➤ **Prescription concernant la réduction de vulnérabilité des bâtiments publics :**

Un **diagnostic de vulnérabilité des bâtiments publics, équipements collectifs et installations d'intérêt général** doit être réalisé par chaque maître d'ouvrage **dans un délai de 1 an**, devant déboucher sur des consignes et mesures ayant pour objectif le maintien de leur fonctionnement efficace en période de crise (délocalisation, réaménagement, adaptation, surveillance...).

Il s'agit :

- des bâtiments des services techniques et administratifs de l'Etat,
- des bâtiments assurant un rôle important pendant la période de crise (caserne de pompiers, gendarmerie, mairie, services locaux techniques de l'Etat et des collectivités, équipements de santé)
- les bâtiments qui accueillent des personnes à mobilité réduite ou des enfants,
- les autres équipements et installations recevant du public.

➤ **OBJECTIF :**

Mesure sur l'existant ayant pour but la connaissance de la vulnérabilité des biens existants exposés.

➤ **Prescription concernant les E.R.P. (Etablissement recevant du Public) et lieux d'hébergements collectifs :**

Tout E.R.P. (**y compris les campings**), au cas où des règles spécifiques ne lui serait pas imposées dans le règlement propre à la zone qui le concerne, est soumis aux prescriptions suivantes, s'ajoutant à celles s'appliquant déjà aux constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations situées dans la même zone :

- réalisation par le propriétaire **dans un délai de 6 mois d'un plan d'alerte et d'évacuation ou de protection** (ouvrages ou confinement) **du personnel et des visiteurs** ;

Ce plan devra être opérationnel après :

- réalisation préalable d'une étude de risque définissant les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers tant dans les bâtiments qu'à leurs abords ou annexes ;
- réalisation des dispositions ainsi définies (refuges, accès de sécurité...);
- installation et exploitation des dispositifs ainsi définis.

➤ **OBJECTIF :**

Mesures de sauvegarde ayant pour but la maîtrise de la vulnérabilité des personnes exposées.

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

➤ **Prescriptions concernant le cas particulier des campings :**

- **L'implantation nouvelle de terrains de camping** pour l'accueil des campeurs, des caravanes et résidences mobiles de loisirs **ou d'aire d'accueil des gens du voyage, ou leur extension ayant pour conséquence une augmentation du nombre d'emplacements ou de capacité et le stationnement nocturne des camping-car ne sont autorisés que sur les zones hors risques du P.P.R.** (zones blanches du zonage).

➤ **OBJECTIFS :**

Règle d'urbanisme (interdiction) concernant les projets nouveaux ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des biens futurs.

- Conformément aux dispositions du décret n° 94-614 du 13 Juillet 1994 relatif aux prescriptions permettant d'assurer la sécurité des terrains de camping et de stationnement des caravanes soumis à un risque naturel ou technologique prévisible, et celles de l'arrêté préfectoral n° 2001-2903 du 20 août 2001 relatif aux mesures de protection contre les risques d'incendies et les risques naturels prévisibles dans les terrains de camping, **le Maire fixe**, sur avis de la sous-commission départementale pour la sécurité des campings, pour chaque terrain les prescriptions d'information, d'alerte, d'évacuation permettant d'assurer la sécurité des occupants des terrains situés dans les zones à risques ainsi que le délai dans lequel elles devront être réalisées. **Le maintien en activité de campings directement exposés ne peut exister sans dispositif d'information, d'alerte, de refuge et d'évacuation.**

➤ **OBJECTIFS :**

Mesures de prévention (information , alerte) ayant pour but la connaissance de l'aléa et mesures de sauvegarde (refuge, évacuation) ayant pour but la maîtrise de la vulnérabilité des personnes exposées.

- **Tout campings**, au cas où des règles spécifiques ne lui serait pas imposées dans le règlement propre à la zone qui le concerne, **est soumis aux prescriptions suivantes**, s'ajoutant à celles s'appliquant déjà aux constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations situées dans la même zone sous réserve :
 - de ne pas aggraver le risque ni d'en provoquer de nouveaux (de ne pas avoir d'impact négatif sur l'écoulement des eaux en cas de risque d'inondation) :
 - d'un renforcement de la sécurité des personnes et de la réduction de la vulnérabilité des biens,
 - qu'ils **ne fassent pas l'objet d'une occupation permanente** et que la sécurité des personnes soit assurée :
 - Seuls pourront être autorisés, dans les zones directement exposées, les **aménagements internes ou l'extension spatiale** des campings et aires de gens de voyage existants à la date d'approbation du PPR, **sous réserve de diminuer la vulnérabilité par :**
 - **la création d'espaces refuges**, situés au-dessus de la cote des Plus Hautes Eaux connues, s'ils n'existent pas ou sont insuffisants avec une surface tendant vers 0,50 m² par personnes.

- le maintien du nombre d'emplacement
 - le déplacement des emplacements et équipements vers des zones de moindre aléa
- les constructions et installations nécessaires à l'activité touristique, sportive et de loisirs, les abris légers et annexes des locaux d'exploitation existants, sont autorisées dans la mesure où leur implantation est liée à leur fonctionnalité et de ne pouvoir les implanter ailleurs,
 - les équipements permettant de pérenniser l'exploitation des campings ainsi que les bassins et les piscines non couverts matérialisés par un balisage visible en cas de submersion, sont autorisés sous réserve qu'ils soient accompagnés de mesures destinées à accroître la sécurité (espaces refuges...)
 - les locaux d'habitation ne sont possibles qu'exclusivement à l'étage,
 - l'augmentation de 10% de l'emprise bâtie des locaux d'agrément ou commerciaux par rapport à l'emprise existante est autorisée si elle est accompagnée de mesures destinées à accroître la sécurité (espaces refuges...)
 - **les emplacements destinés aux HLL, résidences mobiles de loisirs ou caravanes sont interdits dans les zones d'aléa Fort.** Dans ces zones seront privilégiés, sous réserve de ne pouvoir les installer ailleurs, les espaces de jeux et les emplacements de tentes.
 - **l'implantation nouvelle de résidences mobiles de loisirs (à capacité constante) est autorisée uniquement en zone d'aléa modéré.** Elles doivent rester mobiles pour pouvoir les déplacer en cas d'urgence vers des espaces non ou moins vulnérables.
 - **l'implantation nouvelle de HLL est interdite en zone à risque,** hormis le déplacement d'HLL existantes ou leur renouvellement lié à la maintenance ou au redéploiement spatial des campings (à capacité constante) sous réserve de recherche d'emplacements vers des zones de moindre aléa,

➤ **OBJECTIFS :**
*Mesures de sauvegarde ayant pour but
 la maîtrise de la vulnérabilité des personnes exposées
 par action sur l'adaptation des biens existants.*

III.3.2. Pratiques agricoles

➤ Prescriptions :

- Dans la zone de production ou d'aggravation de l'aléa, l'arrachage ou le défrichement des structures des haies (continues ou discontinues) et des groupements ligneux d'une surface supérieure à 10 m² sont interdits,
- Pour les terrains agricoles en terrasses soutenues par des murettes (par définition anti-érosives), la destruction des murettes viticoles, rigoles en pied de coqs et autres réseaux d'évacuation des eaux pluviales traditionnels en pierres sèches est a priori interdite, sauf renouvellement à l'identique ou équivalent.
- Surveillance, gestion et entretien des réseaux d'irrigation et d'arrosage, vigilance particulière des épanchoirs et des écoulements induits en milieu naturel.
- (Re)constitution de terrasses limitées par soutènement type murettes dès que sur pente supérieure à 15° (25%), la largeur de terrain cultivé dépasse 10 m dans le sens de la plus grande pente. Les terrasses seront le cas échéant raccordées aux talwegs existants par un seuil. Des passages buses ou tout autre système d'évacuation seront réalisés pour permettre à l'eau de ruissellement de s'écouler sans causer de désordre.
- Hors réseau traditionnel de murettes viticoles (par définition anti-érosive), pour les cultures et plantations sur pente supérieure à 15°, limitation de la profondeur de défonçage généralisé des sols meubles à $P_{\max} = 0,50$ m.

➤ OBJECTIFS :

Mesures de prévention ayant pour but la maîtrise et la connaissance de l'aléa.

- Mise place de dispositifs ou application de pratiques culturales s'opposant au ruissellement en nappe des eaux de surface et à l'entraînement des sols par les eaux de ruissellement (si possible travail du sol en courbes de niveau).
- Mise en place de dispositifs de collecte des eaux de ruissellement (bassin d'orage...) avec rejet vers un exutoire naturel ou aménagé afin d'intercepter les matériaux solides arrachés et transportés par érosion et éviter l'obturation des réseaux d'assainissement.

➤ OBJECTIF :

Mesures de prévention et de protection ayant pour but la réduction de l'aléa.

Ces prescriptions deviennent caduques lorsque les terrains agricoles changent de vocation et deviennent urbanisables.

➤ Recommandation :

- Dans la mesure où cela n'est pas contradictoire avec la prévention contre le risque incendie, favoriser les engazonnements et embuisonnements dans les secteurs non cultivés, sous les cultures arborées et viticoles et limiter les assolements des cultures qui laissent des sols nus durant les saisons critiques de l'année.

➤ OBJECTIF :

Mesures de prévention et de protection ayant pour but la réduction de l'aléa.

III.3.3. Exploitation des carrières

L'exploitant des carrières en galerie ou à ciel ouvert est assujéti à l'application et à la mise en œuvre des dispositions définies par la législation des installations classées (loi n° 93-3 du 4 janvier 1993 relatives aux carrières et décret d'application n°94-486 du 9 juin 1994 complétés par l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994).

III.3.4. Activités industrielles, artisanales ou commerciales

➤ Prescriptions :

Toutes activités industrielles, artisanales ou commerciales, au cas où des règles spécifiques ne lui serait pas imposées dans le règlement propre à la zone qui les concernent, est soumis aux prescriptions suivantes, s'ajoutant à celles s'appliquant déjà aux constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations situées dans la même zone :

- réalisation par le propriétaire **dans un délai de 6 mois d'un plan d'alerte et d'évacuation ou de protection** (ouvrages ou confinement) **du personnel et des visiteurs** ;

Ce plan devra être opérationnel après :

- réalisation préalable d'une étude de risque définissant les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers tant dans les bâtiments qu'à leurs abords ou annexes ;
- réalisation des dispositions ainsi définies ;
- installation et exploitation des dispositifs ainsi définis.

➤ OBJECTIF :

Mesures de sauvegarde ayant pour but la maîtrise de la vulnérabilité des personnes exposées,

- **Mise en œuvre dans un délai de 1 an, d'un programme de réduction de vulnérabilité** qui comprendra deux phases :

- un diagnostic du risque avec des indicateurs de quantification du risque, une évaluation économique des dommages potentiels, l'évaluation économique des pertes d'exploitation,
- l'indication des moyens à mettre en place avec : les consignes de sécurité, la délimitation des zones refuge pour les produits et le matériel, les mesures destinées à limiter les dommages, les programmes prévisionnels des opérations à engager.

➤ OBJECTIF :

Mesure sur l'existant ayant pour but la connaissance de la vulnérabilité des biens existants exposés.

III.4. Mesures spécifiques du P.P.R. (Urbanisme et Construction)

III.4.1. Prise en compte du risque sismique

La commune de Sorède est classée en zone à risque faible, dite « **zone 1b** » telle que définie par le décret n° 91-461 du 14 Mai 1991.

➤ Prescription :

Les constructions sont régies selon :

- Les articles **L.563-1 à R.563-8 du Code de l'Environnement** (ancien **décret du 14 mai 1991** modifié relatif à la prévention du risque sismique 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 du 10 mai 1993** fixant les règles parasismiques applicables aux installations soumises à la législation sur les installations classées, c'est-à-dire pour les constructions ou installations dites à “risque spécial” (barrage, centrales nucléaires, certaines installations classées, etc.).
- la **loi n° 95-101 du 2 février 1995** (article 16-II) qui donne une assise législative à la prévention du risque sismique,
- Les articles **R.562-1 à 10 du Code de l'Environnement** (ancien décret du 5 octobre 1995) relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles)
- L'**arrêté du 15 septembre 1995** relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux ponts de la catégorie dite « à risque normal »,
- L'**arrêté ministériel du 29 mai 1997** qui définit, en application de l'article 5 du décret du 14 mai 1991, les règles de classification et de construction parasismique pour les bâtiments dits à “risque normal” et concernant aussi bien la conception architecturale du bâtiment que sa réalisation (les règles de construction applicables aux bâtiments mentionnés à l'article 3 de l'arrêté susvisé sont celles de la norme NF P 06013, référence DTU, règles PS 92).
- Le **décret n°2000-892 du 13 septembre 2000** portant modification du Code de la construction,
- La **circulaire du 31 octobre 2000** relative au contrôle technique des constructions pour la prévention du risque sismique,
- La **circulaire interministérielle du 26 avril 2002** relative à la prévention du risque sismique,
- Le **décret du 23 décembre 2004** modifiant le Code de la construction et de l'habitation et du décret du 14 mai 1991,
- L'**arrêté du 10 septembre 2007** relatif aux attestations de prise en compte des règles de construction parasismique à fournir lors du dépôt d'une de la demande de permis de construire et avec la déclaration d'achèvement des travaux. Pour ce dernier phénomène, seul le zonage et la réglementation nationaux sont pris en compte.

➤ OBJECTIF :
*Règles constructives concernant les projets nouveaux
ayant pour but la maîtrise de la vulnérabilité
des biens futurs.*

III.4.2. Terrassements généraux

➤ Prescription :

Obligation de reprendre la poussée des terres par des ouvrages de soutènement pour tout décaissement subvertical de plus de **2 m**, et pour les constructions avec validation par dimensionnement géotechnique.

Ces ouvrages de soutènement devront être munis d'un dispositif efficace de drainage des eaux (couches drainantes et drain filtrant côté terres, barbacanes, cunettes en pied de talus, ou tout autre système équivalent) et rejet vers un collecteur ou émissaire naturel.

En dessous de **2 m** de décaissement subvertical, la reprise de la poussée des terres et le drainage des talus restent toutefois recommandés.

➤ OBJECTIF :
*Règles constructives concernant les projets nouveaux
ayant pour but la maîtrise de
la vulnérabilité des biens futurs.*

III.4.3. Prise en compte du risque d'inondation par ruissellement pluvial urbain

L'imperméabilisation des sols est le facteur non seulement dominant mais aussi le seul vis à vis duquel il est réellement efficace de lutter ; c'est le seul facteur retenu ici.

La stratégie consistera à annuler les effets de l'imperméabilisation des sols, par la réalisation d'ouvrages tamponnant les débits ruisselés. Ces ouvrages pourront être selon les cas individuels ou collectifs.

➤ Prescriptions :

▪ Principe d'aménagement :

Pour les nouveaux projets (amont notamment), le principe à adopter est que la pluie centennale ne doit pas aggraver la situation à l'aval.

Les projets nouveaux devront donner des éléments d'appréciation sur la capacité d'absorber les débits supplémentaires engendrés par le projet par rapport aux caractéristiques actuelles du réseau pluvial existant.

Quels que soient les aménagements autorisés, les variations de volume et de débit des écoulements de surface devront être maîtrisées afin de ne pas nuire aux enjeux situés à l'aval, **préserver la sécurité des personnes et des biens** et de rester supportables, principalement par les urbanisations et les aménagements structurants de la commune, ce pour le long terme et sans qu'il soit nécessaire de renforcer les équipements existants de gestion des eaux pluviales.

Chaque opération nouvelle devra être accompagnée individuellement et/ou collectivement de moyens d'infiltration et/ou de rétention des eaux de pluies.

En cas d'événement pluvieux exceptionnel, si la pluie centennale induit des débits excédentaires débordants les ouvrages et réseaux prévus, ceux-ci devront être compensés par des aménagements complémentaires conçus de façon à **prévoir le trajet des eaux de ruissellement** et destinés à utiliser les voiries ou les espaces collectifs dont la capacité de transit devra être indiquée au-delà de la saturation des réseaux (exemple : les noues ou voirie réservoir...).

L'entretien de ces dispositifs devra être assuré par le maître d'ouvrage.

▪ **Méthodologies et paramètres de calculs**

Dans cette optique, le dimensionnement des ouvrages de rétention (bassins ou tous autres moyens jugés équivalents), sera, **au minimum**, conforme aux préconisations de la M.I.S.E. (Missions Inter-Services de l'Eau – DDAF) en terme de :

- **volume à stocker** (au minimum de 100 l/m² imperméabilisé et au-delà déterminés en fonction de la fréquence admissible pour le débordement des exutoires à l'aval de l'opération selon les enjeux identifiés),
- **débit de fuite** (de 7 l/s/hectare imperméabilisé pour les 100 l/m² imperméabilisé retenus),
- **surverse de rétention** (à calibrer pour permettre le transit du débit généré par l'événement centennial).

La détermination du débit à prendre en compte sera réalisée au moyen de paramètres et de méthodes de calculs adaptés au contexte local.

Les coefficients pluviométriques et les paramètres des formules préconisés par l'« *Instruction technique relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations* » de 1977, appliqués en « Région III » étant inadaptés à la pluviométrie locale du massif des Albères, on pourra utiliser une des formules spécifiques pour le calcul des débits en milieu urbain, telle que la formule de Caquot par exemple, avec les coefficients de Montana provenant de **la station la plus représentative** (station du Pic Néoulous). Dans tous les cas, le choix de ces coefficients devra être explicité.

Il sera également intéressant de confronter plusieurs méthodes de détermination du débit afin d'analyser au mieux la situation et toujours dans le sens de la sécurité.

➤ **OBJECTIF :**
*Règle constructive concernant les projets nouveaux
ayant pour but la maîtrise de l'aléa par
la non aggravation des phénomènes.*

➤ **Prescriptions concernant les réseaux urbains d'évacuation des eaux pluviales et les voiries :**

- Les travaux visant à réduire les effets qui pourraient être induits d'une maîtrise insuffisante de l'écoulement des eaux pluviales (réseaux d'assainissement non homogènes et non cohérents, eaux mal captées et mal dirigées vers les exutoires, entraînant des modifications des circulations naturelles et des déversements divagants, etc...), relèvent de programmes d'assainissement pluviaux dont l'élaboration et la mise en oeuvre sont du ressort des collectivités locales ou des aménageurs.

Compte tenu de l'importance que revêt ce réseau vis-à-vis du risque d'inondation, une attention particulière doit être portée à la gestion, à l'entretien et au nettoyage de ces réseaux urbains (souterrains ou ouverts) qui parcourent la commune. D'autre part, il est bien évident que toute réduction des sections par des conduites parasites est à éviter.

La collectivité engagera les études préalables indispensables à **l'établissement d'un zonage d'assainissement pluvial dans un délai d'1 an**. Il permettra de définir :

- les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte et le stockage éventuel .

Le **zonage sera approuvé dans un délai de 4 ans** dont les dispositions figureront dans le règlement d'assainissement et dans le P.L.U. de la commune.

- **Les voiries** devront être conçues structurellement de façon à **résister aux crues** les plus importantes avec des protections contre l'érosion, et à **assurer les fonctions de stockage** (bassin de rétention ou voiries à structures réservoir) **ou d'évacuation** (fossés drainants ou d'infiltration) **sans aggraver la situation**. En cas d'impossibilité avérée, des mesures compensatoires seront mises en oeuvre. Des reculs suffisants pour la mise en place d'aménagements tels que des « noues » doivent être prévus.

