PREFECTURE DES PYRENEES-ORIENTALES

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Pièce annexée au **PPRNP** approuvé par arrêté préfectoral du **29 juin 2006**.

Pour le préfet :
Le chef du service interministériel de défense et de protection civiles,

Jean DUNYACH

Plan de prévention des risques naturels

(Révision du P.E.R.)

Livret 2

Règlement

P.P.R.





Arles-sur-Tech

(N° INSEE : 66 009)

prescrit le : 10 janvier 2000
élaboration : printemps 2003
enquête publique : du 10/10/2005 au 29/11/2005
approuvé le :

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

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

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

LIVRET 2

- SOMMAIRE -

I. INTRODUCTION 3

II. PORTEE DU REGLEMENT 7

II.1. DEFINITION ET CHOIX DU PERIMETRE D'ETUDE 9
II.2. OBJET, CHAMP D'APPLICATION, DIVISION DU TERRITOIRE EN ZONES A RISQUES 9
II.3. EFFETS DU P.P.R 10
II.3.1. EFFETS SUR LES UTILISATIONS ET L'OCCUPATION DU SOL 10
II.3.2. EFFETS SUR L'ASSURANCE DES BIENS ET ACTIVITES 11
II.3.3. EFFETS SUR LES POPULATIONS 11
II.3.4. DELAI DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES OBLIGATOIRES 12
II.3.5. PREEMINENCE DU REGLEMENT SUR LA CARTOGRAPHIE 12
II.3.6. INCIDENCE DES OUVRAGES DE PROTECTION SUR LE ZONAGE REGLEMENTAIRE ET REVISION DU P.P.R. 12

III. MESURES REGLEMENTAIRES DE PREVENTION GENERALE 15

III.1. REMARQUES GENERALES 17
III.2. MESURES REGLEMENTAIRES GENERALES 18

III.2.1. MESURES PORTANT SUR L'ENTRETIEN DU MILIEU NATUREL 18
III.2.1.1. Entretien des cours d'eau 18
III.2.1.2. Protection des espaces boisés 20

III.2.2. MESURES PORTANT SUR CERTAINES ACTIVITES 21
III.2.2.1. Etablissements publics et collectifs sensibles 21
III.2.2.2. Pratiques agricoles 23
III.2.2.3. Exploitation des carrières 24
III.2.2.4. Activités industrielles et artisanales 24

III.2.3. MESURES SPECIFIQUES DU P.P.R. (URBANISME ET CONSTRUCTION) 25
III.2.3.1. Prise en compte du risque sismique 25
III.2.3.2. Terrassements généraux 26
III.2.3.3. Concernant les façades 26
III.2.3.4. Prise en compte du risque d'inondation par ruissellement pluvial urbain 27
III.2.3.5. Etude géotechnique préalable 29
III.2.3.5.1. Risques et recommandations concernant les mouvements de terres (remblais...) : *29*
III.2.3.5.2. Recommandations concernant les fondations sur remblais : *30*
III.2.3.5.3. Recommandations concernant les canalisations enterrées : *31*
III.2.3.5.4. Recommandations concernant le comportement des sols en fonction de la teneur en eau *31*
III.2.3.5.5. Synthèse des recommandations *32*
III.2.3.6. Sécurité des réseaux aériens et enterrés 34
III.2.3.7. Reconstruction d'un bâtiment sinistré 35
III.2.3.8. Avis « coup par coup » 36
III.2.3.9. Demande d'autorisation de construire en zone à risque 36

IV. MESURES REGLEMENTAIRES DE PREVENTION PARTICULIERES AU ZONAGE 37

IV.1. EN ZONE DIRECTEMENT EXPOSEE : ZONE ROUGE 39

IV.1.1. PRINCIPE DE LA ZONE ROUGE 39
IV.1.2. MESURES DE PREVENTION PARTICULIERES APPLICABLES EN ZONE ROUGE, EN COMPLEMENT DES MESURES DE PREVENTION GENERALE 39
IV.1.2.1. Occupations et utilisations du sol **INTERDITES** en zone ROUGE 39
IV.1.2.2. Occupations et utilisations du sol **AUTORISEES** en zone ROUGE 40
IV.1.2.3. Règles particulières applicables en zone ROUGE 43
IV.1.3. REGLE GENERALE CONCERNANT L'EMPRISE DES ZONES ROUGES LE LONG DES COURS D'EAU. 45
IV.1.4. MESURES DE PROTECTION COLLECTIVES 46
IV.1.4.1. Règles particulières à la zone R34 concernant l'aménagement du Riuferrer 47
IV.1.4.2. Règles particulières concernant les débordements des ravins collinaires 48

IV.2. EN ZONE DIRECTEMENT EXPOSEE : ZONE BLEUE 50

IV.2.1. PRINCIPE DE LA ZONE BLEUE 50
IV.2.2. MESURES DE PREVENTION PARTICULIERES APPLICABLES EN ZONE BLEUE, EN COMPLEMENT DES MESURES DE PREVENTION GENERALE 50
IV.2.2.1. Occupations et utilisations du sol **INTERDITES** en zone BLEUE 50
IV.2.2.2. Occupations et utilisations du sol **AUTORISEES** en zone BLEUE 51
IV.2.2.3. Règles particulières applicables en zone BLEUE 53

IV.3. PLAN COMMUNAL DE SAUVEGARDE ET DE PROTECTION DES PERSONNES EXPOSEES 67

IV.4. EN ZONE NON DIRECTEMENT EXPOSEE : ZONE BLANCHE 68

IV.4.1. REGLE GENERALE CONCERNANT LES OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL EN ZONE BLANCHE 68
IV.4.2. MESURES DE PREVENTION PARTICULIERES APPLICABLES EN ZONE BLANCHE, EN COMPLEMENT DES MESURES DE PREVENTION GENERALE 68

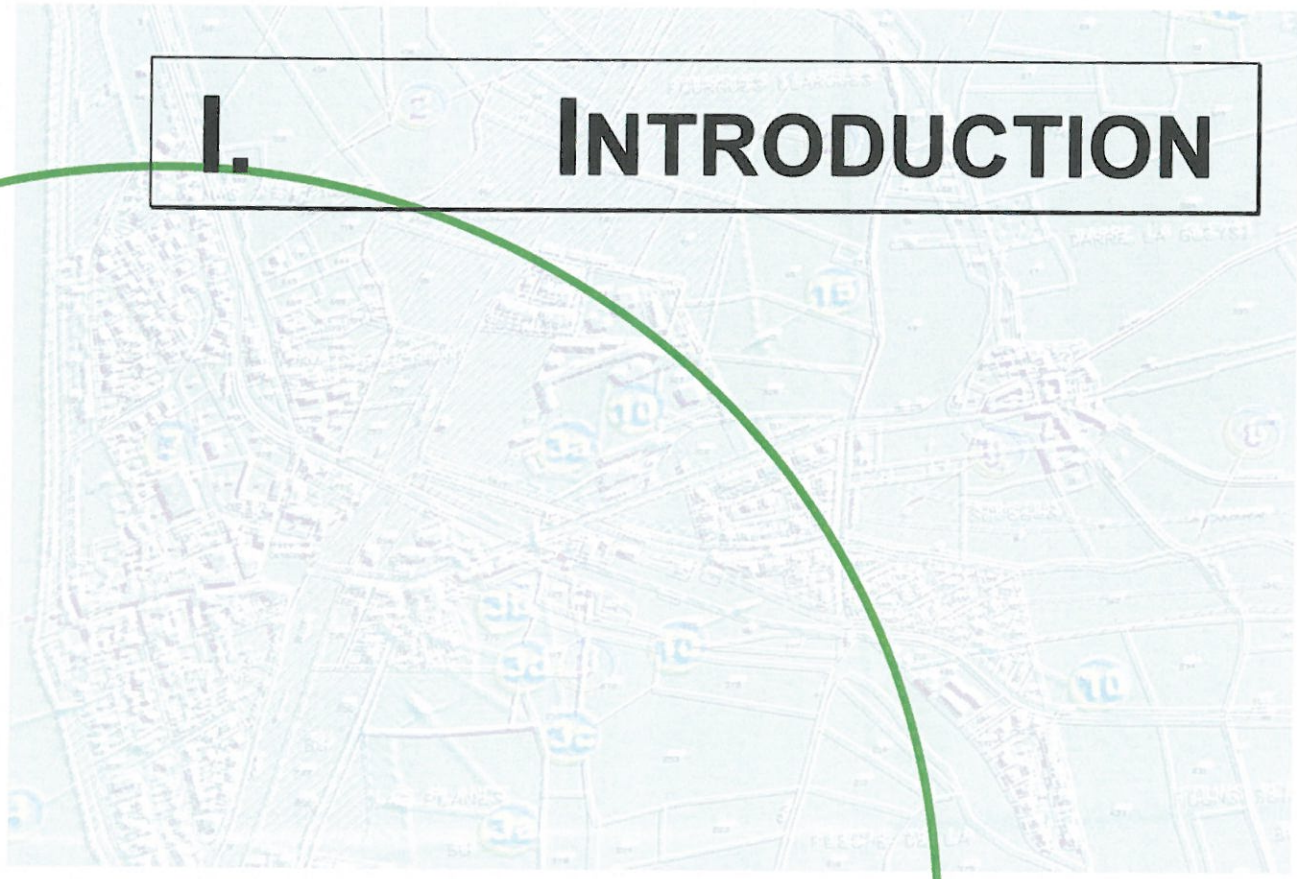
V. FICHES CONSEILS 71

VI. DEFINITIONS DE TERMES PARTICULIERS D'UN PPR TYPE 79

VI.1. BATI FUTUR - BATI EXISTANT 81
VI.2. PRESCRIPTION, RECOMMANDATION, REMARQUE 81
VI.3. FAÇADES 82
VI.4. HAUTEUR PAR RAPPORT AU TERRAIN NATUREL 83
VI.5. COEFFICIENT D'EMPRISE AU SOL (C.E.S.) 84
VI.6. URBANISATION ORGANISEE 85
VI.7. DEFENSES 85

Légende de la photographie de couverture :
Confluence du Riuferrer et du Tech suite à l'Aiguat d'octobre 1940.

I. INTRODUCTION



Le présent **Règlement** s'applique à la partie du territoire d'Arles-sur-Tech concernée par la carte réglementaire établie sur fond cadastral, et pour les risques naturels faisant l'objet de ce P.P.R., c'est-à-dire :

- Les crues torrentielles et inondations
- Les mouvements de terrains (glissements de terrain, ravinement et chute de pierres et/ou de blocs)

Le présent document a pour objet de définir les différentes mesures - **prescriptions*** et **recommandations*** - à mettre en œuvre dans les zones soumises à ces risques naturels « prévisibles ».