Une **information par panneaux fixes** sera réalisée par le gestionnaire de la voirie pour prévenir du caractère inondable des voies

Seront **interdits** dans les zones d'écoulements le mobilier urbain mobile, les barrières et autres mobiliers urbains pouvant piéger des embâcles et les publicités avec emprises au sol.

➤ **OBJECTIF :**
Mesures sur l'existant ayant pour but la maîtrise de l'aléa.

III.4.4. Etude géotechnique préalable

Les études géotechniques en préalable à la réalisation du (des) projets(s) peuvent être **prescrites** pour des terrains jugés sensibles au risque de mouvements de terrain et notamment de glissement.

En effet, la réalisation de tout projet d'urbanisme nécessite en premier lieu son adaptation au terrain (notamment à la pente) et non l'inverse. En préalable, le recours à une étude diligentée par un bureau d'études compétent est donc fortement recommandée.

Ces études ont pour objet la détermination de la structure et des caractéristiques mécaniques du sol au droit et au voisinage du dallage.

Elles doivent notamment permettre de préciser :

- la faisabilité ou non du projet,
- l'état du terrain avant travaux,
- les conditions de stabilité du terrain et la qualité du sol-support (nature et propriétés mécaniques des sols, géométrie et homogénéité des couches sous-jacentes, existence et nature d'éventuels écoulements hydrauliques, existence d'éventuelles cavités souterraines, évaluation des tassements différentiels...)
- les mesures conservatoires propres à garantir la sécurité des biens et des personnes durant et après les travaux,
- les conditions de reprise de la poussée des terres,
- les types de fondations nécessaires,
- la capacité de retrait du sol sous l'action de la sécheresse et par conséquent de définir le dimensionnement des ouvrages de prévention et les dispositions constructives,
- l'existence de toutes les venues d'eau possibles (notamment la présence de plates-formes, ravins, routes, canalisations, ...) et fournir des indications sur l'éventuelle nécessité d'un drainage dont la conception devra être précisée,
- d'éventuelles autres précautions à prendre (techniques d'amélioration du sol,...)

III.4.4.1. Risques et recommandations concernant les mouvements de terres (remblais...) :

Les mouvements de terre (déblais / remblai en profil mixte par exemple) sont susceptibles de déstabiliser les pentes naturelles. C'est pourquoi il convient de réaliser une reconnaissance géotechnique préalable à tout projet. Cette étude devra prendre en compte les fluctuations de la nappe, dont le niveau peut varier de plusieurs mètres suivant les saisons d'étiage ou de crues.

En effet, un reprofilage de la pente naturelle peut entraîner la modification des phénomènes hydrauliques:

- La réalisation d'un profil mixte provoque l'infiltration et la circulation des eaux de surface à l'interface remblai / terrain naturel,
- la mise en place d'un remblai au droit d'un exutoire naturel de l'aquifère peut entraîner une poussée hydrostatique à l'arrière du remblai, si celui-ci est peu perméable.

Ces risques peuvent se déclencher à l'occasion de fortes pluies, provoquant une remontée de la nappe. C'est pourquoi des plates-formes restées stables pendant des années peuvent évoluer vers une rupture après une saison pluvieuse.

Le type de reconnaissance préconisée pourra déterminer par l'intermédiaire de sondages:

- la nature du sol support, ainsi que son homogénéité,
- les venues d'eau potentielles et les risques d'écoulements des eaux de ruissellement.

Les résultats de ces investigations pourront établir la faisabilité du projet avec:

- le dimensionnement des fondations des constructions,
- les possibilités de mouvements de terre (mise en place d'un remblai sur pente, talutage),
- le dimensionnement d'un drainage des venues d'eau et d'une collecte des eaux de ruissellement.

Ainsi, même si une étude géotechnique indique une possibilité de construction, **la maîtrise des écoulements d'eau naturels et artificiels est primordiale dans la gestion de ce type de risque et doit, par conséquent, être traité avec le plus grand soin et le maximum d'efficacité.**

III.4.4.2. Recommandations concernant les fondations sur remblais :

Les implantations dites « en profil mixte » sont souvent génératrices de graves sinistres et ne peuvent être envisagées que si elles répondent à quatre conditions impératives :

- ❶ un bon coefficient de sécurité à l'égard du glissement d'ensemble et du glissement localisé,
- ❷ une parfaite stabilité physico-chimique, dans le temps, des matériaux constituant des déblais à l'égard des agents extérieurs (air et eau essentiellement),
- ❸ un compactage très sévère et contrôlé de la partie en remblai par des couches élémentaires de moins de 20 cm d'épaisseur,
- ❹ la vérification, par des essais adaptés, du comportement mécanique des matériaux en remblai et des matériaux non remanié.

Hormis cette disposition (implantation en profil mixte), **que l'on tentera toujours d'éviter**, on pourra concevoir les fondations d'une maison individuelle sur remblai après avoir étudié, d'une part, l'effet du remblai et, d'autre part, le type de matériau à utiliser.

Dans le cas d'une construction en profil mixte, l'étude géotechnique sera effectuée :

- au niveau du terrain naturel, afin de déterminer la portance et l'ordre de grandeur des tassements,
- au niveau de la construction, afin de déterminer les dispositions constructives qui en découlent (rigidification,...)

III.4.4.3. Recommandations concernant les canalisations enterrées :

La réalisation d'un réseau public enterré (pour un lotissement par exemple) nécessite une étude préalable. Il est probable qu'un léger mouvement de terrain puisse fendre une canalisation d'eau ou un réseau d'assainissement. Les fuites pourraient alors provoquer l'activation d'un glissement.

Ces réseaux, nécessitant de plus la réalisation de tranchées, sont susceptibles de modifier l'écoulement naturel des eaux. Il convient donc de bien déterminer les exutoires possibles de ces tranchées pour éviter d'activer un glissement en aval.

III.4.4.4. Recommandations concernant le comportement des sols en fonction de la teneur en eau :

✓ Les dispositions constructives sur les bâtiments nouveaux porteront sur les fondations, la structure du bâtiment et l'éloignement des eaux de ruissellement et des eaux de toiture mais aussi de l'eau circulant dans le sol. Une étude géotechnique permet de déterminer la profondeur des fondations en tenant compte de la capacité de retrait du sol sous l'action de la sécheresse.

➤ Les fondations seront continues et armées, coulées à pleine fouille et leur profondeur sera déterminée en fonction de la capacité de retrait des sols (de 1 à 2,5 m, bien que le voisinage de grands arbres peut se faire sentir à des profondeurs susceptibles d'atteindre 5 m). On évitera les fondations à des profondeurs différentes. Une étude géotechnique prenant en compte la sensibilité du sol aux variations de la teneur en eau détermine la profondeur des fondations en fonction de la capacité de retrait des sols sous l'action de la sécheresse.

➤ Les structures en élévation comporteront des chaînages horizontaux et verticaux.

➤ Les ouvrages périphériques ont pour but d'éviter que le sol des fondations ne puisse être soumis à d'importantes et brutales variations de teneur en eau. On éloignera les eaux de ruissellement par des contre-pentes, par des revêtements superficiels étanches. Les eaux de toiture seront collectées dans des ouvrages étanches et éloignées des constructions. Les eaux circulant dans le terrain seront, si nécessaire, collectées et évacuées par un système de drainage. Les ruptures de canalisations provoquées par les mouvements du sol peuvent générer de graves désordres dans les bâtiments. Elles seront aussi flexibles que possible et les joints seront réalisés avec des produits souples. On prendra soin de ne pas les bloquer dans le gros œuvre ou de leur faire longer les bâtiments.

➤ Par ailleurs, les constructeurs doivent tenir compte de l'existence d'arbre et de l'incidence qu'ils peuvent avoir à l'occasion d'une sécheresse particulière ou de leur disparition ultérieure. Il est donc conseillé d'implanter la construction en dehors du domaine d'influence des arbres, d'examiner la possibilité d'abattre les arbres gênants le plus tôt possible avant la construction, de descendre les fondations à une profondeur où les racines n'induisent plus de variation de teneur en eau.

✓ **Les constructions existantes** ne font l'objet d'aucune disposition particulière concernant les fondations et la structure. Cependant, il convient de vérifier le bon fonctionnement des drainages existants. La décision de mettre en place un nouveau réseau de drainage ne peut être prise qu'après avoir consulté un spécialiste qui évalue les désordres induits du fait de la modification de la teneur en eau des terrains drainés. Il est nécessaire de vérifier l'étanchéité des réseaux d'évacuation et d'arrivée d'eau, de mettre en place ou d'entretenir un dispositif de collecte et d'évacuation des eaux pluviales et d'entretenir la végétation (élagage, arrosage, abattage, création d'un écran antiracines...).

III.4.4.5. Synthèse des recommandations

Le contexte géologique de la commune de Sorède se distingue à l'affleurement par différentes formations géologiques sensibles aux mouvements de terrain.

Les terrains alluvionnaires de plaine où se développe l'urbanisation sont particulièrement vulnérables notamment à la suite d'événements pluvieux intenses. Par ailleurs, les terrains de bas de coteaux situés au niveau de la rupture de pente à l'interface entre gneiss/schiste ou rocher/ formation superficielles détritiques et/ou argileuses d'épaisseur variable, peuvent présenter des circulations d'eau ponctuelles (intra-massif pour les roches: discontinuités et failles; superficielles pour les sols) conditionnées par la pluviométrie.

Ces terrains, apparemment stables, sont par contre très sensibles et peuvent évoluer rapidement en fonction des remodelages des pentes naturelles. Des travaux exécutés sans dispositions particulières (non maîtrise des écoulements d'eau naturels et artificiels) dans des zones délicates (schistes très altérés, colluvions...) sont susceptibles de déstabiliser localement une pente en état d'équilibre initial.

➤ Recommandation :

Il convient donc d'analyser préalablement le sol support pour tous travaux, au moyen d'une reconnaissance géotechnique, puis d'étudier la faisabilité du projet, en prenant en compte tous les paramètres extérieurs tel que les fluctuations des aquifères, les venues d'eau naturelles ou la réalisation d'un réseau d'eau enterré, susceptibles de varier en fonction des saisons ou de modifier l'état naturel.

↘ OBJECTIFS :
*Règles constructives concernant les projets nouveaux
ayant pour but d'abord la connaissance de l'aléa
puis la maîtrise de la vulnérabilité des biens futurs.*

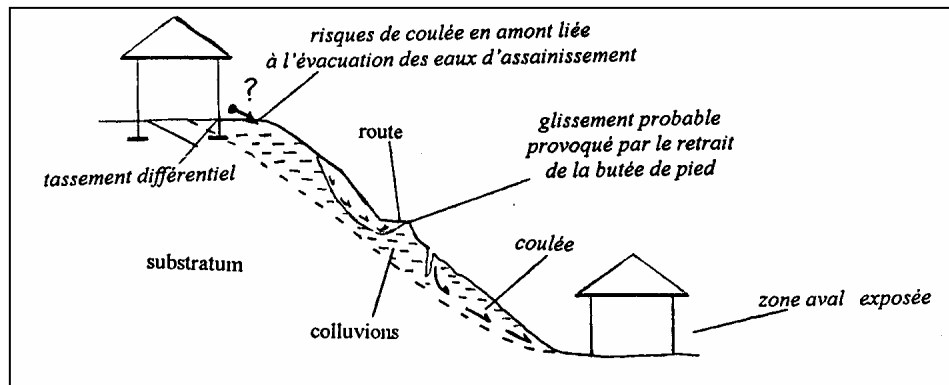


Schéma n° 1 :
Exemple de risques susceptibles d'affecter un versant de nature colluvionnaire.

Le principal risque est celui de la coulée à la suite de fortes précipitations. L'eau est donc le principal agent déstabilisateur dans ce type de configuration

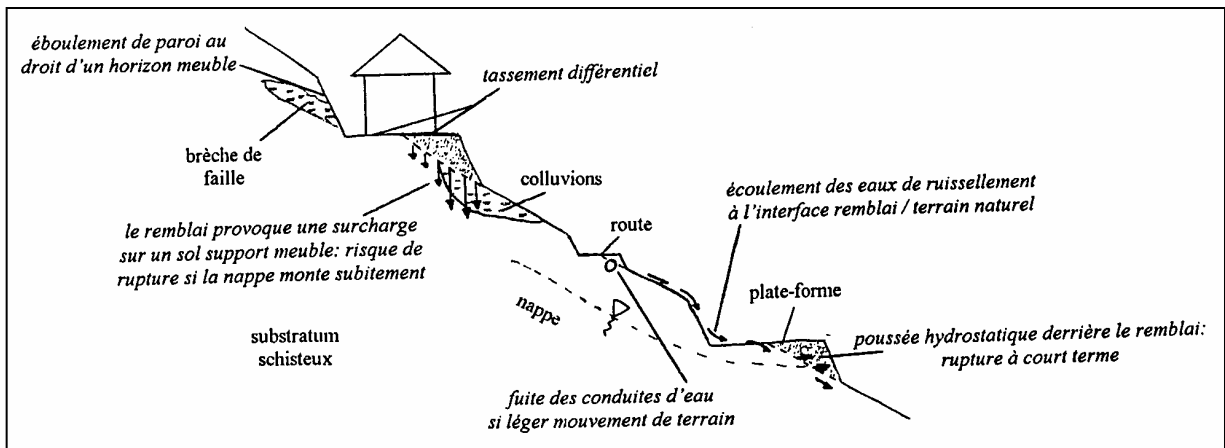


Schéma n° 2 :
Profil schématique des risques pouvant affecter des schistes peu altérés mais fracturés.

La combinaison de tous les risques énoncés peut conduire à un glissement de l'ensemble de la zone. De plus ces glissements localisés en amont peuvent provoquer des désordres en aval (cas de la réalisation de profils mixtes successifs).

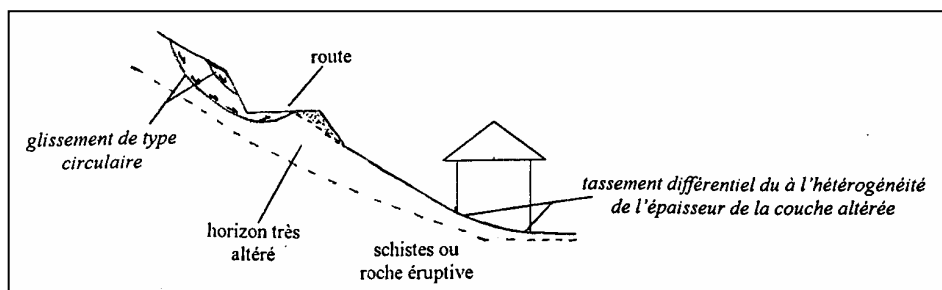


Schéma n° 3 :
Profil schématique des risques susceptibles d'affecter des roches très altérées.

Les roches (schistes ou roches éruptives) ont perdu leurs caractéristiques mécaniques et se comportent comme des sols de faible résistance.

III.4.5. Sécurité des réseaux aériens et enterrés (lignes électriques et téléphoniques, gaz, eau potable etc...)

Hors les prescriptions ou recommandations concernant les réseaux et précisées, le cas échéant pour chaque zone réglementaire, il est demandé :

- d'une part pour le confort des usagers,
- d'autre part afin de faire face aux problèmes de gestion post crise,

, de veiller à prendre toutes dispositions utiles pour soustraire réseaux aériens et enterrés aux effets des phénomènes naturels existants sur leurs tracés.

➤ Prescriptions :

- Isoler et protéger les réseaux publics,
- Implanter les centraux téléphoniques, les transformateurs électriques et tout autre matériels sensibles à une cote supérieures aux plus hautes eaux connues avec fondation sur socle permettant de résister à l'érosion du ruissellement,
- Installer les lignes électriques et téléphoniques sans emprise au sol,
- Modifier les réseaux qui traversent les lits des cours d'eau et qui peuvent être emportés.
- Le ou les gestionnaires de l'approvisionnement en eau potable devront s'assurer de la mise en sécurité des installations et ouvrages de protection (mise hors d'eau des systèmes de pompage, traitement des armoires électriques...)

📌 OBJECTIFS :
*Mesures sur l'existant ayant pour but la réduction de
la vulnérabilité des biens exposés par action
sur la limitation des dommages potentiels
et le retour à la normale.*

III.4.6. Reconstruction d'un bâtiment sinistré

➤ **Prescription :**

- Après survenance d'un **sinistre lié à des phénomènes naturels** ayant entraîné le classement en zone à risque dans le P.P.R., la reconstruction de bâtiments et autres constructions détruits, est interdite. L'objectif étant ici de saisir l'opportunité de réduire la vulnérabilité d'un secteur exposé à un aléa naturel, notamment pour ce qui concerne les inondations et crues torrentielles conformément à la Circulaire du 24 janvier 1994*.

- Après survenance d'un **sinistre non lié à des phénomènes naturels** ayant entraîné le classement en zone à risque dans le P.P.R., la reconstruction de bâtiments et autres constructions détruits est autorisée sous réserve :

- de pouvoir diminuer sensiblement la vulnérabilité vis-à-vis du risque naturel cartographié dans l'emprise de laquelle se trouve le bâtiment sinistré (cote de plancher habitable identique à bâtiments neufs, orientation, moindre accueil...),
- de respecter la réglementation en vigueur sur le phénomène naturel ou autre ayant entraîné le sinistre,
- d'intervenir dans les 5 ans suivant la constatation ou la déclaration en mairie.

➤ **OBJECTIF :**
Mesures sur l'existant ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des biens exposés.

Le détail est précisé dans les tableaux suivants :

EN ZONE ROUGE	Sinistre lié à phénomène naturel ayant entraîné le classement en zone rouge	REPARATION	OUI à condition de pouvoir réduire suffisamment la vulnérabilité
		RECONSTRUCTION	NON
	Sinistre NON lié à phénomène naturel ayant entraîné le classement en zone rouge	REPARATION	OUI condition de pouvoir réduire suffisamment la vulnérabilité
		RECONSTRUCTION	OUI à condition de pouvoir réduire suffisamment la vulnérabilité et sous réserve d'une meilleure conception intégrant les risques naturels existants
	Sinistre lié à un phénomène naturel autre que celui ayant entraîné le classement en zone rouge (incendies, séismes...)	REPARATION	OUI avec respect du règlement de la zone
		RECONSTRUCTION	OUI à condition de pouvoir réduire suffisamment la vulnérabilité et sous réserve d'une meilleure conception intégrant les risques naturels existants et application, le cas échéant, des mesures réglementaires individuelles pour la protection contre les risques de feux de forêts et/ou des mesures constructives parasismiques

* voir recueil des textes législatifs et réglementaires dans les Annexes du P.P.R.

EN ZONE BLEUE	Sinistre lié à phénomène naturel ayant entraîné le classement en zone bleue	REPARATION	OUI avec respect du règlement de la zone
		RECONSTRUCTION <i>Phénomène exceptionnel</i>	NON
	Sinistre NON lié à phénomène naturel ayant entraîné le classement en zone bleue	REPARATION	OUI avec respect du règlement de la zone
		RECONSTRUCTION	OUI avec respect du règlement de la zone et à condition de pouvoir réduire suffisamment la vulnérabilité
	Sinistre lié à un phénomène naturel autre que celui ayant entraîné le classement en zone bleue (incendies, séismes...)	REPARATION	OUI avec respect du règlement de la zone
		RECONSTRUCTION	OUI avec respect du règlement de la zone et application, le cas échéant, des mesures réglementaires individuelles pour la protection contre les risques de feux de forêts et/ou des mesures constructives parasismiques

III.4.7. Avis « coup par coup ».

Certains cas particuliers échappant à la règle générale devront être traités au « coup par coup ». L'avis sera alors émis par les services de l'Etat concernés par les phénomènes en cause.



**IV. MESURES
RELEMENTAIRES DE
PREVENTION
PARTICULIERES AU
ZONAGE**

IV.1. Préambule

➤ Rappel dur l'identification des zones :

1. La première lettre indique le niveau de contrainte

- « R » pour zone ROUGE
- « B » pour zone BLEUE

2. La seconde indique la nature du phénomène

- « G, g » pour Glissement de terrain
- « T, t » pour crue Torrentielle
- « I, i » pour Inondation
- « P, p » pour chute de pierres et/ou de blocs
- « E, e » pour Erosion par ravinement

3. un indice 1, 2 ou 3 complète parfois le code pour différencier les règlements

exemple « Bg1 » et « Bg2 »

IV.2. En zone ROUGE

Sont concernées les zones **RI** (risque inondation), **RT** (risque torrentiel), **Rg** (risque glissement de terrain), **RP** (risque chute de blocs) et **RE** (érosion par ravinement) du P.P.R. définies au Livret 1 - Rapport de Présentation.

IV.2.1. Principe de la zone ROUGE

Dans les zones rouges, le principe est l'interdiction de construire, ou d'aménager.

Par dérogation à ce principe, un certain nombre d'occupations ou d'utilisations du sol peuvent être autorisées, sauf si elles augmentent les risques ou en créent de nouveaux, ou si elles conduisent à une augmentation significative de la population. L'ensemble de ces dispositions est détaillé au paragraphe IV.2.2.2. suivant :

IV.2.2. Mesures de prévention particulières applicables en zone ROUGE, en complément des mesures de prévention générale

IV.2.2.1. Occupations et utilisations du sol INTERDITES en zone ROUGE

➤ Prescriptions Urbanistiques concernant le BÂTI FUTUR (ou PROJETS NOUVEAUX)

Sont interdits :

- toute occupation du lit mineur des cours d'eau,

- tous remblais, déblais, dépôt de matériaux et matériels non ou difficilement déplaçables ou susceptibles de polluer les eaux,
- tout endiguement autre que ceux justifiés par la protection de l'existant et sous réserve qu'une étude hydraulique démontre qu'il n'aggrave pas le risque d'inondation,
- les clôtures dont la perméabilité est inférieure à 80% (pourcentage de vide). Les murs bahut sont déconseillés, en aucun cas la partie pleine des éventuelles clôtures ne devra excéder 0,25 m de haut,
- hors risque de chute de blocs, tout nouveau plancher en sous-sol,
- toute construction nouvelle notamment à usage d'habitation ou extension habitable au sol des constructions existantes,
- toutes constructions et installations nouvelles, notamment celles destinées à l'habitation ou aux activités économiques et commerciales,
- tout travaux ou aménagement aggravant le risque ou en créant de nouveaux ou augmentant la vulnérabilité
- **les changements de destination des biens et constructions existantes, occasionnant une augmentation significative de la vulnérabilité économique et nombre de personnes exposées** (exemple : transformation d'un garage ou d'un commerce en rez-de-chaussée en logement).

➤ **OBJECTIF :**

Règles concernant les projets nouveaux ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens futurs.

IV.2.2.2. Occupations et utilisations du sol AUTORISEES en zone ROUGE

➤ **Remarque préalable :**

Dans la mesure où certaines occupations ou utilisations du sol sont autorisées parce que :

- capables de résister à l'aléa sans l'aggraver (*un aménagement interne d'un bâtiment existant en zone rouge par exemple...*),
- ou ne constituant pas une augmentation significative de la vulnérabilité de l'existant (extension mesurée d'un bâtiment existant par exemple...)

, elles ne sont pas comptées dans l'aggravation du risque ni par conséquent dans ce cas l'augmentation de la population exposée correspondante (*une famille qui s'agrandit par exemple*).

L'augmentation éventuelle de population induite par ces autorisations n'implique donc pas une interdiction de construire.

Cependant, la population liée à l'occupation ou l'utilisation du sol autorisée, reste néanmoins toujours exposée à l'aléa notamment vis-à-vis de la sécurité en matière d'accessibilité aux constructions.

Sont autorisés par dérogation au principe d'interdiction énoncé au paragraphe précédent et **sous réserve de ne pas aggraver le risque ni d'en provoquer de nouveaux ou de conduire à une augmentation significative de la population exposée:**

- hors risque de chute de pierres et/ou de blocs, l'aménagement d'espaces « naturels » tels les parcs urbains, jardins, squares (dans lesquels le mobilier urbain sera scellé), et l'aménagement de parking pour le stationnement temporaire, dans la mesure où ces aménagements ne nuisent ni à l'écoulement, ni au stockage des eaux.
- les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et installations implantées antérieurement à l'approbation du P.P.R., notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures, sauf s'ils augmentent les risques en en créant de nouveaux ou conduisent à une augmentation significative de la population exposée,
- les réparations effectuées sur un bâtiment sinistré quel que soit la cause des dommages et à condition de pouvoir réduire suffisamment la vulnérabilité relative au phénomène lié à la zone rouge sur avis du service compétent,
- hors risque de chute de pierres et/ou de blocs, la construction et l'aménagement d'accès de sécurité extérieurs en limitant l'encombrement par rapport à l'écoulement des eaux,
- les extensions limitées nécessaires à des mise aux normes d'habitabilité ou de sécurité, sous réserve d'un maintien ou d'une non aggravation de la sécurité des personnes et de la vulnérabilité des biens,
- pour le seul risque d'inondation, les extensions habitables en surélévation (chambre supplémentaire...) des habitations ou construction à usage d'hébergement existants de plain-pied, permettant la mise en sécurité des occupants actuels (niveau refuge à l'étage) et donc constituant un complément fonctionnel de l'existant accessible librement de l'intérieur du bâtiment,
- les extensions non habitables (c'est-à-dire sans occupation humaine perenne : abris légers, garages, annexes des bâtiments existants) sous réserve :
 - que leur implantation soit liée à leur fonctionnalité (*ex : garage pour véhicule proche de l'habitation*),
 - de constituer un complément fonctionnel, contigu si possible à un bâtiment existant non ruiné,
 - de ne pas excéder 20 m² d'emprise au sol,
 - pour les zones inondables
 - de respecter le sens d'écoulement des eaux afin de perturber le moins possible le fonctionnement hydraulique de la zone.
 - de respecter une cote des planchers la plus haute possible et au minimum identique à celui du bâtiment existant, afin de limiter au maximum la vulnérabilité du projet et de ses éventuels équipements.
 - pour les zones soumises à des mouvements de terrain :
 - la réalisation d'une étude hydro-géotechnique préalable (voir précisions au chapitre III.4.4. pages 34 à 38) reste recommandée.

- les constructions, installations et équipements extensions mesurées et installations légères (hors campings) nécessaires :
 - aux exploitations des ressources soumises à la législation des installations classées, agricoles ou forestières, aux activités de pêche ou de culture aquacole :
 - aux activités culturelles, touristiques, sportives, de loisirs exclusivement de plein air (terrain de sport, stade, patinoire, piscines, hippodrome, gradins partiellement couverts...) hors risque torrentiel (RT) et chute de blocs (RP) :
 - sous réserve de ne pouvoir les installer ailleurs au regard du type de production et de la structure des exploitations concernées ou d'activité, après étude des possibilités hors zone à risque
 - dans la mesure où leur implantation est liée à leur fonctionnalité,
 - à condition qu'ils n'offrent qu'une vulnérabilité restreinte et qu'ils soient implantés préférentiellement dans les zones les moins exposées, si des alternatives hors zone à risque n'existent pas
 - sous réserve que leurs conditions d'implantation fassent l'objet d'une étude préalable prenant en compte les risques,
 - sous réserve de ne pas gêner l'écoulement en cas de crue,
 - sous réserve de ne présenter aucun risque de pollution en cas de crue.
 - sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation permanente et que la sécurité des personnes soit assurée
- tous travaux, dispositifs et aménagements destinés à réduire les conséquences des risques, en particulier la mise en place de dispositif de mise hors service des réseaux intérieurs (téléphone, électricité, etc ...) situés en aval des appareils de comptage,
- les constructions et ouvrages participant à la protection des lieux habités contre les risques naturels. Toute réalisation étant subordonnée à la production d'une étude préalable validée par les Services de l'Etat gestionnaires de la servitude PPR,
- la création, la réhabilitation, la reconstruction, l'extension ou la mise aux normes d'ouvrages, d'équipements collectifs ou d'intérêt général et à leurs annexes indispensables à leur fonctionnement (station d'épuration, captages d'eau destinés à la consommation humaine, ouvrages strictement nécessaires à l'exploitation des réseaux publics, des pylones supportant les lignes électriques ou les réseaux de télécommunications, etc...) à l'exclusion des bâtiments à usage exclusif de bureaux, ou hangars de stockage de véhicules et matériels :
 - sous réserve de ne pouvoir les implanter ailleurs,
 - à condition qu'ils n'offrent qu'une vulnérabilité restreinte et qu'ils soient implantés préférentiellement dans les zones les moins exposées, si des alternatives hors zone à risque n'existent pas
 - que leurs conditions d'implantation fassent l'objet d'une étude préalable prenant en compte les risques,
 - et qu'ils soient soumis à l'avis des Services de l'Etat gestionnaires de la servitude P.P.R.,
- les utilisations agricoles traditionnelles : parc, prairies de fauche, cultures (voir précisions au chapitre III.3.2. p.28),
- tous travaux de démolition de bâtiment après examen de la demande par la DDTM afin de vérifier sa comptabilité ou ses effets sur la vulnérabilité du secteur face au risque cartographié. L'objectif étant de vérifier si la démolition n'augmente pas la vulnérabilité d'enjeux existants à proximité (soit par la suppression de l'écran que le bâtiment à démolir peut constituer, soit par changement de destination ou reconstruction, également réglementés dans le P.P.R.).

IV.2.2.3. Règles particulières applicables en zone ROUGE

(Les travaux de réduction de vulnérabilité destinés aux particuliers et prescrits dans un P.P.R. sont subventionnés par le Ministère de l'Ecologie de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer)

Zones RI RT	Inondation – crue torrentielle
Prescriptions constructives relatives au Bâti Existant ① <u>constructions et aménagement</u> : - Il est fortement recommandé, dans les meilleurs délais, de prévoir dans les bâtiments existants à usage d'habitation soumis au risque d'inondation, l'aménagement d'accès à des niveaux de sécurité laissés constamment libres avec une surface au minimum de 0,50 m² par personnes selon la capacité du bâtiment, 📌 OBJECTIF : <i>Mesures sur l'existant ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des personnes exposées.</i> Autres prescriptions relatives au Bâti Existant ② <u>équipements et/ou matériaux sensibles</u> - Les équipements et/ou matériaux sensibles seront installés au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues ou dans une enceinte étanche et fermée, lestée ou arrimée, résistant aux effets de la crue centennale, - Pour les réseaux sensibles (électricité, téléphone,...) situés en zone inondable, ils pourront simplement être protégés (étanchéité) et munis d'un dispositif de mise hors service automatique, 📌 OBJECTIF : <i>Mesure sur l'existant ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des biens exposés afin d'en limiter les dommages.</i> - Dans un délai de 2 ans, les propriétaires des bâtiments exposés devront mettre hors d'eau le poste de distribution et de coupure d'électricité qui sera conçu de façon à pouvoir couper facilement l'électricité dans tout le niveau inondable, sans la couper dans les niveaux supérieurs, 📌 OBJECTIF : <i>Mesure sur l'existant ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des biens exposés afin de favoriser le retour à la normale.</i> - éviter les liants à base de plâtre, - utiliser des matériaux hydrofuges pour l'isolation 📌 OBJECTIF : <i>Mesure sur l'existant ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des biens exposés afin de favoriser le retour à la normale.</i>	

③ **travaux d'entretien** :

- les menuiseries, portes, fenêtres, revêtements de sols et de murs, protections phoniques et thermiques doivent être réalisés en cas de travaux de réfection ou remplacement, avec des matériaux soit insensibles à l'eau, soit convenablement traités, et à fermeture étanche,
- maintien en état de propreté des lits des cours d'eau et agouilles avec curage si nécessaire, afin d'éviter tout risque de divagation par d'obstruction,

➤ **OBJECTIF :**

Mesure sur l'existant ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des biens exposés afin d'en limiter les dommages.

④ **réseaux et espaces publics** :

- Les gestionnaires des réseaux ont l'obligation dans un **délai de 5 ans** de se mettre en conformité avec les dispositions suivantes :
- **Dans les zones d'écoulement** :
 - modifier les réseaux qui traversent le lit des cours d'eau de manière à ce qu'ils ne soient pas emportés et ne constituent pas une gêne à un bon écoulement pour la crue de référence,
 - installer les lignes électriques et téléphoniques sous gaines électriques,
 - implanter sur socle résistant à un écoulement torrentiel puissant les transformateurs électriques ou tout autre matériel sensible.
- **Dans les zones d'accumulation** :
 - isoler et protéger les réseaux des effets de l'immersion,
 - équiper d'une mise hors service automatique les réseaux de gaz, d'électricité et de téléphone,
 - réduction du mobilier urbain à son strict minimum.
 - conception soignée des réseaux hydrauliques enterrés. Les réseaux d'assainissement et d'alimentation en eau potable doivent être étanches et pouvoir résister à des affouillements, des tassements ou des érosions localisés (flexibilité des conduites...),

➤ **OBJECTIFS :**

Mesure sur l'existant ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des biens exposés afin d'en limiter les dommages et de favoriser le retour à la normale.

⑤ **stockage** : dans un **délai de 1 an**, le stockage des produits polluants et flottants sera ancré ou surélevé afin d'éviter tout risque d'entraînement en cas de crue.

➤ **OBJECTIF :**

Mesure sur l'existant ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des personnes exposées.

⑥ voiries et stationnement :

- à l'occasion de travaux d'entretien ou de réfection des chaussées et réseaux divers, des dispositions techniques seront prises pour protéger les voies, les réseaux enterrés existants, en particulier la distribution d'énergie et les télécommunications contre l'érosion occasionnée par les ruissellements (voir précisions aux chapitres III.4.3. p.31 et III.4.5. p.39).

➤ OBJECTIF :

Mesure sur l'existant ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des biens exposés afin d'en limiter les dommages.

- concernant la gestion du stationnement des véhicules dans les secteurs exposés, compte tenu du risque que peut présenter l'entraînement de véhicules par une crue débordante, la commune doit s'assurer que les moyens d'information du public et que les moyens d'évacuation rapide de ces véhicules sont disponibles et efficaces pour tout épisode pluvieux significatif (par exemple : signalisation, alarme sonore, dépanneuse...)

➤ OBJECTIFS :

Mesure sur l'existant ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des biens exposés afin d'en limiter les dommages et de favoriser le retour à la normale.

Autres prescriptions

- ⑦- maîtrise des écoulements d'eau naturels et artificiels. Par leur réalisation (imperméabilisation du sol et rejets des eaux collectées), les constructions et/ou travaux ne devront pas induire une augmentation de risque sur les propriétés voisines ainsi que sur celles situées à l'aval,

➤ OBJECTIF :

Mesure de prévention et de protection visant à réduire et maîtriser l'aléa.

- ⑧- indépendamment de la loi sur l'eau, toute réalisation liée à des aménagements hydrauliques est subordonnée à la production d'une étude préalable,

➤ OBJECTIF :

Règle concernant les projets nouveaux ayant pour but la connaissance de l'aléa et de la vulnérabilité des biens futurs.

Prescriptions constructives relatives au Bâti Futur autorisé dans le cadre des autorisations prévues au chapitre IV.2.2.2. :**① constructions et aménagement :**

- réalisation d'une étude géotechnique préalable (voir précisions au chapitre III.4.4 pages 34 à 38). La réalisation d'un projet routier et/ou d'urbanisme nécessite son adaptation au terrain et non l'inverse, en préalable le recours à une étude de sol diligentée par un bureau d'étude compétent est donc fortement conseillée.
- niveau de fondation porté à une profondeur minimale de $P = 1$ m par rapport au terrain naturel, ou fondation sur rocher sain,
- disposition des constructions sur des fondations pouvant résister au cisaillement et/ou au tassement du sol,
- rigidification de la structure des constructions,
- dallage sur vide sanitaire,
- sur pente supérieure à 25%, renforcement des façades amont des constructions sur une hauteur $H = + 1.00$ m par rapport au terrain naturel, pour résister à une poussée accidentelle des terres,
- prise en compte de toutes les venues d'eau possibles (autre plate-forme, ravin, agouilles, chemin, route, canalisation...) et des eaux pluviales, avec mise en place d'un dispositif de drainage efficace de ceinture des constructions, porté sous le niveau de fondation, avec collecte des eaux de drainage et pluviales de toiture ainsi que de plates-formes avec rejet vers un collecteur communal ou vers un émissaire naturel (voir précisions au chapitre III.4.3. page 31),
- conception soignée des réseaux hydrauliques enterrés. Les réseaux d'assainissement et d'alimentation en eau potable doivent être étanches et pouvoir résister à des affouillements, des tassements ou des érosions localisés. (Bien déterminer les exutoires afin d'éviter toute modification des écoulements naturels, les risques de rupture des canalisations dont les fuites pourraient provoquer l'activation d'un mouvement de terrain...),

➤ OBJECTIF :
***Règles constructives concernant les projets
nouveaux ayant pour but la maîtrise de la
vulnérabilité des biens futurs.***

Autres prescriptions

② travaux et entretien :

- compensation des terrassements subverticaux de plus de 2 m en déblai par des ouvrages de soutènement calculés pour reprendre la poussée des terres et munis d'un dispositif efficace de drainage des eaux (couches drainantes et drain filtrant côté terre, barbacanes, cunette en pied de talus ou autres systèmes équivalents) avec collecte et rejet vers un collecteur ou émissaire naturel (voir précisions au chapitre III.4.2. page 31),
- drainage et/ou imperméabilisation des plate-formes sur le pourtour des constructions pour éviter les infiltrations des eaux superficielles au droit des constructions,
- étanchéification des éventuels bassins et piscines et de leur exutoire de vidange,

➤ OBJECTIF :

Mesures concernant les projets nouveaux ou existants ayant pour but la réduction et la maîtrise de la vulnérabilité des biens.

- entretien et vérification périodique du bon fonctionnement du système de collecte et de drainage des eaux de surface, avec curage si nécessaire, afin d'éviter tout risque de divagation par d'obstruction,
- maintien et entretien du boisement existant, sauf sur surface autorisée à construire, et application des mesures réglementaires individuelles pour la protection contre les risques de feux de forêt,
- pour les cultures : voir précisions au chapitre III.3.2. p.28,

➤ OBJECTIF :

Mesures de prévention ayant pour but la maîtrise de l'aléa.