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 directement exposée (bleue ou rouge) ou non directement exposée (zone blanche),*

➔ Relever le numéro de la zone concernée sur la carte P.P.R.

ETAPE 2 — ***UTILISATION DU REGLEMENT***

1er CAS

le numéro de la zone réglementée correspond à une **ZONE ROUGE**

➔ prendre connaissance :

⇨ **des mesures de prévention générales**
- chapitre III.1. *« Remarques générales » page 17*
- chapitre III.2. *« Mesures réglementaires générales » pages 18-36*

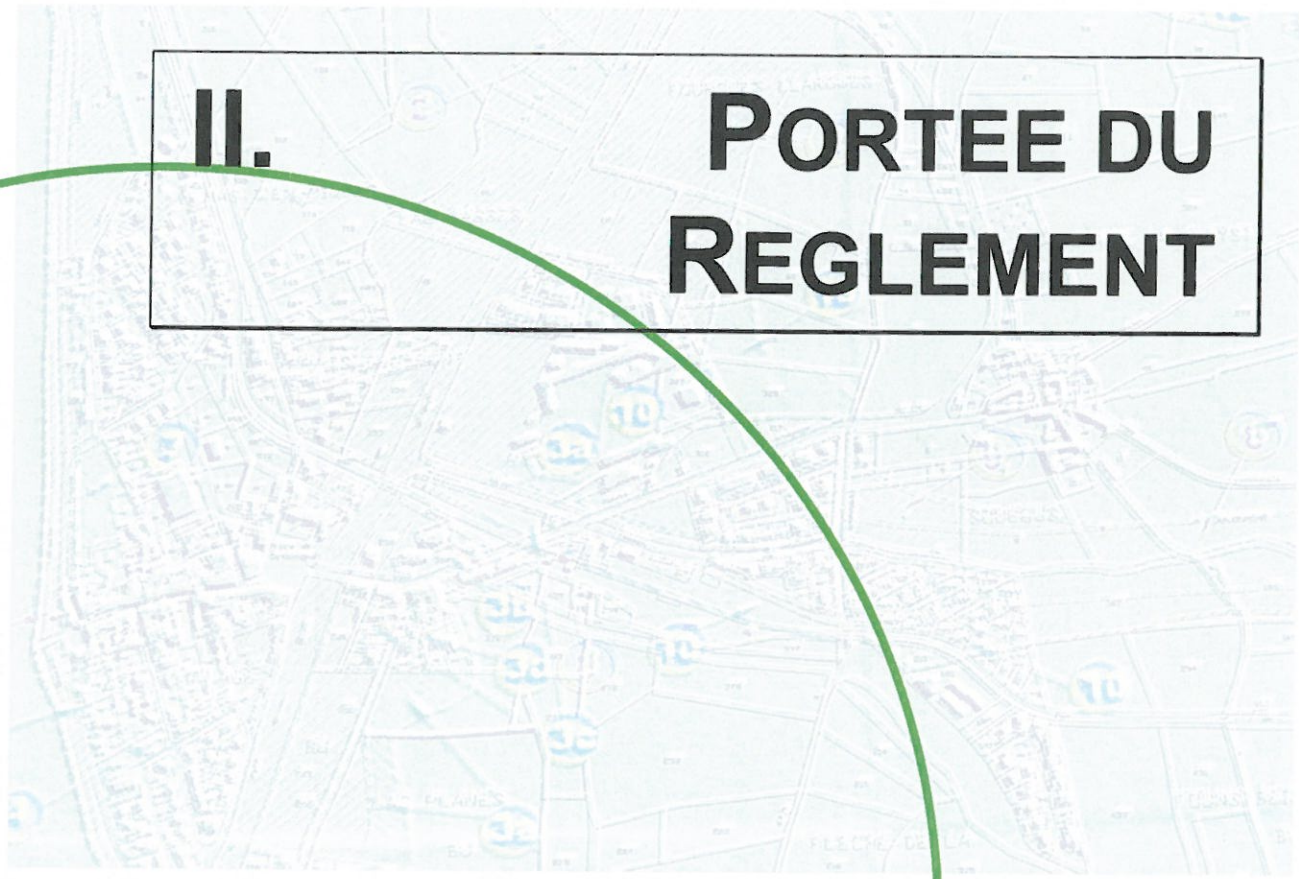
⇨ **des mesures de prévention particulières au zonage**
- chapitre IV.1.*« En zone directement exposée : ZONE ROUGE. » pages 39-49*

* *voir définition dans le lexique à la fin du document*

2ème CAS	le numéro de la zone réglementée correspond à une **ZONE BLEUE**	prendre connaissance : ⇨ <u>des **mesures de prévention générales**</u> - chapitre III.1. *« Remarques générales » page 17* - chapitre III.2. *« Mesures réglementaires générales » pages 18-36* ⇨ <u>des **mesures de prévention particulières au zonage**</u> - chapitre IV.2. *« En zone directement exposée : ZONE BLEUE. »* avec notamment **le chapitre IV.2.2. *« mesures de prévention particulières applicables par zone, en complément des mesures générales ».*** *pages 50-66*

3ème CAS	la parcelle cadastrale correspond à une **ZONE BLANCHE**	prendre connaissance : ⇨ <u>des **mesures de prévention générales**</u> - chapitre III.1. *« Remarques générales » page 17* - chapitre III.2. *« Mesures réglementaires générales » pages 18-36* ⇨ <u>des **mesures de prévention particulières au zonage**</u> - chapitre IV.3.*« En zone non directement exposée: ZONE BLANCHE. » page 68-70*

II. PORTEE DU REGLEMENT



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

Le périmètre d'étude du P.P.R. d'Arles-sur-Tech, tel qu'il est défini par **l'arrêté préfectoral n° 2000-0063 du 10 janvier 2000***, définit la zone à l'intérieur de laquelle sera appliqué le règlement de ce document de prévention des risques naturels. Il concerne la totalité de la commune avec une approche plus détaillée des 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, division 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 d'Arles-sur-Tech 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 (zones rouges) et en zone d'autorisation sous conditions (zones bleues), de construire, d'aménager, d'exploiter

- ***zones non directement exposées aux risques, dites « zones de précaution »*** (zones blanches) 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.

Le présent P.P.R. s'applique à la totalité du territoire communal d'Arles-sur-Tech incluse dans le périmètre d'étude et d'application du P.P.R. Conformément aux mêmes textes cités à l'alinéa précédent, il définit :

- **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. 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. Toutefois, le non-respect des règles de prévention fixées par le P.P.R. ouvre la possibilité pour les établissements d'assurance de se soustraire à leurs obligations.

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 d'occupation des sols (P.O.S.) de la commune (ou à son successeur le Plan Local d'Urbanisme, P.L.U.) 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.O.S. (ou du P.L.U.) qui doit en tenir compte.

II.3.1. 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. ,

---

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

II.3.2. 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.3.3. 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.

---

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

II.3.4. 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.**

Les délais 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'Environnement *).

II.3.5. 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 5 m depuis le sommet des berges ...*).

Seule la cartographie au 1 / 5 000ème sur fond cadastral, doit être consultée en terme de **règlement**. Les cartes au 1 / 25 000ème sur fond topographique, moins précis, ne font que **présenter** les zones à risques de manière informative.

II.3.6. 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. 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 révision 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 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),

---

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

- 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 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.

➢ **REMARQUE :**

Même dans des zones où des projets pourraient être autorisés, il n'est pas possible de conditionner leur approbation à la réalisation d'études, de travaux de protection ou de mesures compensatoires.

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 **études** ou des **travaux réalisés**.

Les terrains ainsi protégés par des ouvrages de protection seront toujours considérés comme restant soumis aux phénomènes étudiés, et donc vulnérables, en particulier pour ce qui est des constructions et autres occupations permanentes. On ne peut en effet avoir de garantie absolue sur l'efficacité de ces ouvrages, et même pour ceux réputés les plus solides, on ne peut préjuger de leur gestion et de leur tenue à terme. Qui plus est, il peut toujours se produire un aléa plus important que l'aléa pris en compte pour dimensionner ces ouvrages. On sera donc conduit à appliquer les mêmes prescriptions, qu'il y ait ouvrages ou pas, l'intérêt majeur de ces derniers devant rester la réduction de la vulnérabilité de l'existant.

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 aménagements 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'autre 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.

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 (cote respectives de la rivière et des terrains protégés), et peut être estimée à partir d'événement similaires connus, de simulations sommaires, ou de dires d'experts.

III. MESURES REGLEMENTAIRES DE PREVENTION GENERALE

III.1. Remarques générales

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.

La nature des mesures réglementaires applicables sont définies 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*.

Les mesures de préventions physiques à l'égard d'un risque naturel, comportent trois niveaux d'intervention possibles :

✓ ***des mesures générales ou d'ensemble*** qui visent à supprimer ou à atténuer les risques sur un secteur assez vaste, à l'échelle d'un groupe de maisons ou d'un équipement public, et relèvent de l'initiative et de la responsabilité d'une collectivité territoriale (commune ou département),

✓ ***des mesures collectives*** qui visent à supprimer ou à atténuer les risques à l'échelle d'un groupe de maisons (lotissement, ZAC, ...) et qui relèvent de l'initiative et de la responsabilité d'un ensemble de propriétaires ou d'un promoteur. Dans la pratique, la communauté territoriale (commune ou département) est souvent appelée à s'y substituer pour faire face aux travaux d'urgence,

Dans ces deux premiers cas, les mesures peuvent être préconisées lorsque des ouvrages importants sont indispensables ou lorsque des mesures individuelles sont inadéquates ou trop onéreuses. De nature très variée, il peut s'agir de correction torrentielle, de drainage, d'auscultation de glissement de terrain, d'ouvrages pare-blocs, etc...

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

- soit, mises en oeuvre spontanément à l'initiative du propriétaire du lieu ou d'un candidat constructeur, sur recommandation du maître d'œuvre, de l'organisme contrôleur ou de l'Administration,

- soit, imposées et rendues obligatoires en tant que **prescriptions** administratives opposables et inscrites comme telles dans le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles,

- soit des **recommandations**.