- maîtrise des écoulements d'eau naturels et artificiels,
- Autres travaux : ils doivent tenir compte de la fragilité des sols :
 - en compensant les terrassements subverticaux en déblai de plus de 2 m par des ouvrages de soutènement calculés pour reprendre la poussée des terres
 - en maîtrisant les écoulements d'eau naturels et artificiels,
 - en rétablissant le cas échéant une couverture végétale protectrice.
- par leur réalisation (imperméabilisation du sol et rejets des eaux collectées), les constructions et/ou travaux ne devront pas induire une augmentation de risque sur les propriétés voisines ainsi que sur celles situées à l'aval,
- arrosage limité (ne pas prendre le risque d'engorger des terrains sensibles),

➤ OBJECTIF :

Mesure de prévention et de protection visant à réduire et maîtriser l'aléa.

- indépendamment de la loi sur l'eau, toute réalisation liée à des aménagements hydrauliques est subordonnée à la production d'une étude préalable.

➤ OBJECTIF :

Mesure concernant les projets nouveaux ayant pour but la connaissance de l'aléa et de la vulnérabilité des biens futurs.

Recommandation

③ **Implantation des constructions**

- pour toute construction, il convient de rechercher la simplicité des formes et de la structure,
- adapter les constructions nouvelles à la pente et non l'inverse,

➡ **OBJECTIF :**
Mesure concernant les projets nouveaux ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des biens futurs.

Zone RP

Chute de pierres et/ou de blocs

Prescriptions constructives relatives au Bâti Futur autorisé dans le cadre des autorisations prévues au chapitre IV.2.2.2. :

① **constructions et aménagement** :

- réalisation d'une **étude géotechnique individuelle préalable** pour adapter les constructions à l'impact des blocs en renforçant ou protégeant les façades exposées (voir précisions au chapitre III.4.4 pages 34 à 38). Elle déterminera les conséquences du projet sur le milieu et proposera toutes mesures nécessaires à la mise en sécurité du projet et de ses abords (conditions de fondation, renforcement des structures, maîtrise des eaux, remblaiement des cavités, protection des berges etc...).
- pas d'ouvertures sur le premier niveau des façades exposées,
- limitation des ouvertures à 5% de la surface totale de la façade exposée avec un maximum de 0,5 m² par ouverture,
- niveau de fondation porté à une profondeur minimale de P= 1 m par rapport au terrain naturel, ou fondation sur rocher sain,
- rigidification de la structure des constructions,
- dallage sur vide sanitaire,
- orientation des constructions de façon à présenter leurs plus petites dimensions opposées à la provenance du risque considéré.
- accès reportés sur les façades opposées à la provenance du risque considéré,
- disposition intérieure réservant les pièces de séjour des personnes à la partie opposée à la provenance du risque considéré,
- renforcement des façades exposées, ouverture et toitures comprises, pour résister au minimum à une poussée de 3000 DaN/m² (3 t/m²) sur une hauteur de H = 4m par rapport au terrain naturel, ou mise en place d'une protection d'efficacité équivalente,

Prescriptions Constructives relatives au Bâti Existant

② constructions et aménagement :

Dans la mesure du possible en l'état actuel du bâti :

- les **accès** doivent être reportés sur les façades opposées à la provenance du risque considéré,
- limitation des ouvertures en nombre et en surface sur les façades exposées des constructions à la provenance du risque, à 5 % de la surface totale de la façade exposée avec un maximum de 0,5 m² par ouverture,
- disposition intérieure réservant les pièces de séjour des personnes à la partie de construction opposée à la provenance du risque considéré,
- renforcement des façades amont des constructions, ouvertures comprises avec leur système de fermeture pour résister à des poussées de 3000 DaN/m² (3 T/m²) sur une hauteur de H = + 4,00 m par rapport au terrain naturel

En cas d'impossibilité technique :

- mise en place d'une protection amont d'efficacité équivalente définie et dimensionnée après étude spécifique préalable.

➤ **OBJECTIF :**
Règles constructives concernant les projets nouveaux ayant pour but la maîtrise de la vulnérabilité des biens futurs.

Autres prescriptions

③ travaux et entretien :

- compensation des terrassements subverticaux de plus de 2 m en déblai par des ouvrages de soutènement calculés pour reprendre la poussée des terres et munis d'un dispositif efficace de drainage des eaux (couches drainantes et drain filtrant côté terre, barbacanes, cunette en pied de talus ou autres systèmes équivalents) avec collecte et rejet vers un collecteur ou émissaire naturel (voir précisions au chapitre III.4.2. page 31),
- drainage et/ou imperméabilisation des plate-formes sur le pourtour des constructions pour éviter les infiltrations des eaux superficielles au droit des constructions,

➤ **OBJECTIF :**
Mesures concernant les projets nouveaux ou existants ayant pour but la réduction et la maîtrise de la vulnérabilité des biens.

- maintien et entretien du boisement existant, sauf sur surface autorisée à construire, et application des mesures réglementaires individuelles pour la protection contre les risques de feux de forêt,
- maintien en état d'efficacité optimum des ouvrages de protection existants,
- coupes à blanc interdites,
- pour les cultures : voir précisions au chapitre III.3.2. p.28,

➤ **OBJECTIF :**

Mesures de prévention ayant pour but la maîtrise de l'aléa.

- maîtrise des écoulements d'eau naturels et artificiels,
- Autres travaux : ils doivent tenir compte de la fragilité des sols :
 - en compensant les terrassements subverticaux en déblai de plus de 2 m par des ouvrages de soutènement calculés pour reprendre la poussée des terres
 - en maîtrisant les écoulements d'eau naturels et artificiels,
 - en rétablissant le cas échéant une couverture végétale protectrice.
- par leur réalisation (imperméabilisation du sol et rejets des eaux collectées), les constructions et/ou travaux ne devront pas induire une augmentation de risque sur les propriétés voisines ainsi que sur celles situées à l'aval,
- arrosage limité (ne pas prendre le risque d'engorger des terrains sensibles),

➤ **OBJECTIF :**

Mesures de prévention et de protection visant à réduire et maîtriser l'aléa.

- indépendamment de la loi sur l'eau, toute réalisation liée à des aménagements hydrauliques est subordonnée à la production d'une étude préalable.
- pour les voies de desserte exposées, mise en place d'une signalisation informative par panneaux routiers de part et d'autre de la zone exposée,

➤ **OBJECTIF :**

Mesure concernant les projets nouveaux ayant pour but la connaissance de l'aléa et de la vulnérabilité des biens futurs.

Recommandation relative au Bâti Futur

④ **Implantation des constructions**

- pour toute construction, il convient d'éviter les constructions en plusieurs volumes et de rechercher la simplicité des formes et de la structure,
- les regroupements de bâtiments se protégeant mutuellement et protégeant les zones de circulation ou de stationnement seront privilégiés,
- adapter les constructions nouvelles à la pente et non l'inverse,
- dans la mesure du possible, réaliser les extensions et aménagements en situation d'abri du bâti existant par rapport à la provenance du risque,

➤ **OBJECTIF :**

Mesure concernant les projets nouveaux ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des biens futurs.

IV.2.3. Règle générale concernant l'emprise des zones rouges le long des cours d'eau

En l'absence de substratum rocheux ou de protections solides et pérennes, les berges de cours d'eau ne peuvent être considérées comme stables. C'est pourquoi, dans le cas général, **il est nécessaire que toute nouvelle construction soit implantée en recul par rapport au sommet actuel des berges.**

Ce recul doit être suffisant pour que :

- lors d'une crue avec affouillement, le bâtiment ne soit pas rapidement menacé,
- si nécessaire, des engins de chantiers puissent circuler le long des berges et accéder au lit (pour les nécessaires travaux d'entretien ou de protection).

➤ Prescription :

Ainsi, d'une manière générale, pour les zones ROUGES définies le long des axes hydrauliques, leur emprise comprend le **lit mineur augmenté d'une bande de largeur égale à au moins 1,5 fois la hauteur des berges** mesurée depuis le sommet de celles-ci, plus si la cartographie l'indique (c'est-à-dire notamment en cas de débit débordant la section, que le débit soit estimé par calcul ou connu historiquement).

Dans tous les cas, pour tenir compte des risques importants d'érosion de berges connus sur la commune de Sorède, ce retrait mesuré de part et d'autre du sommet des berges ne pourra être inférieur à **15 m pour la rivière de Sorède, 10 m pour la Massane et à 6 m pour les autres cours d'eau.**

Précisions :

- en aucun cas cette bande de recul ne correspond à une limite atteinte par les eaux de crue mais intègre, au-delà des données hydro-géo-morphologiques et historiques connues du terrain, un principe de précaution.
- Dans les secteurs à forte vulnérabilité (à proximité des zones urbaines), la limite de zone rouge pourra être basée sur des études hydrologiques et hydrauliques précises qui auront été réalisées afin de proposer un zonage précis en fonction des enjeux et notamment **des débits centennaux** des cours d'eau réels observés et/ou estimés par calcul si les débits observés historiquement ne sont pas centennaux.

➤ OBJECTIF :

Règle concernant les projets nouveaux ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des biens futurs.

IV.3. En zone BLEUE

Sont concernées les zones n° **Bi** (risque inondation), **Bt** (risque torrentiel), **Bg1 et Bg2** (risque glissement de terrain), **Bp1 et Bp2** (risque de chute de pierres et/ou de blocs) du P.P.R. définies au Livret 1 - Rapport de Présentation.

IV.3.1. Principe de la zone BLEUE

Dans les zones bleues, le principe est la possibilité de construire ou d'aménager ou d'exploiter sous condition de protection, de conception, de réalisation, d'utilisation ou d'entretien de façon à ne pas aggraver l'aléa.

IV.3.2. Mesures de prévention particulières applicables en zone BLEUE, en complément des mesures de prévention générale

IV.3.2.1. Occupations et utilisations du sol INTERDITES en zone BLEUE

➤ Prescriptions Urbanistiques concernant le BÂTI FUTUR (ou PROJETS NOUVEAUX)

Sont interdits :

- tous remblais, déblais, dépôt de matériaux et matériels non ou difficilement déplaçables ou susceptibles de polluer les eaux,
- tout endiguement autre que ceux justifiés par la protection de l'existant et sous réserve qu'une étude hydraulique démontre qu'il n'aggrave pas le risque d'inondation,
- les clôtures dont la perméabilité est inférieure à 80% (pourcentage de vide). Les murs bahut sont déconseillés, en aucun cas la partie pleine des éventuelles clôtures ne devra excéder 0,25 m de haut,
- hors risque de chute de blocs, tout nouveau plancher en sous-sol,
- toute construction, extension, installation, aménagement, mouvement de terre, de nature à perturber le fonctionnement hydraulique de la zone.
- toute édification de bâtiments ou superstructures sur des terrains publics occupés à la date d'approbation du P.P.R. par des parkings, espaces verts et équipements de loisirs et sportifs,

- Les changements de destination des biens et constructions existantes, occasionnant une augmentation significative de la vulnérabilité économique et nombre de personnes exposées.

➤ **Précision** : pour la zone urbanisée du centre-ville cartographiée en zone bleue Bi et Bt, sont autorisés, sous réserve de réduire la vulnérabilité des pièces en rez-de-chaussée ou de niveau inférieur et d'en améliorer la sécurité, les changements de destination des bâtiments existants liés aux activités économiques commerciales (commerces de proximité...) ou de services (centre médical...), ou à l'accueil des touristes (logements, hôtels).

L'objectif étant de saisir l'opportunité d'un changement de destination pour diminuer la vulnérabilité des personnes soit, en supprimant les pièces en rez-de-chaussée ou de niveau inférieur initialement habitables, soit à l'inverse en ne transformant pas ces pièces en rez-de-chaussée ou de niveau inférieur sans usage d'habitation en pièces habitables.

➤ **OBJECTIF :**

Règles concernant les projets nouveaux ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens futurs.

IV.3.2.2. **Occupations et utilisations du sol AUTORISEES en zone BLEUE**

➤ **Remarque préalable :**

Dans la mesure où certaines occupations ou utilisations du sol sont autorisées parce que :

- capables de résister à l'aléa sans l'aggraver (*un aménagement interne d'un bâtiment existant, ou une construction nouvelle ou une extension en zone bleue*),

- ou ne constituant pas une augmentation significative de la vulnérabilité de l'existant (*extension mesurée d'un bâtiment existant par exemple...*)

, elles ne sont pas comptées dans l'aggravation du risque ni par conséquent dans ce cas l'augmentation de la population exposée correspondante (*une famille qui s'agrandit par exemple*).

L'augmentation éventuelle de population induite par ces autorisations n'implique donc pas une interdiction de construire.

Cependant, la population liée à l'occupation ou l'utilisation du sol autorisée, reste néanmoins toujours exposée à l'aléa notamment vis-à-vis de la sécurité en matière d'accessibilité aux constructions.

Sont autorisés sous réserve de ne pas aggraver le risque ni d'en provoquer de nouveaux ou de conduire à une augmentation significative de la population exposée:

- hors risque de chute de pierres et/ou de blocs, l'aménagement d'espaces naturels tels les parcs urbains, jardins, squares (dans lesquels le mobilier urbain sera scellé), et l'aménagement de parking pour le stationnement temporaire dans la mesure où ces aménagements ne nuisent ni à l'écoulement, ni au stockage des eaux,
- les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et installations implantées antérieurement à l'approbation du P.P.R., notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures, sauf s'ils augmentent les risques en en créant de nouveaux ou conduisent à une augmentation significative de la population exposée,
- les réparations effectuées sur un bâtiment sinistré quelque soit la cause des dommages et à condition de pouvoir réduire suffisamment la vulnérabilité relative au phénomène lié à la zone bleue sur avis du service compétent,
- hors risque de chute de pierres et/ou de blocs, la construction et l'aménagement d'accès de sécurité extérieurs en limitant l'encombrement par rapport à l'écoulement des eaux,
- les extensions limitées nécessaires à des mise aux normes d'habitabilité ou de sécurité, sous réserve d'un maintien ou d'une non aggravation de la sécurité des personnes et de la vulnérabilité des biens,
- pour le seul risque d'inondation, les extensions habitables en surélévation (chambre supplémentaire...) des habitations ou construction à usage d'hébergement existants de plain-pied, permettant la mise en sécurité des occupants actuels (niveau refuge à l'étage) et donc constituant un complément fonctionnel de l'existant accessible librement de l'intérieur du bâtiment,
- les extensions habitables (chambre supplémentaire...) et non habitables (c'est-à-dire sans occupation humaine perenne: abris légers, garages, annexes des bâtiments existants) sous réserve :
 - que leur implantation soit liée à leur fonctionnalité (*ex : garage pour véhicule proche de l'habitation*),
 - de constituer un complément fonctionnel contigu à un bâtiment existant non ruiné pour les extensions habitables et si possible contigu pour les extensions non habitables,
 - de ne pas excéder 20 m² d'emprise au sol,
 - pour les zones inondables :
 - de respecter le sens d'écoulement des eaux afin de perturber le moins possible le fonctionnement hydraulique de la zone.
 - de respecter une cote des planchers la plus haute possible et au minimum identique à celui du bâtiment existant, afin de limiter au maximum la vulnérabilité du projet et de ses éventuels équipements.
 - pour les zones soumises à des mouvements de terrain :
 - de réaliser une étude hydro-géotechnique préalable pour les extensions habitables (voir précisions au chapitre III.4.4 pages 34 à 38). Ce type d'étude reste recommandée pour les extensions non habitables.

- les constructions, installations et équipements extensions mesurées et installations légères (hors campings) nécessaires :
 - aux exploitations des ressources soumises à la législation des installations classées, agricoles ou forestières, aux activités de pêche ou de culture aquacole :
 - aux activités culturelles, touristiques, sportives, de loisirs exclusivement de plein air (terrain de sport, stade, patinoire, piscines, hippodrome, gradins partiellement couverts...) :
 - sous réserve de ne pouvoir les installer ailleurs au regard du type de production et de la structure des exploitations concernées ou d'activité, après étude des possibilités hors zone à risque
 - dans la mesure où leur implantation est liée à leur fonctionnalité,
 - à condition qu'ils n'offrent qu'une vulnérabilité restreinte et qu'ils soient implantés préférentiellement dans les zones les moins exposées, si des alternatives hors zone à risque n'existent pas sous réserve que leurs conditions d'implantation fassent l'objet d'une étude préalable prenant en compte les risques,
 - sous réserve de ne pas gêner l'écoulement en cas de crue,
 - sous réserve de ne présenter aucun risque de pollution en cas de crue.
 - sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation permanente et que la sécurité des personnes soit assurée
- tous travaux, dispositifs et aménagements destinés à réduire les conséquences des risques, en particulier la mise en place de dispositif de mise hors service des réseaux intérieurs (téléphone, électricité, etc ...) situés en aval des appareils de comptage,
- les constructions et ouvrages participant à la protection des lieux habités contre les risques naturels. Toute réalisation étant subordonnée à la production d'une étude préalable validée par les Services de l'Etat gestionnaires de la servitude PPR,
- la création, la réhabilitation, la reconstruction, l'extension ou la mise aux normes d'ouvrages, d'équipements collectifs ou d'intérêt général et à leurs annexes indispensables à leur fonctionnement (station d'épuration, captages d'eau destinés à la consommation humaine, ouvrages strictement nécessaires à l'exploitation des réseaux publics, des pylones supportant les lignes électriques ou les réseaux de télécommunications, etc...) à l'exclusion des bâtiments à usage exclusif de bureaux, ou hangars de stockage de véhicules et matériels :
 - sous réserve de ne pouvoir les planter ailleurs,
 - à condition qu'ils n'offrent qu'une vulnérabilité restreinte et qu'ils soient implantés préférentiellement dans les zones les moins exposées, si des alternatives hors zone à risque n'existent pas que leurs conditions d'implantation fassent l'objet d'une étude préalable prenant en compte les risques,
 - et qu'ils soient soumis à l'avis des Services de l'Etat gestionnaires de la servitude P.P.R.,
- les utilisations agricoles traditionnelles : parc, prairies de fauche, cultures (voir précisions au chapitre III.3.2. p.28),
- tous travaux de démolition de bâtiment après examen de la demande par la DDTM afin de vérifier sa comptabilité ou ses effets sur la vulnérabilité du secteur face au risque cartographié. L'objectif étant de vérifier si la démolition n'augmente pas la vulnérabilité d'enjeux existants à proximité (soit par la suppression de l'écran que le bâtiment à démolir peut constituer, soit par changement de destination ou reconstruction, également réglementés dans le P.P.R.).

IV.3.2.3. Règles particulières applicables en zone BLEUE

(Les travaux de réduction de vulnérabilité destinés aux particuliers et prescrits dans un P.P.R. sont subventionnés par le Ministère de l'Ecologie de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer)

Zone Bg1

Glissement de terrain

Prescriptions Urbanistiques et Architecturales

① - Sont autorisés sous réserve de ne pas aggraver le risque ni d'en provoquer de nouveaux, et dans le respect des interdictions et autorisations décrites au deux paragraphes précédents (IV.3.2.1 et IV.3.2.2) :

- les constructions nouvelles à usage d'habitation ou autre et installations ne dépassant pas deux niveaux (R+1) avec un Coefficient d'Emprise au Sol maximum (C.E.S.) de 0,30,
- les aménagements et extensions mesurées des constructions existantes habitées ou non (le projet définitif ne devant pas dépasser deux niveaux),
- les travaux et/ou constructions relatifs aux infrastructures, réseaux et nécessaires au fonctionnement des services collectifs, exploitations de ressources naturelles relevant du service public, aux exploitations agricoles et forestières,

Prescriptions Constructives relatives au Bâti Futur

② constructions et aménagement :

- réalisation d'une étude géotechnique individuelle préalable pour adapter les constructions à la nature du terrain (voir précisions au chapitre III.4.4 pages 34 à 38). Elle déterminera les conséquences du projet sur le milieu et proposera toutes mesures nécessaires à la mise en sécurité du projet et de ses abords (conditions de fondation, renforcement des structures, maîtrise des eaux, remblaiement des cavités, protection de berges etc...).
- niveau de fondation porté à une profondeur minimale de $P = 1$ m par rapport au terrain naturel, ou fondation sur rocher sain,
- disposition des constructions sur des fondations pouvant résister au cisaillement et/ou au tassement du sol,
- rigidification de la structure des constructions,
- sur pente supérieure à 25%, renforcement des façades amont des constructions sur une hauteur $H = + 1.00$ m par rapport au terrain naturel, pour résister à une poussée accidentelle des terres,
- pour toute construction, il convient d'éviter les constructions en plusieurs volumes et de rechercher la simplicité des formes et de la structure,
- adapter les constructions à la pente et non l'inverse,
- éviter les décaissements en pied de talus pour l'implantation de toute nouvelle construction,
- prise en compte de toutes les venues d'eau possibles (autre plate-forme, ravin, agouille, chemin, route, canalisation...) et des eaux pluviales, avec mise en place d'un dispositif de drainage efficace de ceinture des constructions, porté sous le niveau de fondation, avec collecte des eaux de drainage et pluviales de toiture ainsi que de plates-formes avec rejet vers un collecteur communal ou vers un émissaire naturel (voir précisions au chapitre III.4.3. page 31),

- conception soignée des réseaux hydrauliques enterrés. Les réseaux d'assainissement et d'alimentation en eau potable doivent être étanches et pouvoir résister à des affouillements, des tassements ou des érosions localisés. (Bien déterminer les exutoires afin d'éviter toute modification des écoulements naturels, les risques de rupture des canalisations dont les fuites pourraient provoquer l'activation d'un mouvement de terrain...),

↳ **OBJECTIF :**

Règles constructives concernant les projets nouveaux ayant pour but la maîtrise de la vulnérabilité des biens futurs.

Autres Prescriptions

③ travaux et entretien :

- compensation des terrassements subverticaux de plus de 2 m en déblai par des ouvrages de soutènement calculés pour reprendre la poussée des terres et munis d'un dispositif efficace de drainage des eaux (couches drainantes et drain filtrant côté terre, barbacanes, cunette en pied de talus ou autres systèmes équivalents) avec collecte et rejet vers un collecteur ou émissaire naturel (voir précisions au chapitre III.4.2. page 31),
- drainage et/ou imperméabilisation des plate-formes sur le pourtour des constructions existantes ou à créer pour éviter les infiltrations des eaux superficielles au droit des constructions,
- étanchéification des éventuels bassins et piscines et de leur exutoire de vidange,
- concernant les extensions habitables du bâti existant : les prescriptions précédentes ② et ③ s'appliquent,

↳

OBJECTIF :

Mesures concernant les projets nouveaux ou existants ayant pour but la réduction et la maîtrise de la vulnérabilité des biens.

- entretien et vérification périodique du bon fonctionnement du système de collecte et de drainage des eaux de surface, avec curage si nécessaire, afin d'éviter tout risque de divagation par d'obstruction,
- maintien et entretien du boisement existant, sauf sur surface autorisée à construire, et application des mesures réglementaires individuelles pour la protection contre les risques de feux de forêt,
- pour les cultures : voir précisions au chapitre III.3.2. p.28

↳

OBJECTIF :

Mesures de prévention ayant pour but la maîtrise de l'aléa.

- maîtrise des écoulements d'eau naturels et artificiels,
- Autres travaux : ils doivent tenir compte de la fragilité des sols :
 - en compensant les terrassements subverticaux en déblai de plus de 2 m par des ouvrages de soutènement calculés pour reprendre la poussée des terres
 - en maîtrisant les écoulements d'eau naturels et artificiels,
 - en rétablissant le cas échéant une couverture végétale protectrice.
- par leur réalisation (imperméabilisation du sol et rejets des eaux collectées), les constructions et/ou travaux ne devront pas induire une augmentation de risque sur les propriétés voisines ainsi que sur celles situées à l'aval,
- arrosage limité (ne pas prendre le risque d'engorger des terrains sensibles),

 **OBJECTIF :**
Mesure de prévention et de protection visant à réduire et maîtriser l'aléa.

- indépendamment de la loi sur l'eau, toute réalisation liée à des aménagements hydrauliques est subordonnée à la production d'une étude préalable.

 **OBJECTIF :**
Mesure concernant les projets nouveaux ayant pour but la connaissance de l'aléa et de la vulnérabilité des biens futurs.

Recommandation relative au Bâti Futur

④ Implantation des constructions

- pour toute construction, il convient de rechercher la simplicité des formes et de la structure,
- les regroupements de bâtiments se protégeant mutuellement et protégeant les zones de circulation ou de stationnement seront privilégiés,
- adapter les constructions nouvelles à la pente et non l'inverse,

 **OBJECTIF :**
Mesure concernant les projets nouveaux ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des biens futurs.

Prescriptions Urbanistiques et Architecturales

① - **Sont autorisés sous réserve de ne pas aggraver le risque ni d'en provoquer de nouveaux**, et dans le respect des interdictions et autorisations décrites au deux paragraphes précédents (IV.3.2.1 et IV.3.2.2) :

- les constructions nouvelles **sans** usage d'habitation et installations ne dépassant pas deux niveaux directement liées à l'exploitation agricole, forestière, de carrière ou aux activités de pêche ou de culture aquacole, à la condition que leur fonctionnalité soit lié à leur implantation, sous réserve également de ne pouvoir les installer ailleurs et avec un Coefficient d'Emprise au Sol maximum (C.E.S.) de 0,30,
- les aménagements et extensions mesurées des constructions existantes habitées ou non (le projet définitif ne devant pas dépasser deux niveaux),
- les travaux et/ou constructions relatifs aux infrastructures, réseaux et nécessaires au fonctionnement des services collectifs, exploitations de ressources naturelles relevant du service public, aux exploitations agricoles et forestières,

Prescriptions Constructives relatives au Bâti Futur

② **constructions et aménagement** :

- réalisation d'une **étude géotechnique individuelle préalable** pour adapter les constructions à la nature du terrain (voir précisions au chapitre III.4.4 pages 34 à 38). Elle déterminera les conséquences du projet sur le milieu et proposera toutes mesures nécessaires à la mise en sécurité du projet et de ses abords (conditions de fondation, renforcement des structures, maîtrise des eaux, remblaiement des cavités, protection de berges etc...).
- niveau de fondation porté à une profondeur minimale de $P = 1$ m par rapport au terrain naturel, ou fondation sur rocher sain,
- disposition des constructions sur des fondations pouvant résister au cisaillement et/ou au tassement du sol,
- rigidification de la structure des constructions,
- prise en compte de toutes les venues d'eau possibles (autre plate-forme, ravin, agouille, chemin, route, canalisation...) et des eaux pluviales, avec mise en place d'un dispositif de drainage efficace de ceinture des constructions, porté sous le niveau de fondation, avec collecte des eaux de drainage et pluviales de toiture ainsi que de plates-formes avec rejet vers un collecteur communal ou vers un émissaire naturel (voir précisions au chapitre III.4.3. page 31),
- sur pente supérieure à 25%, renforcement des façades amont des constructions sur une hauteur $H = + 1.00$ m par rapport au terrain naturel, pour résister à une poussée accidentelle des terres,

- conception soignée des réseaux hydrauliques enterrés. Les réseaux d'assainissement et d'alimentation en eau potable doivent être étanches et pouvoir résister à des affouillements, des tassements ou des érosions localisés. (Bien déterminer les exutoires afin d'éviter toute modification des écoulements naturels, les risques de rupture des canalisations dont les fuites pourraient provoquer l'activation d'un mouvement de terrain...),

↳ **OBJECTIF :**

Règles constructives concernant les projets nouveaux ayant pour but la maîtrise de la vulnérabilité des biens futurs.

Autres Prescriptions

③ travaux et entretien :

- compensation des terrassements subverticaux de plus de 2 m en déblai par des ouvrages de soutènement calculés pour reprendre la poussée des terres et munis d'un dispositif efficace de drainage des eaux (couches drainantes et drain filtrant côté terre, barbacanes, cunette en pied de talus ou autres systèmes équivalents) avec collecte et rejet vers un collecteur ou émissaire naturel (voir précisions au chapitre III.4.2. page 31),
- drainage et/ou imperméabilisation des plate-formes sur le pourtour des constructions pour éviter les infiltrations des eaux superficielles au droit des constructions,
- étanchéification des éventuels bassins et piscines et de leur exutoire de vidange,
- concernant les extensions habitables du bâti existant : les prescriptions précédentes ② et ③ s'appliquent,

↳

OBJECTIF :

Mesures concernant les projets nouveaux ou existants ayant pour but la réduction et la maîtrise de la vulnérabilité des biens.

- entretien et vérification périodique du bon fonctionnement du système de collecte et de drainage des eaux de surface, avec curage si nécessaire, afin d'éviter tout risque de divagation par d'obstruction,
- maintien et entretien du boisement existant, sauf sur surface autorisée à construire, et application des mesures réglementaires individuelles pour la protection contre les risques de feux de forêt,
- pour les cultures : voir précisions au chapitre III.3.2. p.28

↳

OBJECTIF :

Mesures de prévention ayant pour but la maîtrise de l'aléa.

- maîtrise des écoulements d'eau naturels et artificiels,
- Autres travaux : ils doivent tenir compte de la fragilité des sols :
 - en compensant les terrassements subverticaux en déblai de plus de 2 m par des ouvrages de soutènement calculés pour reprendre la poussée des terres
 - en maîtrisant les écoulements d'eau naturels et artificiels,
 - en rétablissant le cas échéant une couverture végétale protectrice.
- par leur réalisation (imperméabilisation du sol et rejets des eaux collectées), les constructions et/ou travaux ne devront pas induire une augmentation de risque sur les propriétés voisines ainsi que sur celles situées à l'aval,
- arrosage limité (ne pas prendre le risque d'engorger des terrains sensibles),

 **OBJECTIF :**
Mesure de prévention et de protection visant à réduire et maîtriser l'aléa.

- indépendamment de la loi sur l'eau, toute réalisation liée à des aménagements hydrauliques est subordonnée à la production d'une étude préalable.

 **OBJECTIF :**
Mesure concernant les projets nouveaux ayant pour but la connaissance de l'aléa et de la vulnérabilité des biens futurs.

Recommandation relative au Bâti Futur

④ Implantation des constructions

- pour toute construction, il convient de rechercher la simplicité des formes et de la structure,
- les regroupements de bâtiments se protégeant mutuellement et protégeant les zones de circulation ou de stationnement seront privilégiés,
- adapter les constructions nouvelles à la pente et non l'inverse,

 **OBJECTIF :**
Mesure concernant les projets nouveaux ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des biens futurs.

Prescriptions Urbanistiques et Architecturales

①- **Sont autorisés sous réserve de ne pas aggraver le risque ni d'en provoquer de nouveaux**, et dans le respect des interdictions et autorisations décrites aux deux paragraphes précédents (IV.3.2.1 et IV.3.2.2) :

- les constructions nouvelles à usage d'habitation ou autre et installations avec un Coefficient d'Emprise au Sol maximum (C.E.S.) de 0,30,
- les aménagements et extensions mesurées des constructions existantes,
- les travaux et/ou constructions relatifs aux infrastructures et réseaux nécessaires au fonctionnement des services collectifs, exploitations de ressources naturelles relevant du service public, aux exploitations agricoles et forestières,
- les travaux et/ou constructions relatifs aux infrastructures, aux réseaux nécessaires au fonctionnement des services collectifs,

Prescriptions Constructives relatives au Bâti Futur

② **constructions et aménagement :**

- En l'absence d'une étude hydraulique spécifique sur le bassin versant des cours d'eau, la Mise Hors d'Eau (M.H.E.) des planchers habitables est fixée à la cote suivante :

Zone	Cote de M.H.E. à appliquer par rapport au niveau de la voie de desserte la plus proche du projet ou par rapport au terrain naturel si celui-ci est plus élevé que celui de la voie.	
Bi	H = + 0,50 m	Remarque : la cote de M.H.E. s'applique également aux garages moyennant rampe d'accès
Bt	H = + 0,80 m	

- En cas de réalisation d'une étude hydraulique globale du bassin versant des cours d'eau, application des cotes de surélévation préconisées par l'étude.
- Les constructions nouvelles devront présenter leur plus petite dimension à la direction de l'écoulement principal,
- Sous-sols interdits,
- pas d'ouvertures en-dessous de la cote de M.H.E., mais possibilité entre le niveau du terrain naturel et la cote de M.H.E., d'un cuvelage étanche ou vide sanitaire (la mise en place le cas échéant d'un cuvelage étanche pour la partie sous la mise hors d'eau impose la présence de pompes et l'étanchéité de toutes les parties de mur situés sous la cote de MHE) avec dérogation pour les ouvertures des bâtiments à usage professionnel (commerces, ateliers, bureaux,...) si étanchéification des ouvertures jusqu'à la cote de M.H.E et étanchéification des murs sous la cote MHE,
- accès reportés sur les façades les moins ou non exposées.
- bâti nouveau (futur ou extension): à concevoir pour résister à la pression d'une crue jusqu'à la cote de M.H.E. définie

- Pour les habitations existantes à plusieurs niveaux avec rez-de-jardin sous le niveau de rez-de-chaussée (cas des rues de la Caserne et du Pont), la création de nouveaux locaux d'habitation par extension de l'existant, par création de nouvelle surface de plancher ou par changement de destination de l'existant, est interdite en rez-de-jardin (ou niveau R-1).

➤ **OBJECTIF :**

Règles concernant les projets nouveaux ayant pour but la maîtrise de la vulnérabilité des biens futurs.

Autres prescriptions relatives au Bâti Futur

③ équipements et/ou matériaux sensibles

- Les équipements et/ou matériaux sensibles (cuves et citernes...) seront installés au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues ou dans une enceinte étanche et fermée, lestée ou arrimée, résistant aux effets de la crue centennale,

④ réseaux et espaces publics

- conception soignée des réseaux hydrauliques enterrés. Les réseaux d'assainissement et d'alimentation en eau potable doivent être étanches et pouvoir résister à des affouillements, des tassements ou des érosions localisés (flexibilité des conduites...),

➤ **OBJECTIF :**

Règles concernant les projets nouveaux ayant pour but la maîtrise de la vulnérabilité des biens futurs.

Autres Prescriptions relatives au Bâti Existant

⑤ constructions et aménagement

- Pour les habitations existantes à plusieurs niveaux avec rez-de-jardin sous le niveau de rez-de-chaussée (cas des rues de la Caserne et du Pont), prévoir dans les bâtiments existants à usage d'habitation implantés au niveau du rez-de-jardin (R-1), l'aménagement d'accès interne à des niveaux de sécurité de niveau supérieur (espace refuge en rez-de-chaussée ou étage) laissés constamment libres avec une surface au minimum de 0,50 m² par personnes selon la capacité du bâtiment.

➤ **OBJECTIF :**

Mesure de sauvegarde ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des personnes

⑥ équipements et/ou matériaux sensibles

- Les équipements et/ou matériaux sensibles seront installés au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues ou dans une enceinte étanche et fermée, lestée ou arrimée, résistant aux effets de la crue centennale,
- Pour les réseaux sensibles (électricité, téléphone,...) situés en zone inondable, ils pourront simplement être protégés (étanchéité) et munis d'un dispositif de mise hors service automatique,
- préparer la mise en place de batardeaux sur les ouvertures exposées,

➤ **OBJECTIF :**

Mesure sur l'existant ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des biens exposés afin d'en limiter les dommages et de favoriser le retour à la normale

- Dans un **délai de 2 ans**, les propriétaires des bâtiments exposés devront mettre hors d'eau le poste de distribution et de coupure d'électricité qui sera conçu de façon à pouvoir couper facilement l'électricité dans tout le niveau inondable, sans la couper dans les niveaux supérieurs,
- éviter les liants à base de plâtre,
- accroître la capacité de ventilation des locaux,

➤ **OBJECTIF :**

Mesures sur l'existant ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des biens exposés afin de favoriser le retour à la normale.

⑦ **stockage**

- dans un **délai de 1 an**, le stockage des produits polluants et flottants sera ancré ou surélevé afin d'éviter tout risque d'entraînement en cas de crue.

➤ **OBJECTIF :**

Mesure sur l'existant ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des personnes exposées

⑧ **travaux d'entretien :**

- les menuiseries, portes, fenêtres, revêtements de sols et de murs, protections phoniques et thermiques, situés en dessous de la M.H.E. définie doivent être réalisés en cas de travaux de réfection ou remplacement, avec des matériaux soit insensibles à l'eau, soit convenablement traités, et à fermeture étanche,
- maintien en état de propreté des lits des cours d'eau et agouilles avec curage si nécessaire, afin d'éviter tout risque de divagation par d'obstruction.

➤ **OBJECTIF :**

Mesure sur l'existant ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des biens exposés afin d'en limiter les dommages.

⑨ **réseaux et espaces publics**

- Scellement du mobilier urbain,
- Les gestionnaires des réseaux ont l'obligation dans un **délai de 5 ans** de se mettre en conformité avec les dispositions suivantes :
 - **Dans les zones d'écoulement :**
 - modifier les réseaux qui traversent le lit des cours d'eau de manière à ce qu'ils ne soient pas emportés et ne constituent pas une gêne à un bon écoulement pour la crue de référence,
 - installer les lignes électriques et téléphoniques sous gaines électriques,
 - implanter sur socle résistant à un écoulement torrentiel puissant les transformateurs électriques ou tout autre matériel sensible.
 - **Dans les zones d'accumulation :**
 - isoler et protéger les réseaux des effets de l'immersion,
 - équiper d'une mise hors service automatique les réseaux de gaz, d'électricité et de téléphone,
 - réduction du mobilier urbain à son strict minimum.
 - conception soignée des réseaux hydrauliques enterrés. Les réseaux d'assainissement et d'alimentation en eau potable doivent être étanches et pouvoir résister à des affouillements, des tassements ou des érosions localisés (flexibilité des conduites...),

➤ **OBJECTIF :**

Mesure sur l'existant ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des biens exposés afin d'en limiter les dommages et de favoriser le retour à la normale.

⑩ **voiries** : à l'occasion de travaux d'entretien ou de réfection des chaussées et réseaux divers, des dispositions techniques seront prises pour protéger les voies, les réseaux enterrés existants, en particulier la distribution d'énergie et les télécommunications contre l'érosion occasionnée par les ruissellements (voir § III.4.3. p.31 et III.4.5. p.39).



OBJECTIF :

Mesure sur l'existant ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des biens exposés afin d'en limiter les dommages.