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

---

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

III.2. Mesures réglementaires générales

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.2.1. Mesures portant sur l'entretien du milieu naturel

III.2.1.1. Entretien des cours d'eau

La plupart des lits des cours d'eau sur le territoire de la commune d'Arles-sur-Tech 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 des 12 et 20 août 1790 et celle du 8 avril 1898 d'assurer la police des eaux, lui donnant la possibilité d'ordonner par arrêté l'exécution d'office du curage 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.*

L'arrêté préfectoral n° 292/77 du 7 mars 1977 portant police des cours d'eau non domaniaux dans le département des Pyrénées-Orientales a rappelé **au Maire** les obligations afférentes à ces cours d'eau.

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.

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

III.2.1.2. 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 la totalité du 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 débroussaillement dans les communes du département.

L'ensemble de ces dispositions permettent la réalisation d'équipements de lutte contre l'incendie et visent 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.

III.2.2. Mesures portant sur certaines activités

III.2.2.1. Etablissements publics et collectifs sensibles

➢ **Prescription :**

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

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 les voies de desserte au bâtiment).
- Dans le cas d'un accès intérieur, les locaux ouverts au public doivent communiquer par un escalier intérieur.

➢ **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.

➢ **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.

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 :**

- 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.**

- **L'implantation nouvelle de terrains de camping ou leur extension ayant pour conséquence une augmentation du nombre d'emplacements et le stationnement nocturne des camping-car ne sont autorisés que sur les zones hors risques du P.P.R.** (zones blanches du zonage). Seuls pourront être autorisés sous conditions, dans les zones directement exposées, les aménagements internes des campings existants **sous réserve de diminuer la vulnérabilité par la création d'espaces refuges**, au-dessus de la cote des Plus Hautes Eaux connues, s'ils n'existent pas ou sont insuffisants.

III.2.2.2. 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,

- (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.

- 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.

- Pour les terrains agricoles en terrasses soutenues par des murettes (par définition anti-érosives), la destructions des murettes et autres réseaux d'évacuation des eaux pluviales traditionnels en pierres sèches est a priori interdite, sauf renouvellement à l'identique ou équivalent.

- 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.

- Surveillance, gestion et entretien des réseaux d'irrigation et d'arrosage, vigilance particulière des épanchoirs et des écoulements induits en milieu naturel.

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

➢ **Recommandation :**

- Favoriser les engazonnements et embuissonnements 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.

III.2.2.3. Exploitation des carrières

L'exploitant des carrières en galerie ou à ciel ouvert est assujetti 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.2.2.4. Activités industrielles et artisanales

➢ **Prescriptions :**

Toutes activités industrielles et artisanales, 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.

- **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.

III.2.3. Mesures spécifiques du P.P.R. (Urbanisme et Construction)

III.2.3.1. Prise en compte du risque sismique

La commune d'Arles-sur-Tech est classée en zone à risque faible, dite « **zone 2** » telle que définie par le décret n° 91-461 du 14 Mai 1991.

➢ **Prescription :**

Les constructions sont régies selon :

- la **loi n° 95-101 du 2 février 1995** (article 16-II) qui donne une assise législative à la prévention du risque sismique,
- le **décret 91-461 du 14 mai 1991** qui rend officielle la division du territoire en cinq zones "d'intensité sismique" et qui définit les catégories de constructions nouvelles (A, B, C, D) dites à "risque normal" et soumises aux règles parasismiques,
- **l'arrêté interministériel du 29 mai 1997** qui définit, 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).
- **l'arrêté du 10 mai 1993** qui fixe les règles à appliquer pour les constructions ou installations dites à "risque spécial" (barrage, centrales nucléaires, certaines installations classées, etc.).

III.2.3.2. 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.

III.2.3.3. Concernant les façades

Les prescriptions énoncées portent sur la totalité des façades exposées (définies au § VI.3. p.83).

➢ **Prescriptions :**

Toute façade partiellement située en zone à risque devra prendre en compte, dans sa totalité, les prescriptions propres à cette zone.

Toute façade recoupant plusieurs zones à risque devra prendre en compte, dans sa totalité pour chaque type de risque, les prescriptions de la zone la plus contraignante.

Dans le cas de façades de grande longueur, des aménagements pourront être apportés à cette règle, au coup par coup (voir § III.2.3.8. p.36).

III.2.3.4. 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 maîtrisés afin 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 construction nouvelle devra être accompagnée individuellement de moyens d'infiltration et/ou de rétention des eaux de pluies.

Dans cette optique, des **bassins de rétention ou tous autres moyens jugés équivalents, dimensionnés pour écrêter la pluie centennale** sans engendrer de dysfonctionnement du réseau pluvial aval pourront également être demandés afin maîtriser de façon globale les écoulements naturels et artificiels sur l'ensemble du secteur constructible de manière à ne pas nuire aux enjeux situés à l'aval. L'entretien de ces dispositifs devra être assurer par le maître d'ouvrage.

- **Méthodologies et paramètres de calculs**

Les études et dimensionnements seront réalisés au moyen de paramètres et de méthodes de calculs adaptés au contexte local. On notera en particulier que les coefficients pluviométriques et les paramètres des formules préconisés par l'« Instruction technique relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations » de 1978, appliqués en « Région III » (correspondant en gros à la façade méditerranéenne) étaient inadaptés à la pluviométrie locale.

Une reprise des ajustements statistiques des intensités pluviométriques définissant de nouvelles valeurs de référence pourra être nécessaire afin d'utiliser les formules de Montana pour une pluie de période de retour 100 ans.

(Rappelons que la formule de Montana donne, en fonction de la durée « t » d'une pluie, de 2 paramètres « a » et « b » caractéristiques de sa période de retour T et du contexte géographique, l'intensité « i » de cette pluie telle que : $i = a / t^b$).

➢ **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.

Une attention particulière doit être portée à la gestion (vannes...), à l'entretien et au nettoyage des canaux d'irrigation qui parcourent la commune.

La collectivité engagera les études préalables indispensables à l'établissement du **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 avérées, des mesures compensatoires seront mises en œuvre. 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.

III.2.3.5. 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.2.3.5.1 . 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.2.3.5.2 . 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.2.3.5.3 . 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.2.3.5.4 . 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.2.3.5.5 . Synthèse des recommandations

Le contexte géologique de la commune d'Arles-sur-Tech se distingue à l'affleurement par des roches dans l'ensemble altérées (schistes) et gneiss surmontées de formations superficielles détritiques, graveleuses, et argileuses d'épaisseur variables. Ces différents faciès présentent des circulations d'eau ponctuelles (intra-massif pour les roches : discontinuités et failles ; superficielles pour les sols) conditionnées par la pluviométrie.

Des 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.

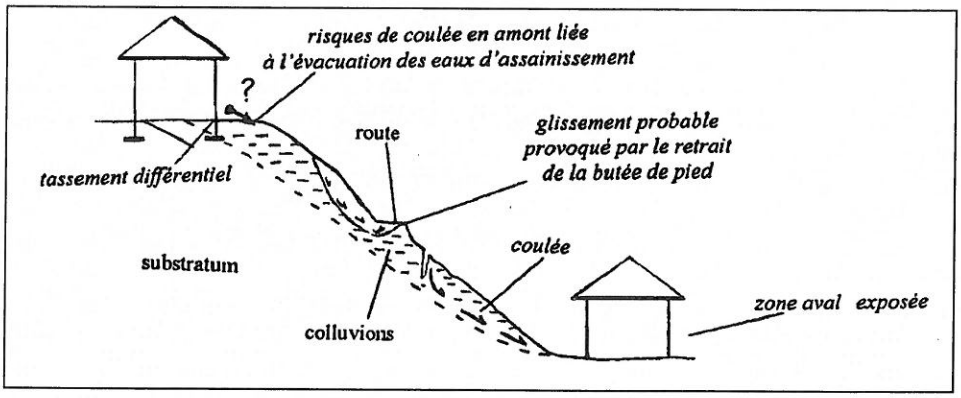


Schéma n° 1 :
Exemple de risques susceptibles d'affecter un versant de nature colluvionaire.

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

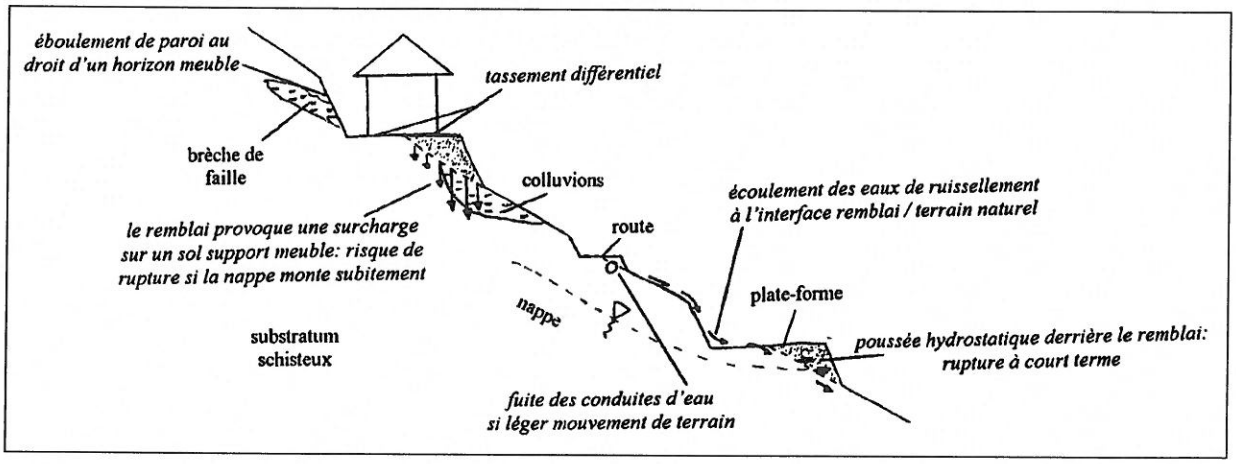


Schéma n° 2 :
Profil schématique des risques pouvant affecter des schistes peu altérés mais fracturés.

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).

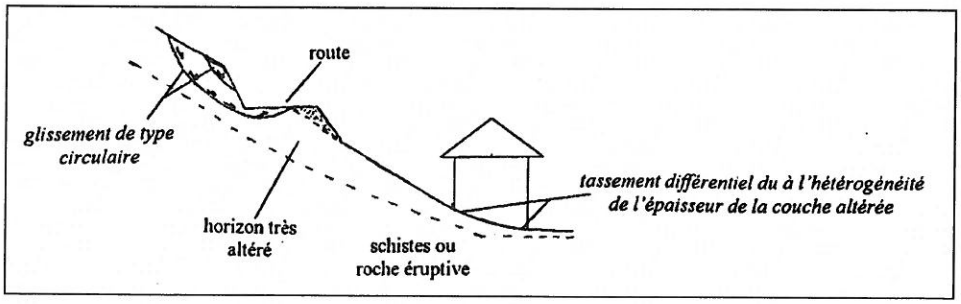


Schéma n° 3 :
Profil schématique des risques susceptibles d'affecter des roches très altérées.

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

III.2.3.6. Sécurité des réseaux aériens et enterrés (lignes électriques et téléphoniques, gaz, 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.

III.2.3.7. Reconstruction d'un bâtiment sinistré

➢ **Prescription :**

Après survenance d'un **sinistre non lié à des phénomènes naturels**, les immeubles concernés pourront sous certaines conditions être reconstruits en respectant le contenu du règlement portant sur le bâti existant dans la zone concernée du P.P.R. et sous réserve de pouvoir réduire la vulnérabilité.

Cependant en cas de sinistre en zone rouge et quelque soit l'origine du sinistre, les reconstructions sont interdites. L'objectif étant ici de saisir l'opportunité de réduire la vulnérabilité d'un secteur soumis à un aléa fort, notamment pour ce qui concerne les inondations et crues torrentielles conformément à la Circulaire du 24 janvier 1994*.

Le détail est préciser 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	NON Sauf dans le seul cas où en zone urbaine le bâtiment sinistré protégeait initialement d'autres constructions et sous conditions de prise en compte de précautions

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 Phénomène exceptionnel	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
	Sinistre lié à un phénomène naturel autre que celui ayant entraîné le classement en zone bleue (incendies et 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

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

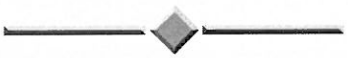
III.2.3.8. Avis « coup par coup ».

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.

III.2.3.9. Demande d'autorisation de construire en zone à risque

Avant tout début de mise en oeuvre, tout mode d'occupation du sol, projet de travaux ou d'aménagement, relevant ou non du Code de l'Urbanisme, devra faire l'objet d'une demande accompagnée d'un plan coté (N.G.F.), d'un croquis, et d'une note indiquant les mesures proposées pour compenser, le cas échéant, les conséquences du projet sur le risque affectant la zone considérée.

Ces informations seront jointes à la demande d'autorisation d'urbanisme **pour avis** du service gestionnaire de la servitude P.P.R. dans le cadre de l'instruction des autorisations de construire (Direction Départementale de l'Equipement).



IV. MESURES REGLEMENTAIRES DE PREVENTION PARTICULIERES AU ZONAGE

IV.1. En zone directement exposée : zone ROUGE

Sont concernées les zones n° **R1 à R48** du P.P.R. définies au VI.3 du Livret 1 - Rapport de Présentation.

IV.1.1. 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.1.2.2..

IV.1.2. Mesures de prévention particulières applicables en zone ROUGE, en complément des mesures de prévention générale

IV.1.2.1. 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,
- tout nouveau plancher en sous-sol,
- toute construction nouvelle notamment à usage d'habitation ou extension habitable au sol des constructions existantes,

- toute implantation nouvelle d'établissements sensibles (recevant du public, scolaires, hospitaliers, centres de secours, casernes de pompiers, maison de retraite,...),
- les opérations destinées à l'habitation ou aux activités économiques et commerciales autres que l'agriculture et campings existants,
- les parkings non directement liés à l'usage des installations existantes,
- **Les changements de destination des biens et constructions existantes, occasionnant une augmentation de la vulnérabilité économique et accroissant le nombre de personnes exposées, sont interdits.** Pour les zones inondables, pas de transformation des surfaces et pièces de rez-de-chaussée ou de niveau inférieur sans usage d'habitation en surfaces et pièces habitables.

IV.1.2.2. 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), 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 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 mises aux normes d'habitabilité ou de sécurité, sous réserve d'une non aggravation de la sécurité des personnes et de la vulnérabilité des biens,

- hors risque de chute de pierres et/ou de blocs, 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 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 pérenne: 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,
  - 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 vulnérabilté du projet et de ses éventuels équipements.

- les constructions et installations nécessaires à l'exploitation des carrières soumises à la législation sur les installations classées, à l'exploitation agricole ou forestière, aux activités de pêche ou de culture aquacole, à l'activité culturelle, touristique, sportive et de loisirs :
  - sous réserve de ne pouvoir les installer ailleurs,
  - dans la mesure où leur implantation est liée à leur fonctionnalité,
  - sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une habitation.

- 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 ou l'extension d'installations, ou la mise aux normes des ouvrages, nécessaires aux équipements d'intérêt collectif ou d'intérêt général (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 ERP, bâtiments à usage exclusif de bureaux, ou hangars de stockage de véhicules :
  - sous réserve de ne pouvoir les implanter ailleurs,
  - à condition qu'ils n'offrent qu'une vulnérabilité restreinte,
  - 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 PPR,

- les utilisations agricoles traditionnelles : parc, prairies de fauche, cultures (voir § III.2.2.2. p.23),

- tous travaux de démolition de bâtiment après examen de la demande par le service compétent

IV.1.2.3. Règles particulières applicables en zone ROUGE

➢ **Prescriptions Constructives concernant le BÂTI EXISTANT**

①- ***constructions et aménagement*** :

- Dans tous les bâtiments comportant un niveau suplémentaire au rez-de-chaussée, les propriétaires devront, dans un **délai de 2 ans,** 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 *(ce type de travaux de réduction de vulnérabilité est subventionné par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable)*,
- 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,

②- ***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,

③- ***stockage*** : dans un **délai de 2 ans** le stockage des produits polluants et flottants sera ancré ou surélevé afin d'éviter tout risque d'entraînement en cas de crue.

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.

⑤- ***travaux d'entretien*** :

- les menuiseries, portes, fenêtres, revêtements de sols et de murs, protections phoniques et thermiques doivent être réalisés en cas de réfection ou remplacement, avec des matériaux soit insensibles à l'eau, soit convenablement traités, et à fermeture étanche,
- éviter les liants à base de plâtre,
- utiliser des matériaux hydrofuges pour l'isolation
- 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...),
- 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,

⑥- ***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.2.3.4. p.27 et III.2.3.6. p.34).

➢ **Autres prescriptions**

⑦- ***Changement de destination des garages en rez-de-chaussée :***
Pour l'ensemble des zones rouges urbanisées vulnérables à l'inondation, notamment les zones R1 (Le Tech), R34 (Le Riuferrer) et R5 (Mas del Lloup), **tout changement de destination des garages existants de rez-de-chaussée augmentant la vulnérabilité est interdit**.

⑧- ***Destination particulière de la zone rouge R1 – Le Tech***
Les travaux et infrastructures destinées à la valorisation du site du « Carreau de la mine » (projet de musée) ne pourront être envisagées qu'après réalisation d'une étude préalable de faisabilité intégrant les risques d'inondation et de transport solide ainsi que les mesures conservatoires propres à garantir la sécurité des biens et des personnes durant et après les travaux.

IV.1.3. 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 d'inondation où le débit déborde la section, que le débit soit estimé par calcul ou connu historiquement).

Dans tous les cas, ce retrait mesuré de part et d'autre du sommet des berges ne pourra être inférieur à **15 m pour le Tech et le Riuferrer** 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, 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.
- (Pour les cas particuliers, se référer à l'article III.2.3.8. *Avis au coup par coup* page 36)

IV.1.4. Mesures de protection collectives

L'observation de mesures collectives de protection pourra s'accompagner de modifications réglementaires des zones du P.P.R., notamment par l'allègement de certaines dispositions. La réalisation de protections d'ensemble peut donc conduire à une réduction des contraintes individuelles, après modification du P.P.R..

Les propositions ci-après découlent essentiellement de l'observation de terrain, de l'analyse des inondations historiques et de la critique des études hydrauliques réalisées. Elles ne constituent donc pas l'aboutissement d'une nouvelle étude hydraulique et sont donc à prendre comme telles.

La situation même de la ville d'Arles-Sur-Tech, riveraine de fleuves torrentiels puissants et installée dans leur vallée alluviale, rend difficile la conception, la réalisation et le financement d'une protection efficace contre des crues de période de retour 100 ans ou de type Aïguat Del 40. La réalisation d'un **Plan communal de sauvegarde et de protection des populations exposées** pour faire face à une gestion de crise devra être étudiée (voir paragraphe IV.3 page 67).

➢ **Prescription :**

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, ...) et latéraux (poteaux, pylônes, supports de réseaux aériens ou d'éclairage public, réseau d'évacuation d'eau usée en superstructure, trottoirs surélevés, ...)

➢ **Recommandation :**

Gestion de la circulation piétonne et automobile dans les rues inondables : les accès à ces voies de circulation feront l'objet d'une signalisation informant des menaces de submersion fréquente ou importante ou à fort courant. Le texte général des panneaux de signalisation pourra être rédigé comme suit : « *Voie submersible– Circulation déconseillée par forte pluie – Circulation interdite en cas de submersion (sauf véhicules d'intervention)* ».

IV.1.4.1. Règles particulières à la zone R34 concernant l'aménagement du Riuferrer

En l'état actuel et malgré l'endiguement réalisé postérieurement à l'Aïguat de 1940, les secteurs du camping "Le Riuferrer", de La Forge et du Barry D'Amunt sont très fortement exposés aux crues torrentielles du Riuferrer et à ses écoulements incontrôlés débordant ou rompant ses protections de berges et empruntant la voirie de desserte.

La commune d'Arles-sur-Tech a confié au bureau d'étude ETRM[1], spécialisé en hydraulique torrentielle, l'analyse du bassin versant du Riuferrer et la modélisation de ses écoulements sur son cône de déjection. S'appuyant sur une simulation mathématique puis sur une modélisation physique des écoulements en crue, il a été possible en fonction d'hypothèses sur les débits du Tech et du Riuferrer de :

- visualiser le comportement du chenal du Riuferrer à son exutoire au Tech, au long de son linéaire et à son entonnement,

- quantifier en hauteur, vitesse et volume de sédiments, les écoulements dans le chenal et dans le lit majeur du Riuferrer. En particulier, il a été constaté :
  - des risques importants de débordements, dès l'amont du chenal en maçonnerie édifié après la crue de 1940, notamment au travers du camping d'Arles sur Tech implanté en rive droite ;
  - des vitesses d'écoulement considérables dans la partie supérieure du chenal qui conduisent à d'importants approfondissements de lit en crue, et peuvent causer la ruine des endiguements et ouvrages non suffisamment fondés,
  - des atterrissements régressifs dans le lit, en amont immédiat de la confluence avec le Tech qui, en réduisant notablement la section d'écoulement provoquent également des débordements généralisés en dehors du chenal dans ce secteur.