Autres prescriptions

①①- maîtrise des écoulements d'eau naturels et artificiels. Par leur réalisation (imperméabilisation du sol et rejets des eaux collectées), les constructions et/ou travaux ne devront pas induire une augmentation de risque sur les propriétés voisines ainsi que sur celles situées à l'aval,



OBJECTIF :

Mesure de prévention et de protection visant à réduire et maîtriser l'aléa.

①②- remblaiement des terrains interdits, sauf sur les parties réservées aux accès aux bâtiments,



OBJECTIF :

Règle concernant les projets nouveaux ayant pour but la maîtrise de la vulnérabilité des personnes exposées.

①③- indépendamment de la loi sur l'eau, toute réalisation liée à des aménagements hydrauliques est subordonnée à la production d'une étude préalable,



OBJECTIF :

Règle concernant les projets nouveaux ayant pour but la connaissance de l'aléa et de la vulnérabilité des biens futurs.

①④- concernant les extensions habitables du bâti existant, les prescriptions constructives n° ③,④,⑤,⑥,⑦,⑧ et ①① sont applicables.

Prescriptions Urbanistiques et Architecturales

① - **Sont autorisés sous réserve de ne pas aggraver le risque ni d'en provoquer de nouveaux**, et dans le respect des interdictions et autorisations décrites au deux paragraphes précédents (IV.3.2.1 et IV.3.2.2) :

- les constructions nouvelles avec usage d'habitation ou autre et installations avec un Coefficient d'Emprise au Sol maximum (C.E.S.) de 0,30,
- les aménagements et extensions mesurées des constructions existantes,
- les travaux et/ou constructions relatifs aux infrastructures et réseaux nécessaires au fonctionnement des services collectifs, exploitations de ressources naturelles relevant du service public, aux exploitations agricoles et forestières,

Prescriptions Constructives relatives au Bâti Futur

② **constructions et aménagement** :

- réalisation d'une **étude géotechnique individuelle préalable** pour adapter les constructions à l'impact des blocs en renforçant ou protégeant les façades exposées (voir précisions au chapitre III.4.4 pages 34 à 38). Elle déterminera les conséquences du projet sur le milieu et proposera toutes mesures nécessaires à la mise en sécurité du projet et de ses abords (conditions de fondation, renforcement des structures, maîtrise des eaux, remblaiement des cavités, protection de berges etc...)
- pas d'ouverture sur le premier niveau des façades exposées.
- limitation des ouvertures à 5 % de la surface totale de la façade exposée avec un maximum de 0,5 m² par ouverture,
- niveau de fondation porté à une profondeur minimale de P= 1 m par rapport au terrain naturel, ou fondation sur rocher sain,
- rigidification de la structure des constructions,
- orientation des constructions de façon à présenter leurs plus petites dimensions opposées à la provenance du risque considéré, ouverture comprises avec leur système de fermeture.
- accès reportés sur les façades opposées à la provenance du risque considéré;
- disposition intérieure réservant les pièces de séjour des personnes à la partie de construction opposée à la provenance du risque considéré,
- renforcement des façades exposées, ouvertures et toitures comprises, pour résister au minimum à une poussée de 1500 DaN/m² sur une hauteur de H = 4m par rapport au terrain naturel, ou mise en place d'une protection d'efficacité équivalente,

Prescriptions Constructives relatives au Bâti Existant

③ constructions et aménagement :

Dans la mesure du possible en l'état actuel du bâti :

- les **accès** doivent être reportés sur les façades opposées à la provenance du risque considéré,
- limitation des ouvertures en nombre et en surface sur les façades exposées des constructions à la provenance du risque, à 5 % de la surface totale de la façade exposée avec un maximum de 0,5 m² par ouverture,
- disposition intérieure réservant les pièces de séjour des personnes à la partie de construction opposée à la provenance du risque considéré,
- renforcement des façades amont des constructions, ouvertures comprises avec leur système de fermeture pour résister à des poussées de 1500 DaN/m² (1.5 T/m²) sur une hauteur de H = + 4,00 m par rapport au terrain naturel

En cas d'impossibilité technique :

- mise en place d'une protection amont d'efficacité équivalente définie et dimensionnée après étude spécifique préalable .

➤ **OBJECTIF :**
Règles constructives concernant les projets nouveaux ayant pour but la maîtrise de la vulnérabilité des biens futurs.

Autres Prescriptions

④ travaux et entretien :

- compensation des terrassements subverticaux de plus de 2 m en déblai par des ouvrages de soutènement calculés pour reprendre la poussée des terres et munis d'un dispositif efficace de drainage des eaux (couches drainantes et drain filtrant côté terre, barbacanes, cunette en pied de talus ou autres systèmes équivalents) avec collecte et rejet vers un collecteur ou émissaire naturel (voir précisions au chapitre III.4.2. page 31),

➤ **OBJECTIF :**
Mesures concernant les projets nouveaux ou existants ayant pour but la réduction et la maîtrise de la vulnérabilité des biens.

- maintien et entretien du boisement existant, sauf sur surface autorisée à construire, et application des mesures réglementaires individuelles pour la protection contre les risques de feux de forêt,
- maintien en état d'efficacité optimum des ouvrages de protection existants
- coupes à blanc interdites.
- pour les cultures : voir précisions au chapitre III.3.2. p.28

➤ **OBJECTIF :**
Mesures de prévention ayant pour but la maîtrise de l'aléa.

- maîtrise des écoulements d'eau naturels et artificiels,
- Autres travaux : ils doivent tenir compte de la fragilité des sols :
 - en compensant les terrassements subverticaux en déblai de plus de 2 m par des ouvrages de soutènement calculés pour reprendre la poussée des terres
 - en maîtrisant les écoulements d'eau naturels et artificiels,
 - en rétablissant le cas échéant une couverture végétale protectrice.
- par leur réalisation (imperméabilisation du sol et rejets des eaux collectées), les constructions et/ou travaux ne devront pas induire une augmentation de risque sur les propriétés voisines ainsi que sur celles situées à l'aval,
- arrosage limité (ne pas prendre le risque d'engorger des terrains sensibles),

 **OBJECTIF :**
Mesure de prévention et de protection visant à réduire et maîtriser l'aléa.

- indépendamment de la loi sur l'eau, toute réalisation liée à des aménagements hydrauliques est subordonnée à la production d'une étude préalable.
- pour les voies de desserte exposées, mise en place d'une signalisation informative par panneaux routiers de part et d'autre de la zone exposée,

 **OBJECTIF :**
Mesure concernant les projets nouveaux ayant pour but la connaissance de l'aléa et de la vulnérabilité des biens futurs.

Recommandation relative au Bâti Futur

⑤ Implantation des constructions

- pour toute construction, il convient de rechercher la simplicité des formes et de la structure,
- regroupement de bâtiment se protégeant mutuellement et protégeant les zones de circulation ou de stationnement seront privilégiés,
- adapter les constructions nouvelles à la pente et non l'inverse,
- dans la mesure du possible, réaliser les extensions et aménagements en situation d'abri du bâti existant par rapport à la provenance du risque,

 **OBJECTIF :**
Mesure concernant les projets nouveaux ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des biens futurs

Prescriptions Urbanistiques et Architecturales

① - **Sont autorisés sous réserve de ne pas aggraver le risque ni d'en provoquer de nouveaux**, et dans le respect des interdictions et autorisations décrites au deux paragraphes précédents (IV.3.2.1 et IV.3.2.2) :

- les constructions nouvelles **sans** usage d'habitation et installations ne dépassant pas deux niveaux directement liées à l'exploitation agricole, forestière, de carrière ou aux activités de pêche ou de culture aquacole, à la condition que leur fonctionnalité soit liée à leur implantation, sous réserve également de ne pouvoir les installer ailleurs et avec un Coefficient d'Emprise au Sol maximum (C.E.S.) de 0,30,
- les aménagements et extensions mesurées des constructions existantes (le projet définitif ne devant pas dépasser deux niveaux),
- les travaux et/ou constructions relatifs aux infrastructures et réseaux nécessaires au fonctionnement des services collectifs, exploitations de ressources naturelles relevant du service public, aux exploitations agricoles et forestières,

Prescriptions Constructives relatives au Bâti Futur

② **constructions et aménagement** :

- réalisation d'une **étude géotechnique individuelle préalable** pour adapter les constructions à l'impact des blocs en renforçant ou protégeant les façades exposées (voir précisions au chapitre III.4.4 pages 34 à 38). Elle déterminera les conséquences du projet sur le milieu et proposera toutes mesures nécessaires à la mise en sécurité du projet et de ses abords (conditions de fondation, renforcement des structures, maîtrise des eaux, remblaiement des cavités, protection de berges etc...)
- pas d'ouverture sur le premier niveau des façades exposées.
- limitation des ouvertures à 5 % de la surface totale de la façade exposée avec un maximum de 0,5 m² par ouverture,
- niveau de fondation porté à une profondeur minimale de P= 1 m par rapport au terrain naturel, ou fondation sur rocher sain,
- rigidification de la structure des constructions,
- orientation des constructions de façon à présenter leurs plus petites dimensions opposées à la provenance du risque considéré, ouverture comprises avec leur système de fermeture.
- accès reportés sur les façades opposées à la provenance du risque considéré;
- disposition intérieure réservant les pièces de séjour des personnes à la partie de construction opposée à la provenance du risque considéré,
- renforcement des façades exposées, ouvertures et toitures comprises, pour résister au minimum à une poussée de 1500 DaN/m² sur une hauteur de H = 4m par rapport au terrain naturel, ou mise en place d'une protection d'efficacité équivalente,

Prescriptions Constructives relatives au Bâti Existant

③ constructions et aménagement :

Dans la mesure du possible en l'état actuel du bâti :

- les **accès** doivent être reportés sur les façades opposées à la provenance du risque considéré,
- limitation des ouvertures en nombre et en surface sur les façades exposées des constructions à la provenance du risque, à 5 % de la surface totale de la façade exposée avec un maximum de 0,5 m² par ouverture,
- disposition intérieure réservant les pièces de séjour des personnes à la partie de construction opposée à la provenance du risque considéré,
- renforcement des façades amont des constructions, ouvertures comprises avec leur système de fermeture pour résister à des poussées de 1500 DaN/m² (1.5 T/m²) sur une hauteur de H = + 4,00 m par rapport au terrain naturel

En cas d'impossibilité technique :

- mise en place d'une protection amont d'efficacité équivalente définie et dimensionnée après étude spécifique préalable .

➤ **OBJECTIF :**
*Règles constructives concernant les projets
nouveaux ayant pour but la maîtrise de la
vulnérabilité des biens futurs.*

Autres Prescriptions

④ travaux et entretien :

- compensation des terrassements subverticaux de plus de 2 m en déblai par des ouvrages de soutènement calculés pour reprendre la poussée des terres et munis d'un dispositif efficace de drainage des eaux (couches drainantes et drain filtrant côté terre, barbacanes, cunette en pied de talus ou autres systèmes équivalents) avec collecte et rejet vers un collecteur ou émissaire naturel (voir précisions au chapitre III.4.2. page 31),

➤ **OBJECTIF :**
*Mesures concernant les projets nouveaux ou
existants ayant pour but la réduction et la
maîtrise de la vulnérabilité des biens.*

- maintien et entretien du boisement existant, sauf sur surface autorisée à construire, et application des mesures réglementaires individuelles pour la protection contre les risques de feux de forêt,
- maintien en état d'efficacité optimum des ouvrages de protection existants
- coupes à blanc interdites.
- pour les cultures : voir précisions au chapitre III.3.2. p.28,

➤ **OBJECTIF :**
*Mesures de prévention ayant pour but la
maîtrise de l'aléa.*

- maîtrise des écoulements d'eau naturels et artificiels,
- Autres travaux : ils doivent tenir compte de la fragilité des sols :
 - en compensant les terrassements subverticaux en déblai de plus de 2 m par des ouvrages de soutènement calculés pour reprendre la poussée des terres
 - en maîtrisant les écoulements d'eau naturels et artificiels,
 - en rétablissant le cas échéant une couverture végétale protectrice.
- par leur réalisation (imperméabilisation du sol et rejets des eaux collectées), les constructions et/ou travaux ne devront pas induire une augmentation de risque sur les propriétés voisines ainsi que sur celles situées à l'aval,
- arrosage limité (ne pas prendre le risque d'engorger des terrains sensibles),

 **OBJECTIF :**
Mesure de prévention et de protection visant à réduire et maîtriser l'aléa.

- indépendamment de la loi sur l'eau, toute réalisation liée à des aménagements hydrauliques est subordonnée à la production d'une étude préalable.
- pour les voies de desserte exposées, mise en place d'une signalisation informative par panneaux routiers de part et d'autre de la zone exposée,

 **OBJECTIF :**
Mesure concernant les projets nouveaux ayant pour but la connaissance de l'aléa et de la vulnérabilité des biens futurs.

Recommandation relative au Bâti Futur

⑤ Implantation des constructions

- pour toute construction, il convient de rechercher la simplicité des formes et de la structure,
- regroupement de bâtiment se protégeant mutuellement et protégeant les zones de circulation ou de stationnement seront privilégiés,
- adapter les constructions nouvelles à la pente et non l'inverse,
- dans la mesure du possible, réaliser les extensions et aménagements en situation d'abri du bâti existant par rapport à la provenance du risque,

 **OBJECTIF :**
Mesure concernant les projets nouveaux ayant pour but la réduction de la vulnérabilité des biens futurs



IV.4. Propositions de mesures de protection collectives

Les propositions ci-après découlent essentiellement de l'observation de terrain, de l'analyse des phénomènes historiques et de la critique des études existantes.

L'ensemble des prescriptions ou recommandations suivantes relèvent d'un maître d'ouvrage collectif privé ou public :

➤ Prescription concernant l'aléa « inondation et crue torrentielle » :

- **Préservation des capacités d'écoulement des cours d'eau et des axes de grand courant dans le champ d'inondation** : préservation du gabarit et de la faible rugosité du lit des cours d'eau, ainsi que des rues sur les zones concernées, enlèvement de tous obstacles en fond (déchets végétaux, dépôts de matières, murs ...) et latéraux (poteaux, pylônes, supports de réseaux aériens ou d'éclairage public, réseau d'évacuation d'eau usée en superstructure, trottoirs surélevés,...)

➤ Recommandations concernant l'aléa « inondation et crue torrentielle » :

Il est fortement recommandé à la commune de réaliser les études de faisabilité et les travaux de protection ci-après listés, dans la mesure où leur faisabilité et leur efficacité sont vérifiées. Le cas échéant, ces travaux seront réalisés selon les principes et le respect des précautions décrites au § II.4.6. pages 15 à 18 :

- **Réalisation d'une étude hydraulique globale du bassin versant des cours d'eau du secteur est** de la commune (du ravin d'en Felix jusqu'au ravin de Flamesaygues formant le ravin du Miloussa, lieu-dit Las Decs) avec modélisation des écoulements pour une crue centennale dans l'objectif :
 - d'une part d'avoir une vision globale du risque inondation dans l'aménagement en cours de ce vaste secteur en voie d'urbanisation et de ne pas aggraver le risque sur les propriétés voisines notamment celles situées à l'aval,
 - d'autre part de proposer un dispositif de protection contre les crues pour réduire la vulnérabilité des enjeux à proximité notamment habités et dans l'objectif de faciliter les écoulements des eaux. Cette étude pourrait concrètement étudier les possibilités de :
 - **Création de bassins de rétention et de dégravage en amont des zones urbanisée**, et/ou en aval afin d'écarter les ruissellements provoqués par l'imperméabilisation urbaine pour limiter l'impact sur le débit des cours d'eau.
 - **Reprise ou remplacement d'ouvrages hydrauliques** linéaires ou de franchissement insuffisamment dimensionnés déterminés par l'étude.
- **Recherche d'une alternative d'accès au secteur Las Decs** en préalable à tout développement urbain de ce secteur situé à l'amont de la RD2 : un accès via le chemin del Mas Soler pour limiter l'impact vis-à-vis des axes hydrauliques existants doit être privilégié. L'accès à ce secteur directement par la RD2, problématique, n'est pas recommandé.

- Réalisation d'une **étude de protection de la berge rive gauche de la rivière de Sorède au niveau du chemin « Ribe Couberte » au lieu-dit « Moli d'en Cassanyes »** dans l'objectif de définir et dimensionner des travaux contre l'affouillement et le risque d'effondrement de cette partie de berge particulièrement vulnérable et pouvant, en cas de forte déstabilisation à la suite d'une crue par exemple, provoquer d'importantes perturbations des écoulements (barrage, divagations...) et le cas échéant menacer la sécurité publique.

📌 **OBJECTIF :**
Mesures sur l'existant ayant pour but la connaissance, la maîtrise de l'aléa et la réduction de la vulnérabilité des biens et personnes exposés.

➤ **Recommandations concernant l'aléa « chute de pierres et/ou de blocs » :**

Il est fortement recommandé à la commune de réaliser les études de faisabilité et les travaux de protection ci-après listés, dans la mesure où leur faisabilité et leur efficacité sont vérifiées. Le cas échéant, ces travaux seront réalisés selon les principes et le respect des précautions décrites au § II.4.6. pages 15 à 18 :

- Pour les enjeux existants notamment habités de façon pérenne (notamment en Vallée Heureuse) et l'habitat isolé, il est recommandé de réaliser une **étude de versant avec expertise des falaises et des affleurements rocheux** et simulations trajectographiques. Le diagnostic déterminera et dimensionnera si nécessaire les ouvrages de protection collective adaptés à mettre en place, déterminera le risque résiduel à l'arrière des ouvrages. Les dispositifs de protection préconisés par l'étude pourront être réalisés et devront être maintenus en état d'efficacité optimum par le maître d'ouvrage défini.
- Mise en place d'une **couverture forestière protectrice** en pied de falaises ou d'affleurement à l'amont des enjeux par le maintien, l'entretien et le développement du boisement existant par une sylviculture adaptée (non contradictoire avec la gestion du risque incendie réglementée par le P.P.R. IF), dans le but de limiter la propagation des blocs éventuels :
 - Interdiction de défricher ou de couper à blanc en particulier à l'amont d'enjeux,
 - Purge des arbres instables pouvant provoquer des départs de blocs rocheux,
 - Lors de l'exploitation forestière laisser des souches de 1,30 m de haut
 - Prendre toutes les dispositions requises pour protéger les biens et les personnes lors de la réalisation des interventions sylvicoles
 - Les bois laissés au sol doivent être positionnés en oblique de la pente et ancrés
- Surveillance régulière des falaises émettrices (notamment suite à épisodes pluvieux intenses).

📌 **OBJECTIF :**
Mesures sur l'existant ayant pour but la connaissance, la maîtrise de l'aléa et la réduction de la vulnérabilité des biens et personnes exposés.

IV.5. Plan Communal de Sauvegarde et de protection des personnes exposées.

➤ **Prescription :**

Compte tenu notamment, de la nécessité d'anticiper pour assurer la sécurité des personnes et des conséquences pouvant être dramatiques d'une crue centennale ou moindre de la rivière de Sorède ou des cours d'eau traversant le tissu urbain face aux enjeux actuels de la commune de Sorède, et conformément à l'article 4 du décret n°95-1089 du 5 octobre 1995, et en application de l'article 13 de la loi de modernisation de la sécurité civile n° 2004-811 du 13 août 2004, **un Plan Communal de Sauvegarde (P.C.S.)** doit être élaboré par la commune **dans un délai de 2 ans** à compter de la date d'approbation du P.P.R., dans les conditions fixées par le décret d'application n° 2005-1156 du 13 septembre 2005.