- étudier le principe d'un ouvrage de rétention contrôlée des sédiments, perméable aux eaux de crue et aux flottants, implanté en amont du chenal et l'aménagement aval nécessaire.

Les conclusions de cette étude ont montré ;

- la localisation des dispositifs de protection pouvant être réaliser,

- la faisabilité et les caractéristiques géométriques d'un ouvrage en béton armé de rétention contrôlée des sédiments, filtrants pour les eaux et les flottants ; son dimensionnement restant à réaliser ainsi que l'acquisition des caractéristiques géotechniques du site d'accueil,

- les interventions à programmer sur le chenal pour pérenniser la tenue de ses digues latérales, la stabilisation par seuils du profil en long du chenal et la reprise de son entonnement.

Le gain apporté par ce dispositif serait de contenir l'écoulement d'une crue centennale dans le chenal et de limiter les débordements sur les deux rives pour des crues de fréquence supérieure, notamment du type 1940.

[1] ETRM, 1998, 2000, 2002 – Commune d'Arles-Sur-Tech; Etude des risques d'inondation au confluent du Riuferrer et du Tech

Les objectifs de protection s'inscrivent dans le cadre du Plan de Prévention des Inondations du Tech. Le montant financier de l'opération (10 millions d'euros) la rend difficilement réalisable dans son ensemble.

➢ **Prescription :**

Dans un premier temps, la commune devra réaliser dans un **délai de 5 ans** une partie des travaux préconisés par ces études de protection et de réduction de vulnérabilité, à savoir, la **restauration de la capacité hydraulique du chenal** et **son confortement**. Ces travaux permettront de faire face aux crues de période de retour moyenne (30 à 50 ans). Ces travaux seront réalisés selon les principes et le respect des précautions décrites au § II.3.6. pages 12 à 14 notamment en ce qui concerne les garanties de maintenance des ouvrages et des procédures d'entretien, d'auscultation, voire de surveillance, définies avec un maître d'ouvrage pérenne.

IV.1.4.2. Règles particulières concernant les débordements des ravins collinaires

➢ **Prescription :**

Réalisation par la commune dans un **délai de 5 ans** des travaux de résorption des débordements des ruisseaux collinaires dans la mesure où leur faisabilité et leur efficacité sont vérifiées.

Ces travaux seront réalisés selon les principes et le respect des précautions décrites au § II.3.6. pages 12 à 14 et devront être définis pour une crue de référence centennale. Ils seront déterminés par un bureau d'étude spécialisé qui en vérifiera la faisabilité et l'efficacité.

Les travaux à réaliser et dispositions à appliquer concernent les ravins suivants :

- Les ravins de Mouli d'En Camps

Pour la sécurisation d'habitations implantées dans ou à proximité de l'exutoire de ravines fonctionnelles des ouvrages de sédimentation ont été réalisés. Leur efficacité paraît cependant limitée aux événements courants. **L'évacuation des eaux vers un exutoire apte à les recevoir doit être envisagé**. Leur fonctionnement optimum est conditionné par le **curage de la retenue amont**, opération qui doit être effectuée dès que nécessaire.

- Le ravin de la Barde

Pour la sécurisation d'habitations implantées sur le cône de déjection et pour limiter l'engorgement du chenal précédant le radier submersible de la voie de desserte et l'ouvrage de franchissement aval de la D 115, un ouvrage de détournement en enrochements cyclopéens a été implanté sur le cours d'eau. **La mise en place de part et d'autre du radier de panneaux de signalisation danger de submersion en période de forts écoulements est à réaliser.**

- Le ravin de La Courancène

En contre-bas du hameau de Bailla d'Availl, le cours d'eau emprunte un lit sommairement aménagé à l'époque de l'utilisation agricole des terrains riverains. **Le changement de destination en cours, avec notamment l'implantation du Centre Polyvalent, paraît incompatible avec les phénomènes hydrologiques susceptibles d'affecter le bassin versant de la Courancène, sans reprise de la chenalisation existante. Le linéaire à traiter s'étend depuis le canal d'arrosage jusqu'à l'aval de la voie de desserte de Bailla d'Availl**. Ces travaux concernent le reprofilage du chenal d'écoulement de la Courancène et la reconstruction de l'ouvrage de franchissement de la route, de section hydraulique insuffisante, afin d'y limiter les risques d'embâcles et les débordements. A Bailla d'Availl, les apports anthropiques de matériaux meubles en rive gauche, sur ce cours d'eau au passé torrentiel avéré, constituent un facteur aggravant en cas de crue. **Ils sont donc à proscrire.**

- Les ravins de Le Calciné et d'Alzine Rodone

Ces émissaires de versant ont un cheminement en zone urbanisée dans leur partie basse jusqu'au Tech. Du fait de leur pente d'écoulement prononcée, ils présentent tous une capacité de transport importante en sédiments et végétaux ligneux. Par ailleurs, le dimensionnement des ouvrages hydrauliques de franchissement paraît en général insuffisant. **Leur obstruction et/ou leur débordement est donc prévisible en cas de forte crue**.

- Cuvette au Pla de Bernadou

Les eaux de crue provenant principalement des débordement du Tech seront vraisemblablement piégées dans la cuvette à l'arrière de la rangée de bâtiments donnant sur la rue du 11 novembre. A l'amont direct du talus de l'ancienne voie SNCF, un exutoire aménagé vers le lit de la Cougouillade devrait pouvoir palier ce phénomène.

IV.2. En zone directement exposée : zone BLEUE

Sont concernées les zones n° **B2 à B9** du P.P.R. définies au VI.3 du Livret 1 - Rapport de Présentation.

IV.2.1. 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.2.2. Mesures de prévention particulières applicables en zone BLEUE, en complément des mesures de prévention générale

IV.2.2.1. 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,
- 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 implantation nouvelle d'établissements sensibles (recevant du public, scolaires, hospitaliers, centres de secours, casernes de pompiers, maison de retraite,...),
- 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 de la vulnérabilité économique et accroissant le nombre de personnes exposées.** Pour les zones inondables, pas de transformation des surfaces et pièces de rez-de-chaussée ou de niveau inférieur sans usage d'habitation en surfaces et pièces habitables.

IV.2.2.2. 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), 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 mises aux normes d'habitabilité ou de sécurité, sous réserve d'une non aggravation de la sécurité des personnes et de la vulnérabilité des biens,

- hors risque de chute de pierres et/ou de blocs, 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 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,
  - 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 vulnérabilté du projet et de ses éventuels équipements.

- les constructions et installations nécessaires à l'exploitation des carrières soumises à la législation sur les installations classées, à l'exploitation agricole ou forestière, aux activités de pêche ou de culture aquacole, à l'activité culturelle, touristique, sportive et de loisirs :
  - sous réserve de ne pouvoir les installer ailleurs,
  - dans la mesure où leur implantation est liée à leur fonctionnalité,
  - sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une habitation.

- 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 ou l'extension d'installations, ou la mise aux normes des ouvrages, nécessaires aux équipements d'intérêt collectif ou d'intérêt général (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 ERP, bâtiments à usage exclusif de bureaux, ou hangars de stockage de véhicules :
  - sous réserve de ne pouvoir les implanter ailleurs,
  - à condition qu'ils n'offrent qu'une vulnérabilité restreinte,
  - 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 PPR,

- les utilisations agricoles traditionnelles : parc, prairies de fauche, cultures (voir § III.2.2.2. p.23),

- tous travaux de démolition de bâtiment après examen de la demande par le service compétent

IV.2.2.3. Règles particulières applicables en zone BLEUE

SOMMAIRE

Type de phénomène naturel	*N° de Zone*	*Pages*
Inondation - Crue torrentielle	B2 – B3	54-55
Inondation - Crue torrentielle	B4	56-57
Inondation - Crue torrentielle	B5	58-59
Glissement de terrain - Ravinement	B6	60-61
Glissement de terrain - Ravinement	B7	62-63
Chute de pierres et /ou blocs	B8	64
Glissement de terrain – Ravinement - Chute de pierres et /ou blocs	B9	65-66

Zones B2 et B3	Inondation, Crue torrentielle
	Can Partère Secteurs riverains du Tech et du Riuferrer Sola D'En Cadaux, Mas D'En Plume Arles (Sur La Forge, La Ville Pla de Bernardou Le Calcine, Alzine-Rodoune, Camp De La Teularie, Codalet, Bailla d'Avail Camp Llarg

Prescriptions Urbanistiques et Architecturales

①- **Sont autorisés sous réserve de ne pas aggraver le risque ni d'en provoquer de nouveaux**, les constructions individuelles à usage d'habitation ou autre avec un Coefficient d'Emprise au Sol maximum (C.E.S.) de 0,40, les aménagements et extensions mesurées des constructions existantes, les travaux et/ou constructions relatifs aux infrastructures, aux réseaux nécessaires au fonctionnement des services collectifs, aux exploitations agricoles et forestières.

Prescriptions Constructives

➢ BÂTI FUTUR
(y compris :démolition / reconstruction et extension)

②- la Mise Hors d'Eau (M.H.E.) des planchers habitables est fixée :
- en zone B2 à H = + 1,20 m
- en zone B3 à H = + 0,60 m
Cette cote est fixée par rapport au niveau du terrain naturel si celui-ci est plus élevé que celui de la voie de desserte ou de communication la plus proche du projet, sinon celui de la voie de desserte (la cote de M.H.E. s'applique également aux garages moyennant rampe d'accès). Les constructions à étage, avec réservation du premier étage pour le niveau habitable, sont recommandées,

③- dérogation au ② possible pour les ouvertures des bâtiments à usage professionnel (commerces, ateliers, bureaux,…) par étanchéification des ouvertures jusqu'à la cote de M.H.E. définie et étanchéification des murs sous la cote de M.H.E.,

④- 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),

⑤- sous-sols interdits,

⑥- en l'absence de cuvelage étanche, les équipements et/ou matériaux sensibles seront installés au-dessus de la cote de M.H.E. définie ou dans une enceinte étanche et fermée, lestée ou arrimée, résistant aux effets de la crue centennale,

⑦- les cuves et citernes de toute nature devront être lestées ou fixées pour résister à la pression hydrostatique, ou situées au-dessus de la cote de M.H.E.définie,

⑧- façades exposées sans redans ou angle rentrant renforcées pour résister :
- en **B2**, à des surpressions égales à deux fois la pression hydrostatique,
- en **B3**, à des surpressions égales à la pression hydrostatique,

⑨- accès reportés sur les façades les moins ou non exposées.