Une attention particulière devra être portée à l'ensemble des zones rouges fortement urbanisées de la ville.

📌 **OBJECTIF :**
Mesures de sauvegarde ayant pour but et la maîtrise de la vulnérabilité des personnes exposées.

➤ **Rappel concernant l'information des usagers :**

Conformément à l'article L.125-2 du code de l'environnement, la commune a le devoir d'informer les citoyens par une réunion publique obligatoire à faire tous les deux ans.

📌 **OBJECTIF :**
Mesures de prévention ayant pour but la connaissance des aléas et la maîtrise de la vulnérabilité des personnes exposées.



IV.6. En zone BLANCHE

Est concernée la zone **blanche BE** (risque d'érosion par ruissellement et ravinement) regroupant **l'ensemble du territoire communal**.

IV.6.1. Règle générale concernant les occupations et utilisations du sol en zone BLANCHE

Dans les zones blanches, le principe est l'autorisation de construire ou d'aménager ou d'exploiter, sans réserve particulières vis à vis des risques naturels étudiés.

Ces zones peuvent aussi faire l'objet de recommandations et/ou de remarques de prévention.

Les implantations de camping-caravaning situées dans une zone non directement exposée aux risques devront être examinées cas par cas pour les installations existantes ou à l'occasion des demandes d'autorisations d'ouverture (en fonction de leur conditions d'accès plus particulièrement). En cas d'accès via une zone rouge « crue torrentielle - inondation », l'autorisation d'exploiter sera subordonnée à l'existence d'un accès hors risque pour les services de secours.

IV.6.2. Mesures de prévention particulières applicables en zone BLANCHE, en complément des mesures de prévention générale

➤ Rappels :

Concernant ces zones non directement exposées aux risques, il faut rappeler que « des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles, peuvent aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux », s'ils ne font pas l'objet d'une attention particulière et d'un entretien régulier.

Dans ce sens, des bassins d'orages dimensionnés pour ne pas modifier l'écoulement centennal entre avant et après urbanisation pourront être imposés dans certains secteurs, de manière à ne pas nuire aux enjeux situés à l'aval (le paragraphe III.4.3. page 31 du présent règlement développe les recommandations à suivre concernant le risque de ruissellement pluvial urbain).

Ces zones blanches peuvent être exposées de façon potentielle à certains phénomènes naturels (notamment le ravinement) où il n'y a pas lieu d'envisager de contrainte particulière à l'existant, mais où des mesures de prévention pourront être recommandées pour les aménagements futurs.

Tout aménagement futur devra prendre en considération le risque potentiel de ravinement et prendra toute disposition pour en réduire les effets ou éviter son apparition.

➤ **Prescriptions :**

Dans ces zones blanches, les prescriptions générales développées au § « III. Mesures réglementaires de prévention générale » s'appliquent et notamment celles concernant :

- l'entretien des cours d'eau (chapitre III.2.1.p.21),
- la protection des espaces boisés (chapitre III.2.2. p.23),
- les pratiques agricoles (chapitre III.3.2. p.28),
- la prise en compte du risque sismique (chapitre III.4.1. p.30),
- les terrassements généraux (chapitre III.4.2. p.31),
- la prise en compte du risque d'inondation par ruissellement pluvial urbain (chapitre III.4.3. p.31),
- les études géotechniques préalables (chapitre III.4.4. p.34 à 38)

Recommandations constructives

➤ **BATI FUTUR**

①- réalisation d'une **étude géotechnique préalable** (voir précisions au chapitre III.4.4 pages 34 à 38). La réalisation d'un projet routier et/ou d'urbanisme nécessite son adaptation au terrain et non l'inverse, en préalable le recours à une étude de sol diligentée par un bureau d'étude compétent est donc fortement conseillé.

②- niveau de fondation porté à une profondeur minimale de $P = 1$ m par rapport au terrain naturel, ou fondation sur rocher sain,

③- disposition des constructions sur des fondations pouvant résister au cisaillement et/ou au tassement du sol,

④- rigidification de la structure des constructions,

⑤- surélévation de 0,40 m des niveaux habitables, pour les façades exposées (façades amont). Compte tenu de l'imprévisibilité des phénomènes de ruissellement, il est recommandé d'éviter toutes ouvertures de plain-pied (portes) sur les façades amont des bâtiments.

⑥- report des accès aux constructions sur les façades non directement exposées,

⑦- sur pente supérieure à 25%, renforcement des façades amont des constructions sur une hauteur $H = + 1.00$ m par rapport au terrain naturel, pour résister à une poussée accidentelle des terres,

⑧- prise en compte de toutes les venues d'eau possibles (autre plate-forme, ravin, agouilles, chemin, route, canalisation...) et des eaux pluviales, avec mise en place d'un dispositif de drainage efficace de ceinture des constructions, porté sous le niveau de fondation, avec collecte des eaux de drainage et pluviales de toiture ainsi que de plates-formes avec rejet vers un collecteur communal ou vers un émissaire naturel (voir précision au chapitre III.4.3. p.31),

⑨- conception soignée des réseaux hydrauliques enterrés. Les réseaux d'assainissement et d'alimentation en eau potable doivent être étanches et pouvoir résister à des affouillements, des tassements ou des érosions localisés. (Bien déterminer les exutoires afin d'éviter toute modification des écoulements naturels, les risques de rupture des canalisations dont les fuites pourraient provoquer l'activation d'un mouvement de terrain...),

➤ **OBJECTIF :**
Règles constructives concernant les projets nouveaux ayant pour but la maîtrise de la vulnérabilité des biens futurs.

➤ **BATI FUTUR et EXISTANT**

⑩- drainage et/ou imperméabilisation des plate-formes sur le pourtour des constructions pour éviter les infiltrations des eaux superficielles au droit des constructions. Les réseaux de drainage existants seront entretenus par les propriétaires ou par les exploitants afin de garantir des conditions optimales d'écoulement et un ravinement le plus faible possible.

①①- étanchéification des éventuels bassins et piscines et de leur exutoire de vidange,

①②- concernant les extensions du bâti existant: les recommandations n°① à ①① restent valables,

➤ **OBJECTIF :**
Règles concernant les projets nouveaux ayant pour but la réduction et la maîtrise de la vulnérabilité des biens.

Autres recommandations

①③- entretien et vérification périodique du bon fonctionnement du système de collecte et de drainage des eaux de surface, avec curage si nécessaire, afin d'éviter tout risque de divagation par d'obstruction,

①④- maintien et entretien du boisement existant, sauf sur surface autorisée à construire,

➤ **OBJECTIF :**
Mesures de prévention ayant pour but la maîtrise de l'aléa.

①⑤- Autres travaux : ils doivent tenir compte de la fragilité des sols :

- en compensant les terrassements subverticaux en déblai de plus de 2 m par des ouvrages de soutènement calculés pour reprendre la poussée des terres
- en maîtrisant les écoulements d'eau naturels et artificiels,
- en rétablissant le cas échéant une couverture végétale protectrice.

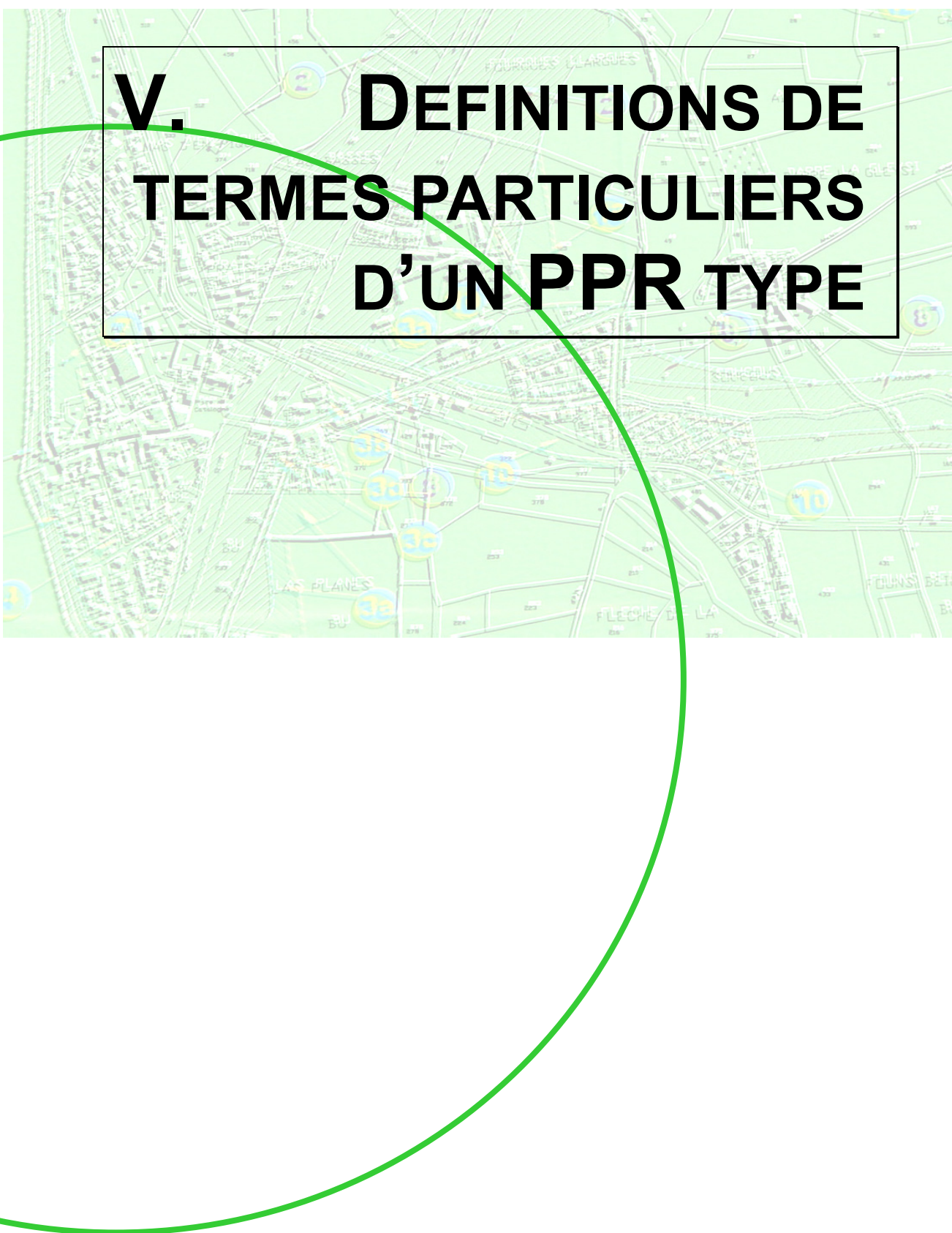
①⑥- par leur réalisation (imperméabilisation du sol et rejets des eaux collectées), les constructions et/ou travaux ne devront pas induire une augmentation de risque sur les propriétés voisines ainsi que sur celles situées à l'aval. En cas de densification de l'habitat, tenir compte des modifications des conditions d'écoulements superficiels,

➤ **OBJECTIF :**
Mesure de prévention et de protection visant à réduire et maîtriser l'aléa.

①⑦- indépendamment de la loi sur l'eau, la production d'une étude préalable est préférable à toute réalisation liée à des aménagements hydrauliques,

➤ **OBJECTIF :**
Mesure concernant les projets nouveaux ayant pour but la connaissance de l'aléa et de la vulnérabilité des biens futurs.





V. DEFINITIONS DE TERMES PARTICULIERS D'UN PPR TYPE

Aléa

Phénomène naturel d'occurrence et d'intensité donnée.

Aménagement des bâtiments existants

Par aménagement, il faut entendre toute transformation d'un bâti existant soumise à autorisation de construire, sans modification de volume.

Les aménagements ne peuvent se justifier que par des travaux de faible importance.

L'aménagement exclut, entre autres, ce type de travaux :

- la transformation d'un hôtel-restaurant en immeuble d'habitation
- la réhabilitation d'un bâtiment

Bâtiment

Construction élevée sur le sol à l'intérieur de laquelle l'homme est appelé à se mouvoir et qui offre une protection, au moins partielle, contre les agressions des éléments naturels extérieurs.

Bâti Futur

Il s'agit de toute construction nouvelle soumise à **autorisation de construire** (demande de permis de construire, de déclaration de travaux, de clôture, installation et travaux divers) comprenant les projets d'**extension** mesurée en continuité fonctionnelle avec l'existant.

Bâti Existant

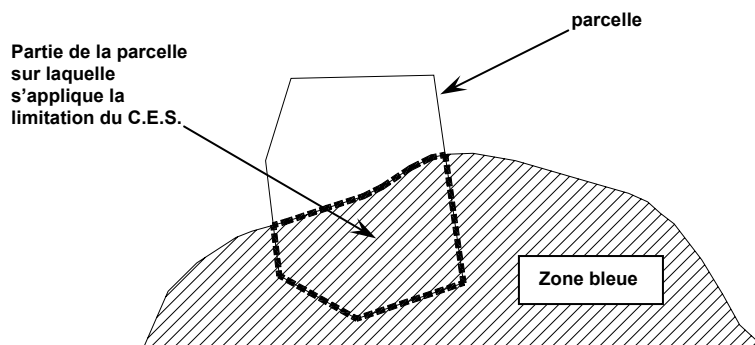
Il s'agit du bâti existant lui-même et de ses projets d'aménagement.

Coefficient d'emprise au sol (définition à utiliser pour l'application du règlement PPR)

Le CES ou coefficient d'emprise au sol est le rapport entre l'emprise au sol des constructions existantes ou à créer sur cette unité foncière et la superficie de l'unité foncière constructible considérée en zone à risque.

L'emprise au sol correspond à la projection verticale du volume de la construction au sol. Toutefois, est exclue la projection des saillies telles que balcons, marquises, débords de toiture (dans la limite d'un débord de 0,80 m par rapport à la façade). Les terrasses consomment aussi une partie de la capacité d'extension des crues, elles sont donc comptées dans l'emprise au sol (n'est prise en compte pour le calcul que la partie constructible de l'unité foncière considérée).

Dans certaines zones réglementées du P.P.R., afin de conserver des espaces suffisants pour les écoulements prévisibles, le règlement fixe une limite maximale pour le coefficient d'emprise au sol (C.E.S.) des constructions, remblais ou autres dépôts. Cette prescription ne s'applique qu'à la seule partie de(s) la parcelle(s) située(s) dans la zone réglementée, conformément au schéma ci-dessous :



Coefficient d'occupation du sol

Le COS est défini à l'article R123.22 1° comme étant "*le rapport exprimant le nombre de mètres carrés de plancher hors oeuvre susceptibles d'être construits par mètre carré de sol*" (n'est prise en compte pour le calcul que la partie constructible de l'unité foncière considérée).

Construction

Cette notion englobe toutes constructions, travaux, ouvrages et installations, hors sol et enterrés, qui entrent ou pas dans le champ d'application du permis de construire.

Par exemple :

- construction nouvelle à usage d'habitation ou non (y compris les maisons légères, les maisons flottantes, les ouvrages techniques d'une hauteur supérieure à 12 m)
- les travaux exécutés sur les constructions existantes s'ils ont pour effet de modifier :
 - leur volume (extension ou surélévation)
 - leur aspect extérieur
 - le nombre et la forme des ouvertures
 - les matériaux des couvertures, adjonction, suppression des balcons
 - ou de créer un ou plusieurs niveaux supplémentaires à l'intérieur du volume existant
- de changer la destination des constructions.

Débroussaillage

Selon l'article L 321-5-3 du Code Forestier repris dans l'arrêté préfectoral relatif aux mesures de prévention des incendies de forêt, le débroussaillage se définit comme toutes opérations dont l'objet est de diminuer l'intensité et de limiter la propagation des incendies par la réduction des combustibles végétaux, en garantissant une rupture du couvert végétal, et en procédant à l'élagage des sujets maintenus et à l'élimination des rémanents de coupe.

Concrètement les actions de débroussaillage qui peuvent porter sur des distances allant de 20 à 100 m autour des enjeux, consistent :

- en l'élagage sur 3 m de haut de tous les arbres existants. Pour les arbres situés en bordure de route ou de piste, la hauteur élaguée est portée à 4 m afin de permettre le passage des véhicules de secours.
- au maintien de la discontinuité végétale au niveau du houppier des arbres,
- au maintien d'une distance minimale de 3 m entre les branches des arbres et les habitations existantes

Défrichement (= déboisement)

Selon l'article L 311-3 du Code Forestier le défrichement (ou déboisement) se définit comme les opérations volontaires ayant pour conséquence d'entraîner à terme la destruction de l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière.

Equipements de loisirs

Utilisation du sol en y réalisant des terrains de jeux (jeux d'enfants, parcours de santé, tennis, golf, football, sports motorisés, etc.). Ces terrains sont soumis à installation et travaux divers (ITD) si aucune construction n'y est réalisée : article R 442-2 du code de l'urbanisme.

Etablissements Recevant du Public (E.R.P.)

Les E.R.P. sont classés par **catégorie**, selon leur capacité (par ordre décroissant, de la 1ère à la 5ème catégorie), et par **type**, selon la nature de leur activité (désignée par une lettre).

Les catégories :

- 1ère catégorie : plus de 1500 personnes,
- 2ème catégorie : de 701 à 1500 personnes,
- 3ème catégorie : de 301 à 700 personnes,
- 4ème catégorie : 300 personnes et moins, à l'exception des établissements compris dans la 5e catégorie,

- 5ème catégorie : établissements faisant l'objet de l'article R.123-14 dans lesquels l'effectif du public n'atteint pas le chiffre minimum fixé par le règlement de sécurité pour chaque type d'exploitation.

Les types :

- J : Structures d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées,
- L : Salles d'audition, de conférences, de réunions, de spectacles ou à usages multiples,
- M : Magasin de vente, de centre commerciaux,
- N : Restaurants et débits de boissons,
- O : Hôtels et pensions de famille,
- P : Salles de danse et salles de jeux,
- R : Etablissements d'enseignement colonies de vacances,
- S : Bibliothèques, centres de documentation,
- T : Salles d'expositions,
- U : Etablissements sanitaires,
- V : Etablissements de culte,
- W : Administrations, banques, bureaux,
- X : Etablissements sportifs couverts,
- Y : Musées.

Etablissements spéciaux :

- CTS : Chapiteaux, tentes et structures,
- EF : Etablissements flottants,
- GA : Gares accessibles au public,
- OA : Hôtels-restaurants d'altitude,
- PA : Etablissements de plein air,
- PS : Parcs de stationnement couverts,
- REF : Refuges de montagne,
- SG : Structures gonflables.

La périodicité des visites de la commission de sécurité varie selon la catégorie et le type de l'établissement. Elle peut être de deux ans (1ère catégorie), trois ans ou cinq ans. Les ERP de 5ème catégorie n'ont pas de périodicité prévue (pas de visite obligatoire), hormis ceux qui comportent des locaux d'hébergement (exemple : petits hôtels). Dans ce cas, elle est de cinq ans.

Extension

Par extension, il faut entendre tout accroissement mesuré de volume d'un bâti existant, sans changement de destination et soumis à la procédure de permis de construire.

Réalisation de travaux visant à étendre la construction existante.

Au-delà de son aménagement, de sa rénovation, un bâtiment existant peut faire l'objet d'une extension qui se mesure en hauteur ou en volume, et plus particulièrement en emprise au sol.

Cette notion tire sa définition de la jurisprudence. Le non-respect des conditions fixées par elle pour définir la notion d'extension signifie que l'on rentre dans le cadre d'une construction autonome nouvelle ou a contrario les travaux sont regardés comme étant des travaux visant à améliorer le confort et la solidité des constructions existantes.

Pour qu'il y ait extension d'un bâtiment existant, il est exigé que cette construction ou ces travaux ne soient pas trop importants et ne bouleversent pas la construction. _

Par exemple :

L'élévation d'un pavillon d'une hauteur qui double la hauteur initiale du pavillon ne saurait être regardée comme l'extension d'une construction existante. CE 23/02/90 Basquin

- Idem pour l'extension d'une construction dont les dimensions sont comparables ou équivalentes à 50 % de celle de la construction existante ou encore lorsque l'emprise au sol est augmentée de 73 %.

- La construction ou les travaux doivent se faire en continuité de la construction existante sinon il s'agit d'une construction nouvelle.

Par ailleurs, la construction d'un garage attenant à une construction à usage d'habitation ne peut être considérée comme des travaux visant à améliorer le confort et la solidité de la construction existante.

CE 22 avril 1992, M. Jean DUHAMEL.

La construction et les travaux ne doivent pas se doubler d'un changement de destination.

Façades exposées

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

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

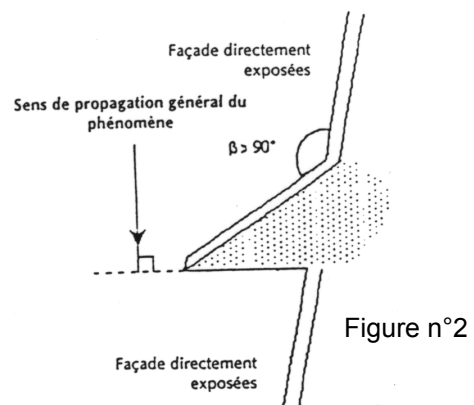
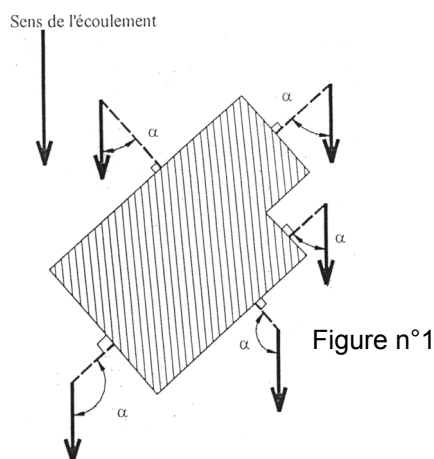
C'est pourquoi, sont considérés comme (figure 1) :

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

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

Toute disposition architecturale particulière ne s'inscrivant pas dans ce schéma de principe devra être traitée dans le sens de la plus grande sécurité (figure 2).

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

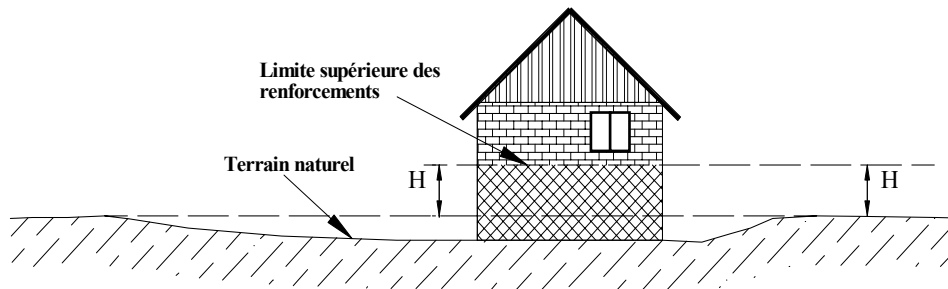


Hauteurs par rapport au terrain naturel

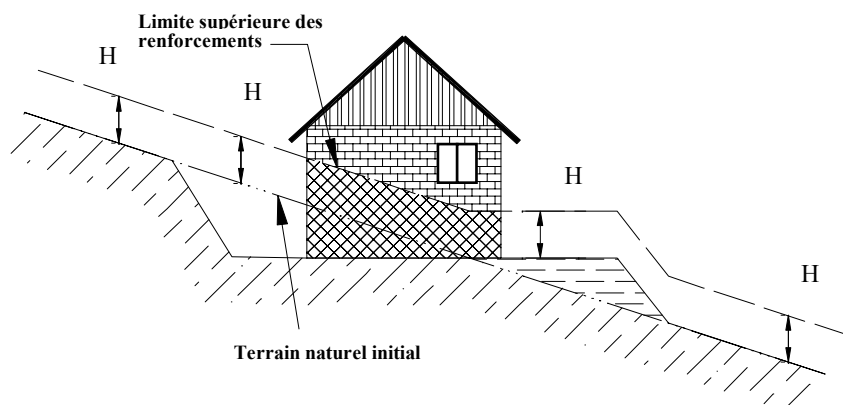
Le règlement utilise la notion de « hauteurs par rapport au terrain naturel ». Il s'agit de hauteurs de mise hors risque concernant les bâtiments situés sur des zones soumises à des écoulements de fluides (avalanches, crues torrentielles, inondations, coulées de boue) ou à des chutes de blocs.

Toutes les hauteurs sont comptées à partir d'une surface de référence qui est définie de la façon suivante :

- Les irrégularités locales de la topographie ne sont pas forcément prises en compte si elles sont de surfaces faibles par rapport à la surface totale de la zone considérée (bleue ou rouge). Aussi, dans le cas de petits thalwegs 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-après :



- En cas de **terrassements en déblais**, la hauteur doit être mesurée par rapport au terrain naturel initial.
- En cas de **terrassements en remblais** attenants à la construction, ceux-ci ne peuvent remplacer le renforcement des façades exposées que s'ils ont été spécifiquement conçus pour cela (parement exposé aux écoulements subverticaux 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.



- Pour les phénomènes de crue torrentielle et inondation, la **cote minimale de Mise Hors d'Eau** (cote M.H.E.), définie par zone, à respecter pour les habitations, installations et constructions diverses, sera mesurée à partir du niveau de la voie de desserte ou de communication la plus proche du projet ou par rapport au terrain naturel si celui-ci est plus élevé que les voies, sauf autre précision.

Toute autre disposition architecturale particulière ne s'inscrivant pas dans ces schémas de principe, devra être traitée au coup par coup impérativement dans le sens de la plus grande sécurité.

Lit mineur et lit majeur

Le lit mineur est caractérisé par la section d'écoulement de plein bord entre berges, c'est donc le lit de la rivière ou du fleuve.

Le lit majeur correspond à l'ensemble des terrains susceptibles d'être submergés lors d'une crue forte voire exceptionnelle. Il est composé de deux parties, le lit majeur gauche qui part de la rive gauche ; et le lit majeur droit qui part de la rive droite.

Ouvrage de protection

Il s'agit de tous les ouvrages artificiels et de toutes les défenses naturelles qui, par leur présence, ont pour effet de réduire l'importance des risques.

Par « maintien en état optimum », il faut entendre :

- ✓ pour les ouvrages artificiels, le respect dans le temps par ces ouvrages des spécifications techniques qui ont procédé à leur conception,
- ✓ pour les défenses naturelles, le maintien dans le temps de leur efficacité constatée à la date de réalisation du zonage.

Il existe deux familles de défenses :

⇒ Les protections individuelles intégrées ou non au bâti ; elles sont nommées comme telles dans le règlement. Il s'agit de défenses conçues pour la protection d'une seule habitation.

⇒ Les défenses collectives ; ces défenses peuvent être situées hors du périmètre du P.P.R. suivant les phénomènes, dans le règlement elles sont nommées comme suit :

- **Ouvrages PASSIFS de protection collective**

(protègent du phénomène mais n'empêchent pas son expression : exemple, les digues),

- **Ouvrages ACTIFS de correction collective**

(agissent contre l'expression du phénomène : exemple banquettes anti-érosives).

Perturbation du fonctionnement hydraulique

Les fonctions d'expansion, de stockage des crues et de ralentissement de l'écoulement qu'assurent normalement les zones inondables doivent être globalement conservées. Si des aménagements sont nécessaires, il convient d'une part de les restreindre en surface et d'autre part de les concevoir afin d'éviter toute perturbation notable du mode d'écoulement des eaux.

Est considérée comme perturbation du fonctionnement hydraulique :

- toute réduction de la section d'écoulement des lits des cours d'eau
- toute modification structurelle du lit majeur

Ainsi une levée de terre de 1 m de hauteur en travers des écoulements principaux de crues peut accroître de façon forte la servitude d'inondation sur les parcelles d'amont.

Ainsi le remblai d'une dépression naturelle peut détourner les eaux de crues vers un secteur qui n'était que peu inondable.

Prescriptions

D'une manière générale, les mesures énumérées sous cette rubrique s'imposent à tout projet soumis à autorisation de construire (art. R 421-1 et s., art. R 422-1 et s. du Code de l'Urbanisme). Elles ont un caractère **obligatoire** et sont à réaliser.

Dans le règlement, cette rubrique pourra être subdivisée en :

- « *Prescriptions Urbanistiques et Architecturales* », relatives au type de bâti,
- « *Prescriptions Constructives* » relatives au bâti lui-même (conception),
- « *Autres prescriptions* », d'une autre nature et relatives à la zone (boisement, cultures,...).

Recommandations

Les prescriptions correspondent à un minimum impératif pour l'aléa de référence ; prescrire davantage serait jugé excessif. Par contre, rien n'empêche à chacun de souhaiter se protéger volontairement, davantage pour l'aléa de référence ou au-delà de ce niveau d'aléa. Les recommandations visent à donner des pistes d'amélioration dans ce sens. Elles sont donc seulement « **souhaitables** » ; leur mise en œuvre est laissée à la libre appréciation des propriétaires des biens en cause et/ou des collectivités concernées.

Reconstruction

C'est l'opération qui consiste à rétablir en son état antérieur un bâtiment démoli ou sinistré en totalité ou en partie.

La reconstruction d'un bâtiment ne doit pas porter atteinte à l'environnement.

Définie négativement, la reconstruction ne concerne ni des travaux de réfection qui concernent davantage l'intérieur des bâtiments, ni des travaux d'adaptation voire d'extension des bâtiments existants et enfin ni la réparation ne mettant pas en péril la structure du bâtiment.

La reconstruction porte donc sur la remise en état d'un bâtiment en ruine ou incendié ou démoli après la réalisation d'une catastrophe naturelle ou plus largement d'un sinistre.

Elle est réalisée à l'emplacement de cet ancien bâtiment.

Elle peut porter sur une partie du bâtiment, une façade qui s'est écroulée, par exemple.

Dans tous les cas la reconstruction d'un immeuble sinistré nécessite un PC, même si les fondations préexistantes ont été conservées.

Les travaux de reconstruction sont assimilés au regard du champ d'application du permis de construire aux constructions nouvelles.

La reconstruction d'un bâtiment incendié n'est pas une opération de réparation mais bien celle d'une reconstruction alors même que l'on utilise des matériaux épargnés par le feu
CE 20/06/69 "PORGOZALEK" MC333

A l'inverse les travaux de réfection d'un bâtiment existant entrepris à la suite d'un incendie ne nécessitent pas de PC dès lors qu'ils n'entraînent :

ni modification extérieure

ni création d'un niveau supplémentaire

ni changement de destination

ni accroissement de volume.

(Rép. Min. J.O. Débat Assemblée Nationale 8 Novembre 93)

La seule exception concerne les immeubles classés monuments historiques pour lesquels les travaux de reconstruction ne nécessitent qu'une déclaration préalable. (R 422-2 du code de l'urbanisme - alinéa b)

Le propriétaire n'a pas de droits acquis à la reconstruction d'un bâtiment détruit.

Bien entendu la reconstruction doit se faire dans le respect des dispositions du PLU sauf cas particulier où le PLU a prévu explicitement la reconstruction à l'identique du bâtiment sinistré.

La reconstruction peut être alors autorisée à l'identique (volume, densité, etc.) ou dans le respect de certaines dispositions du PLU (définies à l'article 1 du règlement : volume du bâtiment démoli, destination, emprise, etc.)

Si le PLU autorise la reconstruction des immeubles détruits après *un sinistre quelconque* celle-ci est possible quelle que soit la date du sinistre.
(CE 06/07/88 Couillaud et commune de Beauvoir sur Mer).

D'où la nécessité de fixer un délai d'intervention entre la démolition et la reconstruction afin d'éviter la reconstruction des ruines anciennes.

C'est l'affectation du bâtiment qui existait avant la date d'approbation du PLU qui doit être prise en considération.

(CE 28/09/90 association. culturelle des témoins de Jéhovah de la région Nord de la France).

A l'inverse si le PLU s'oppose à la construction dans une zone, le relèvement des immeubles en ruine est interdit (CE 8/06/88 Ep. Antiéro n° 81 478).

Réhabilitation

Ensemble de travaux visant à remettre aux normes d'habitabilité actuelles un bâtiment ancien (*conditions de confort et d'habitabilité au sens du code de la construction et de l'habitat*).

Cette opération peut comporter la restructuration interne d'un logement, voire la division de l'immeuble en appartements pour les adapter à des exigences de taille en particulier. Elle peut comporter par ailleurs l'installation d'un ascenseur, la réfection de toitures, le ravalement ou la consolidation des façades.

La réhabilitation suppose le respect architectural du bâtiment. Les travaux toucheront le gros oeuvre mais sans ne jamais porter atteinte à son équilibre existant.

Le rapport Nora distingue 4 niveaux de réhabilitation :

a) *La réhabilitation légère* : elle consiste en l'installation d'un équipement sanitaire complet avec salle d'eau (y compris les canalisations, l'électricité et les peintures accompagnant ces agencements). Elle ne comporte pas de travaux sur les parties communes de l'immeuble ni l'installation du chauffage central.

b) *La réhabilitation moyenne* : outre l'équipement sanitaire comme au cas précédent, celle-ci s'accompagne de travaux plus complets sur les parties privatives de l'immeuble, c'est à dire l'intérieur du logement : réfection de l'électricité et des peintures. le chauffage central ou électrique est ajouté, ce qui implique une amélioration de l'isolation (changement de croisées).

En règle générale, la distribution intérieure du logement et le cloisonnement ne sont pas modifiés. Sur les parties communes de l'immeuble, des travaux légers sont entrepris (peinture des cages d'escalier et ravalement de la façade, sans reprise de toiture).

c) *La réhabilitation lourde* : elle comprend des travaux précédemment décrits. De plus une redistribution des pièces dans le logement ou une redistribution des logements par étage pourront être effectuées. L'intervention est surtout beaucoup plus complète sur les parties communes de l'immeuble. Non seulement le ravalement des façades, mais aussi la réfection des toitures seront entrepris. Les travaux toucheront le gros oeuvre, avec des reprises de maçonnerie et de charpente, de planchers quelquefois.

d) *La réhabilitation exceptionnelle* : cette catégorie doit être distinguée de la précédente. Dans les cas courants de restauration lourde, l'intervention touche le gros oeuvre, mais sans porter atteinte à son équilibre existant. Au contraire, dans certains cas, la réhabilitation peut aller jusqu'à reprendre la structure porteuse de l'immeuble, lorsque sa solidité est atteinte en profondeur.

Remarques

La mise en œuvre du contenu des remarques peut permettre, en général par une meilleure connaissance des phénomènes en jeu, de faire évoluer la connaissance des risques ainsi que les moyens propres à lutter contre ceux-ci. Il s'agit en général d'études. Leur mise en œuvre est laissée à la libre appréciation des propriétaires des biens en cause et/ou des collectivités concernées.

Rénovation

Elle consiste en la destruction et la reconstruction d'immeuble à la même place.

Cependant, la pratique distingue :

- la rénovation-amélioration (ou rénovation légère) qui est destinée à doter un bâtiment des normes actuelles de confort,
- la rénovation-construction (ou rénovation lourde) qui implique la reprise totale ou importante des structures intérieures de l'immeuble, avec parfois une addition de construction.

Risque

La notion de risque suppose à priori l'existence de biens ou d'activités (généralement des établissements humains) dommageables. On parlera de risque naturel lors de la conjonction d'un phénomène naturel et de l'existence de biens et activités pouvant subir des dommages et de personnes pouvant subir des préjudices.

Sinistre

Évènement fortuit (la destruction provient d'un fait extérieur, involontaire : incendie, explosion, cataclysme naturel...) ayant occasionné la destruction de la construction.

Le code des assurances définit le sinistre comme la réalisation du risque garanti.

Cela signifie que le sinistre ne couvre que les biens qui sont garantis contre les risques définis contractuellement.

C'est pourquoi il semble nécessaire de parler de sinistre constaté (par PV) ou déclaré (auprès des assurances).

Terrain naturel (TN)

Le niveau du terrain naturel est celui du terrain dans l'état dans lequel il est au moment de la demande. Cependant en secteur urbain et de façon exceptionnelle en secteur naturel la comparaison avec les niveaux topographiques des parcelles adjacentes peuvent montrer que la topographie du terrain objet de la demande a été nettement modifiée. Dans ce cas, lorsque cela est démontré le niveau du T.N peut être adapté sur celui des parcelles adjacentes.

Unité Foncière : (référence au lotissement Art 315.1 du code de l'urbanisme et décret n° 55 471 du 30.04.55)

Ensemble de parcelles contiguës appartenant à un même propriétaire, à une même personne physique ou morale ou relevant d'une même indivision.

Seul un **obstacle géographique** interrompt l'unité foncière (voie publique, cours d'eau domanial, un chemin rural - article 98 code rural)

Cette qualification juridique ne prend pas en compte la configuration de parcelles, ni leurs liens éventuels de réciprocité matérielle.

Conditions :

- il doit donc y avoir une homogénéité physique et juridique entre les parcelles
- l'entretien ou l'utilisation effective du chemin importe peu (CE 14 décembre 1984 "DLO")
- le fait que les parcelles aient été acquises de manière successive n'a aucune incidence.

Urbanisation organisée

La faiblesse des protections individuelles intégrées aux bâtiments réside dans le fait qu'elles n'assurent la sécurité qu'à l'intérieur de ces bâtiments.

Sur les zones où les phénomènes de type écoulements à forte charge solide ou chutes de pierres se manifestent, le but visé par la prescription d'une urbanisation organisée mettant en œuvre un bâti-écran, est de garantir une non-pénétration de la zone par le phénomène redouté. On aboutit ainsi à la constitution d'une zone au sein de laquelle les personnes sont protégées dans leurs activités quotidiennes.

Vulnérabilité

Niveau de conséquences prévisibles d'un phénomène naturel sur les enjeux. On peut distinguer la vulnérabilité économique et la vulnérabilité humaine. La première traduit généralement le degré de perte ou d'endommagement des biens et des activités exposées à l'occurrence d'un phénomène naturel d'une intensité donnée. La vulnérabilité humaine évalue d'abord les préjudices potentiels aux personnes, dans leur intégrité physique et morale.