⑩- 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...),

①①- la partie pleine des éventuelles clôtures ne devra pas excéder 0,25 m de haut,

①②- bâti nouveaux (futur ou extension): à concevoir pour résister à la pression d'une crue jusqu'à la cote de M.H.E. définie,

①③- L'extension des infrastructures d'accueil du centre polyvalent sur la parcelle cadastrale n° 579 ne pourra être envisagée qu'après réalisation de travaux de protection contre les risques de crues torrentielles de la Courencène. Ces travaux concernent le reprofilage du chenal d'écoulement de la Courancène et la reconstruction de l'ouvrage de franchissement de la route, de section hydraulique insuffisante, afin d'y limiter les risques d'embâcles et les débordements (cf. § IV.1.5.2. pages 46). Ces travaux devront être déterminés par un bureau d'études spécialisé et définis pour une crue de référence centennale.
La commune devra réaliser dans un **délai de 1 an** les études de faisabilité et réaliser dans **un délai de 5 ans** les travaux de protection définis dans la mesure où leur faisabilité et leur efficacité sont vérifiées.

➢ BÂTI EXISTANT

Pas de transformation des surfaces et pièces de rez-de-chaussée ou de niveau inférieur sans usage d'habitation en surfaces et pièces habitables.

①④- pour les équipements et matériaux sensibles : idem bâti futur. Cependant, pour les réseaux sensibles (électricité, téléphone,...) situés en-dessous de la cote de M.H.E. définie, ils pourront simplement être protégés (étanchéité) et munis d'un dispositif de mise hors service automatique,

①⑤- 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 réfection ou remplacement, avec des matériaux soit insensibles à l'eau, soit convenablement traités, et à fermeture étanche,

①⑥- le tableau de distribution électrique doit être situé au-dessus de la cote M.H.E. définie et sera conçu de façon à pouvoir couper facilement l'électricité dans tout le niveau inondable, sans la couper dans les niveaux supérieurs,

①⑦- éviter les liants à base de plâtre,

①⑧- accroître la capacité de ventilation des locaux,

①⑨- préparer la mise en place de batardeaux sur les ouvertures exposées,

②⓪- concernant les extensions habitables du bâti existant : les prescriptions n° ⑤ à ①⑨ sont applicables.

Autres prescriptions

②①- maîtrise des écoulements d'eau naturels et artificiels,

②②- remblaiement des terrains interdits, sauf sur les parties réservées aux accès aux bâtiments,

②③- 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,

②④- indépendamment de la loi sur l'eau, toute réalisation liée à des aménagements hydrauliques est subordonnée à la production d'une étude préalable,

Zones B4	Inondation, Crue torrentielle
	Arles-Sur-Tech La Ville

Prescriptions Urbanistiques et Architecturales

①- **Sont autorisés sous réserve de ne pas aggraver** le risque ni d'en provoquer de nouveaux, les constructions à usage d'habitation ou autre, les travaux et/ou constructions relatifs aux infrastructures, aux réseaux nécessaires au fonctionnement du service public, aux exploitations agricoles et forestières.

Prescriptions Constructives

➢ BÂTI FUTUR
(y compris :démolition / reconstruction et extension)

②- la Mise Hors d'Eau (M.H.E.) des planchers est fixée à la cote suivante :
- en zone B4 à H = + 0,25 m
Cette cote est fixée par rapport au niveau du terrain naturel si celui-ci est plus élevé que celui de la voie de desserte ou de communication la plus proche du projet, sinon celui de la voie de desserte (la cote de M.H.E. s'applique également aux garages moyennant rampe d'accès). Les constructions à étage, avec réservation du premier étage pour le niveau habitable, sont recommandées,

③- dérogation au ② possible pour les ouvertures des bâtiments à usage professionnel (commerces, ateliers, bureaux,...) par étanchéification des ouvertures jusqu'à la cote de M.H.E. définie et étanchéification des murs sous la cote de M.H.E.,

④- 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),

⑤- sous-sols interdits,

⑥- en l'absence de cuvelage étanche, les équipements et/ou matériaux sensibles seront installés au-dessus de la cote de M.H.E. ou dans une enceinte étanche et fermée, lestée ou arrimée, résistant aux effets de la crue centennale,

⑦- les cuves de toute nature devront être lestées ou fixées pour résister à la pression hydrostatique, ou situées au-dessus de la cote de M.H.E.définie,

⑧- façades exposées sans redans ou angle rentrant renforcées pour résister à des surpressions égales à une fois la pression hydrostatique,

⑨- accès reportés sur les façades les moins ou non exposées

⑩- la partie pleine des éventuelles clôtures ne devra pas excéder 0,25 m de haut,

①①- 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...),

①②- bâti nouveaux (futur ou extension): à concevoir pour résister à la pression d'une crue jusqu'à la cote de M.H.E. définie,

➢ BÂTI EXISTANT

①③- pour les équipements et matériaux sensibles : idem bâti futur. Cependant, pour les réseaux sensibles (électricité, téléphone,...) situés en-dessous de la cote de M.H.E. définie, ils pourront simplement être protégés (étanchéité) et munis d'un dispositif de mise hors service automatique,

①④- 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 réfection ou remplacement, avec des matériaux soit insensibles à l'eau, soit convenablement traités, et à fermeture étanche,

①⑤- éviter les liants à base de plâtre,

①⑥- accroître la capacité de ventilation des locaux,

①⑦- préparer la mise en place de batardeaux sur les ouvertures exposées,

①⑧- le tableau de distribution électrique doit être situé au-dessus de la cote M.H.E. définie et sera conçu de façon à pouvoir couper facilement l'électricité dans tout le niveau inondable, sans la couper dans les niveaux supérieurs,

①⑨- concernant les extensions habitables du bâti existant : les prescriptions n° ⑤ à ①⑧ s'appliquent.

Autres Prescriptions

②⓪- maîtrise des écoulements d'eau naturels et artificiels,

②①- remblaiement des terrains interdits, sauf sur les parties réservées aux accès aux bâtiments,

②②- 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,

②③- indépendamment de la loi sur l'eau, toute réalisation liée à des aménagements hydrauliques est subordonnée à la production d'une étude préalable,

---

Recommandation

②④- Maintien à proximité de la rue du 8 mai 1945 / Bd du Riuferrer d'éléments permettant la mise en place d'un batardeau évitant l'écoulement des eaux débordantes du Riuferrrer au travers de la ville.

Zone B5	Inondation, Crue torrentielle
	Mas D'En Camps Chapelle Saint-Pierre (Bac de San péré) Prat D'En Nouguères

Prescriptions Urbanistiques et Architecturales

①- **Sont autorisés sous réserve de ne pas aggraver** le risque ni d'en provoquer de nouveaux, les travaux et/ou constructions relatifs aux infrastructures, aux réseaux nécessaires au fonctionnement du service public, aux exploitations agricoles et forestières.

Prescriptions Constructives

➢ BÂTI FUTUR
(y compris :démolition / reconstruction et extension)

②- la Mise Hors d'Eau (M.H.E.) des planchers est fixée à la cote suivante :
- en zone B5 à H = + 1,20 m
Cette cote est fixée par rapport au niveau du terrain naturel si celui-ci est plus élevé que celui de la voie de desserte ou de communication la plus proche du projet, sinon celui de la voie de desserte (la cote de M.H.E. s'applique également aux garages moyennant rampe d'accès). Les constructions à étage, avec réservation du premier étage pour le niveau habitable, sont recommandées,

③- dérogation au ② possible pour les ouvertures des bâtiments à usage professionnel (commerces, ateliers, bureaux,...) par étanchéification des ouvertures jusqu'à la cote de M.H.E. définie et étanchéification des murs sous la cote de M.H.E.,

④- 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),

⑤- sous-sols interdits,

⑥- en l'absence de cuvelage étanche, les équipements et/ou matériaux sensibles seront installés au-dessus de la cote de M.H.E. ou dans une enceinte étanche et fermée, lestée ou arrimée, résistant aux effets de la crue centennale,

⑦- les cuves de toute nature devront être lestées ou fixées pour résister à la pression hydrostatique, ou situées au-dessus de la cote de M.H.E. définie,

⑧- la partie pleine des éventuelles clôtures ne devra pas excéder 0,25 m de haut,

⑨- façades exposées sans redans ou angle rentrant renforcées pour résister à des surpressions égales à deux fois la pression hydrostatique,

⑩- accès reportés sur les façades les moins ou non exposées,

①①- 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...),

①②- bâti nouveau (futur ou extension) : à concevoir pour résister à la pression d'une crue jusqu'à la cote de M.H.E. définie,

➢ BÂTI EXISTANT

Pas de transformation des surfaces et pièces de rez-de-chaussée ou de niveau inférieur sans usage d'habitation en surfaces ou pièces habitables.

①③- pour les équipements et matériaux sensibles : idem bâti futur (voir ⑥). Cependant, pour les réseaux sensibles (électricité, téléphone,...) situés en-dessous de la cote de M.H.E. définie, ils pourront simplement être protégés

(étanchéité) et munis d'un dispositif de mise hors service automatique,

①④- les menuiseries, portes, fenêtres, revêtements de sols et de murs, protections phoniques et thermiques, situés en dessous de la cote M.H.E. définie doivent être réalisés en cas de réfection ou remplacement, avec des matériaux soit insensibles à l'eau, soit convenablement traités, et à fermeture étanche,

①⑤- éviter les liants à base de plâtre,

①⑥- accroître la capacité de ventilation des locaux,

①⑦- préparer la mise en place de batardeaux sur les ouvertures exposées,

①⑧- concernant les extensions habitables du bâti existant : les prescriptions n° ⑤ à ①⑦ s'appliquent.

Autres Prescriptions

①⑨- maîtrise des écoulements d'eau naturels et artificiels,

②⓪- remblaiement des terrains interdits, sauf sur les parties réservées aux accès aux bâtiments,

②①- 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,

②②- indépendamment de la loi sur l'eau, toute réalisation liée à des aménagements hydrauliques est subordonnée à la production d'une étude préalable,

Zone B6	Glissement de terrain
	Sur La Forge La Fountête Soula D'En Cadaux

Prescriptions Urbanistiques et Architecturales

①- **Sont autorisés sous réserve de ne pas aggraver le risque ni d'en provoquer de nouveaux,** les constructions individuelles à usage d'habitation ou autre et installations 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 implanter ailleurs et avec un Coefficient d'Emprise au Sol maximum (C.E.S.) de 0,30, les aménagements et extensions mesurées des habitations existantes, les travaux et/ou constructions relatifs aux infrastructures, réseaux et exploitations de ressources naturelles relevant du service public, aux exploitations agricoles et forestières,

———

Prescriptions Constructives

➢ BÂTI FUTUR

②- réalisation d'une **étude géotechnique préalable** (voir précisions § III.2.3.5. page 29 et suivantes). 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, etc...).

③- niveau de fondation porté à une profondeur minimale de P= 1 m par rapport au terrain naturel, ou fondation sur rocher sain,

④- disposition des constructions sur des fondations pouvant résister au cisaillement et/ou au tassement du sol,

⑤- rigidification de la structure des constructions,

⑥- 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,

⑦- 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 § III.2.3.4.page 27),

⑧- 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...),

➢ BÂTI FUTUR et BÂTI EXISTANT

⑨- 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 § III.2.3.2. page 26)

⑩- drainage et/ou imperméabilisation des plate-formes sur le pourtour des constructions pour éviter les infiltrations des eaux superficielles au droit des constructions,

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

①②- concernant les extensions habitables du bâti existant: les prescriptions n°② à ①① s'appliquent,

---

Autres prescriptions

①③- pour les cultures : voir III.2.2.2. page 23,

①④- maîtrise des écoulements d'eau naturels et artificiels,

①⑤- 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,

①⑥- 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,

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

①⑧- arrosage limité (ne pas prendre le risque d'engorger des terrains sensibles),

①⑨- application des mesures réglementaires individuelles pour la protection contre les risques de feux de forêt,

②⓪- maintien et entretien du boisement existant, sauf sur surface autorisée à construire,

---

Recommandation

②①- pour toute construction, il convient de rechercher la simplicité des formes et de la structure,

Zone B7	Glissement de terrain, Ravinement
	Secteurs de versant des vallées du Tech , du Riuferrer et de leurs affluents

Prescriptions Urbanistiques et Architecturales

①- **Ne sont autorisés sous réserve de ne pas aggraver le risque ni d'en provoquer de nouveaux que** les travaux et/ou constructions relatifs aux infrastructures, réseaux et exploitations de ressources naturelles relevant du service public.

Prescriptions Constructives

➢ BÂTI FUTUR

②- réalisation d'une **étude géotechnique préalable** (voir précisions § III.2.3.5. page 29 et suivantes). 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, etc...),

③- niveau de fondation porté à une profondeur minimale de P= 1 m par rapport au terrain naturel, ou fondation sur rocher sain,

④- disposition des constructions sur des fondations pouvant résister au cisaillement et/ou au tassement du sol,

⑤- rigidification de la structure des constructions,

⑥- 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,

⑦- 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 § III.2.3.4. page 27),

⑧- 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...),

➢ BÂTI FUTUR et BÂTI EXISTANT

⑨- 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 § III.2.3.2. page 26)

⑩- drainage et/ou imperméabilisation des plate-formes sur le pourtour des constructions pour éviter les infiltrations des eaux superficielles au droit des constructions,

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

①②- concernant les extensions du bâti existant: les prescriptions n°② à ①① s'appliquent,

---

Autres Prescriptions

①③- pour les cultures : voir III.2.2.2. page 23,

①④- maîtrise des écoulements d'eau naturels et artificiels,

①⑤- 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,

①⑥- 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,

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

①⑧- arrosage limité (ne pas prendre le risque d'engorger des terrains sensibles),

①⑨- application des mesures réglementaires individuelles pour la protection contre les risques de feux de forêt,

②⓪- maintien et entretien du boisement existant, sauf sur surface autorisée à construire,

---

Recommandations

②①- pour toute construction, il convient de rechercher la simplicité des formes et de la structure,

Zone B8	Chutes de Pierres et/ou blocs Mas De La Guardia Sola Del Bigné De Bonabosc

Prescriptions Urbanistiques et Architecturales

①- **Sont autorisés sous réserve de ne pas aggraver le risque ni d'en provoquer de nouveaux,** les constructions individuelles à usage d'habitation et installations 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 implanter ailleurs et avec un Coefficient d'Emprise au Sol maximum (C.E.S.) de 0,20, les aménagements et extensions mesurées des habitations existantes, les travaux et/ou constructions relatifs aux infrastructures, réseaux et exploitations de ressources naturelles relevant du service public, aux exploitations agricoles et forestières,

———

Prescriptions Constructives

➢ BÂTI FUTUR

②- 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).

③- accès reportés sur les façades opposées à la provenance du risque considéré;

④- disposition intérieure réservant les pièces de séjour des personnes à la partie de construction opposée à la provenance du risque considéré,

⑤- renforcement des façades exposées, ouvertures et toitures comprises, pour résister à une poussée de 1500 DaN/m² sur une hauteur de H = 4m par rapport au terrain naturel,

➢ BÂTI FUTUR et BÂTI EXISTANT

⑥ - limitation des ouvertures en nombre et en surface sur les façades faisant face à la provenance du risque considéré;

⑦- accès reportés sur les façades opposées à la provenance du risque considéré;

⑧ - disposition intérieure réservant les pièces de séjour des personnes à la partie de construction opposée à la provenance du risque considéré,

———

Autres Prescriptions

⑨- application des mesures réglementaires individuelles pour la protection contre les risques de feux de forêt,

①⓪- maintien et entretien du boisement existant, sauf sur surface autorisée à construire,

———

Recommandations

①①- pour toute construction, il convient de rechercher la simplicité des formes et de la structure,

Zone B9	**Glissement de terrain, Ravinement, Chute de pierres et/ou blocs**
	Las Llasseres, Lloudriguères, Bosc Nàgre, Prat Del Boux, Mourtouxo, Vallée du Riuferrer

Prescriptions Urbanistiques et Architecturales

①- **Sont autorisés sous réserve de ne pas aggraver le risque ni d'en provoquer de nouveaux,** les constructions annexes d'habitation (ex. : garage, abri de jardin, ...,) ou autre et installations 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 implanter ailleurs et avec un Coefficient d'Emprise au Sol maximum (C.E.S.) de 0,20, les aménagements et extensions mesurées des habitations existantes, les travaux et/ou constructions relatifs aux infrastructures, réseaux et exploitations de ressources naturelles relevant du service public, aux exploitations agricoles et forestières,

---

Prescriptions Constructives

➢ BÂTI FUTUR

②- réalisation d'une **étude géotechnique** préalable (voir précisions § III.2.3.5. page 29 et suivantes). 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, etc...).

③- niveau de fondation porté à une profondeur minimale de P= 1 m par rapport au terrain naturel, ou fondation sur rocher sain,

④- disposition des constructions sur des fondations pouvant résister au cisaillement et/ou au tassement du sol,

⑤- rigidification de la structure des constructions,

⑥- sur pente supérieure à 25%, renforcement des façades amont des constructions sur une hauteur H = + 4.00 m par rapport au terrain naturel, pour résister à une poussée accidentelle des terres,

⑦- 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 § III.2.3.4. page 27),

⑧- 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...),

⑨- renforcement des façades exposées, ouvertures et toitures comprises, pour résister à une poussée de 1500 DaN/m² sur une hauteur de H = 4m par rapport au terrain naturel,

➢ BÂTI FUTUR et BÂTI EXISTANT

⑩- 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 § III.2.3.2. page 26)

①①- drainage et/ou imperméabilisation des plate-formes sur le pourtour des constructions pour éviter les infiltrations des eaux superficielles au droit des constructions,

①②- étanchéification des éventuels bassins et piscines et de leur exutoire de vidange,

①③- concernant les extensions habitables du bâti existant: les prescriptions n°② à ①① s'appliquent,

---

Autres Prescriptions

①④ - pour les cultures : voir §III.2.2.2. page 23,

①⑤-maîtrise des écoulements d'eau naturels et artificiels,

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,

①⑦ - 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,

①⑧- indépendamment de la loi sur l'eau, toute réalisation liée à des aménagements hydrauliques est subordonnée à la production d'une étude préalable.

①⑨- arrosage limité (ne pas prendre le risque d'engorger des terrains sensibles),

②⓪- application des mesures réglementaires individuelles pour la protection contre les risques de feux de forêt,

②①- maintien et entretien du boisement existant, sauf sur surface autorisée à construire,

---

Recommandations

②② - pour toute construction, il convient de rechercher la simplicité des formes et de la structure,

IV.3. Plan communal de sauvegarde et de protection des personnes exposées.

➢ **Prescription :**

Compte tenu des conséquences dramatiques d'une crue type 1940 du Riuferrer et du Tech face aux enjeux actuels de la commune d'Arles-sur-Tech, et conformément aux articles 4 du décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 et en application de l'artice 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 urbanisées notamment les secteurs du Riuferrer, du Tech et de leur confluence

IV.4. En zone non directement exposée : zone BLANCHE

Est concerné **le reste du territoire communal**.

IV.4.1. Règle générale concernant les occupations et utilisations du sol en zone BLANCHE

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

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.4.2. 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.2.3.4. page 27 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.

➢ **Remarque :**

Des terrains en zone blanche peuvent néanmoins être rendus inconstructibles pour d'autres motifs que ceux relevant de ce document.

➢ **Prescription :**

Dans ces zones blanches, toutes les prescriptions générales développées au § « III. Mesures réglementaires de prévention générale » pages 15 à 36 s'appliquent et notamment celles concernant les terrassements (§ III.2.3.2. p.26) et les pratiques agricoles (§ III.2.2.2. p.23), s'appliquent.

➢ **Recommandations sur le bâti futur :**

①- réalisation d'une **étude géotechnique préalable** (voir précisions § III.2.3.5. p.29 et suivantes). 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),

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 § III.2.3.4. p.27),

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...),

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,

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,

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

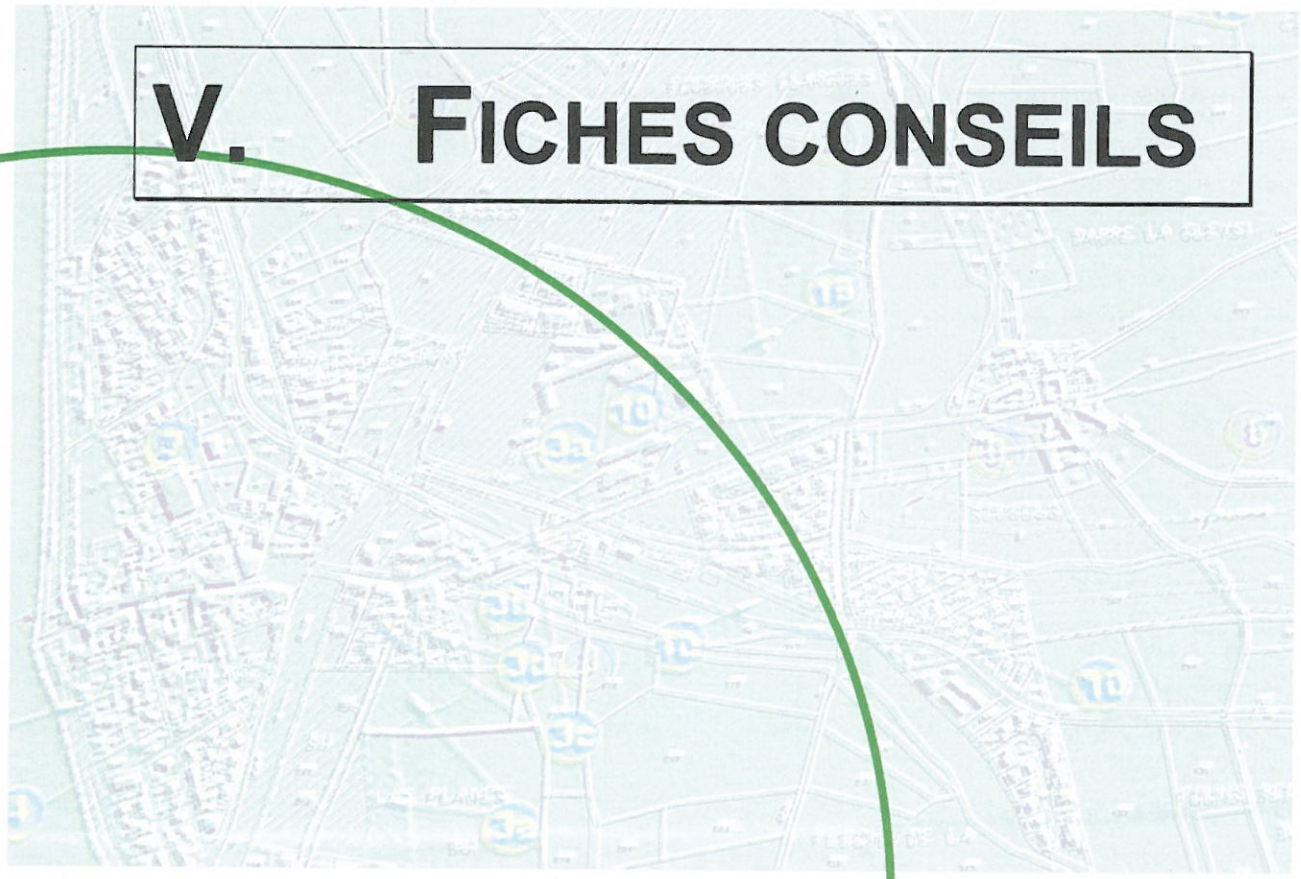
- en compensant les terrassements subverticaux en déblai de plus de 2 m par des ouvrages de soutènement calculés pour reprendre la poussée des terres
- en maîtrisant les écoulements d'eau naturels et artificiels,
- en rétablissant le cas échéant une couverture végétale protectrice.

①⑥- 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.

①⑦- 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,

①⑧- indépendamment de la loi sur l'eau, la production d'une étude préalable est préférable à toute réalisation liée à des aménagements hydrauliques,

V. FICHES CONSEILS



RISQUE D'ENVAHISSEMENT LORS DE CRUES EXCEPTIONNELLES DE TORRENT.

VOTRE TERRAIN est situé dans un secteur susceptible d'être exposé à un risque d'envahissement ou de déstabilisation de berges lors de crues exceptionnelles de torrents. Hormis la zone à risque fort inconstructible, votre terrain est, de ce fait, susceptible d'être recouvert par des eaux de crue liées à un courant pouvant être plus ou moins rapide, à une montée importante des eaux et à un risque d'affouillement, sans que l'on puisse exclure, en certaines situations, la présence de transport solide (avec d'éventuels flottants). En outre, si votre propriété borde un torrent, votre attention est attirée sur le fait que la divagation de celui-ci par modification du lit ne peut être écartée et qu'une bande inconstructible a été de fait instaurée ; celle-ci doit également permettre l'accès au torrent pour en effectuer l'entretien.

Ce type d'événement, toujours brutal et imprévisible, rend l'alerte très difficile, sinon impossible. Pour la zone constructible (zone bleue avec règlement le permettant), il importe donc d'adapter votre construction à la nature de ce risque.

RECOMMANDATIONS

Parmi les dispositions constructives envisageables, une attention particulière mérite d'être portée notamment aux points suivants :

- implantation du bâtiment et remodelage du terrain (sans aggraver par ailleurs la servitude naturelle des écoulements – Article 640 du Code Civil),
- renforcement de la structure du bâtiment et notamment conception soignée du chaînage,
- protection de la façade amont, voire des façades latérales, selon la configuration du terrain et l'importance du risque (merlon, renforcement des murs à maintenir par ailleurs aveugles sur une hauteur supérieure à la hauteur de submersion estimée),
- éventuellement, approfondissement des fondations par rapport à la cote hors gel habituelle, sans niveau aménageable au-dessous de la cote de la crue de référence,
- positionnement et protection des postes techniques vitaux (électricité, gaz, eau chaufferie, téléphone, etc. ...).
- accès possible au toit par l'intérieur du bâtiment,...

Cette liste ne prétend pas être exhaustive ; elle doit être adaptée à chaque projet, en fonction de sa situation d'une part, de ses caractéristiques propres ainsi que des modalités de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation d'autre part.

La réalisation d'une étude des structures du bâtiment est donc vivement recommandée.

IMPORTANT :

La prise en compte de ces mesures ainsi que des résultats des études est de la responsabilité du maître d'ouvrage.

PREVENTION DES DOMMAGES CONTRE L'ACTION DE L'EAU

VOTRE TERRAIN est situé dans un secteur susceptible d'être exposé à un risque faible d'envahissement par les eaux (par exemple du fait d'inondations, de crues torrentielles ou de ruissellement de surface). Outre les mesures particulières liées à la spécificité du risque, il convient que vous preniez en compte, dans la conception et la réalisation de votre construction, les risques de dommages causés par la simple action des eaux.

RECOMMANDATIONS

Parmi les mesures envisageables, une attention particulière mérite d'être portée notamment aux points suivants :

- conception des fondations, en cas de risque d'affouillement,
- utilisation de matériaux insensibles à l'eau ou convenablement traités, pour les aménagements situés sous la cote estimée de submersion,
- modalités de stockage des produits dangereux ou polluants : par exemple dans des citernes, cuves ou fosses suffisamment enterrées et lestées pour résister à la submersion ou installées au-dessus de la cote estimée avec, dans tous les cas, orifices de remplissage et évents au-dessus de cette cote,
- modalité de stockage des produits périssables,
- conception des réseaux électriques et positionnement des équipements vulnérables ou sensibles à l'action des eaux (appareillages électriques, électroniques, électroménagers, etc.…),
- conception et réalisation des réseaux extérieurs, notamment d'assainissement (par exemple : clapets anti-retour, verrouillage des regards),
- garage et stationnement des véhicules,
- aires de loisirs et mobiliers extérieurs (mise à l'abri, empêchement d'enlèvement par les eaux).

Cette liste ne prétend pas être exhaustive ; elle doit être adaptée à chaque projet, en fonction de sa situation d'une part, de ses caractéristiques propres ainsi que des modalités de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation, d'autre part.

IMPORTANT :
La prise en compte de ces mesures est de la responsabilité du maître d'ouvrage.

RISQUE DE GLISSEMENT DE TERRAIN

VOTRE TERRAIN est situé dans un secteur exposé à un risque faible de glissement de terrain qui nécessite l'adaptation de votre construction à la nature de ce risque (site du projet et terrains environnants) ainsi que des terrassements qui lui sont liés.

Cette adaptation pourra être utilement définie par une étude géotechnique de sol confiée à un bureau d'études spécialisé. Un exemple de modèle de cahier des charges vous est donnée ci-dessous: il devra être adapté à la situation des lieux d'une part, aux caractéristiques du projet ainsi qu'aux modalités de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation (y compris entretien des installations) d'autre part.

RECOMMANDATIONS

CAHIER DES CHARGES SOMMAIRE DE L'ETUDE GEOTECHNIQUE DE SOL :

Cette étude a pour objectif de définir l'adaptation de votre projet au terrain, en particulier le choix du niveau et du type de fondation ainsi que certaines modalités de rejets des eaux. Menée dans le contexte géologique du secteur, elle définira les caractéristiques mécaniques du terrain d'emprise du projet, de manière à préciser les contraintes à respecter, d'une part pour garantir la sécurité du projet vis-à-vis de l'instabilité des terrains et des risques de tassement, d'autre part pour éviter toute conséquence défavorable du projet sur le terrain environnant.

Dans ces buts, l'étude géotechnique se préoccupera des risques liés notamment aux aspects suivants :

- instabilité due aux terrassements (déblais-remblais) et aux surcharges: bâtiments, accès,
- conception des réseaux et modalités de contrôle ultérieur à mettre en place, avec prise en compte du risque de rupture de canalisations inaptes à résister à des mouvements lents du sol,
- en l'absence de réseaux aptes à recevoir les eaux usées, pluviales et de drainage, entraînant leur rejet dans un exutoire superficiel, impact de ce rejets sur ce dernier et mesures correctives éventuelles (ex. : maîtrise du débit)
- définition des contraintes particulières pendant la durée du chantier (terrassements, collecte des eaux).

Le cas échéant, une étude des structures du bâtiment pourra compléter l'étude géotechnique.

Il est conseillé au maître d'ouvrage de faire vérifier la bonne conformité du projet avec les conclusions de l'étude géotechnique par le bureau ayant réalisé cette dernière.

IMPORTANT :

La prise en compte de ces mesures ainsi que des résultats des études est de la responsabilité du maître d'ouvrage.

Remarque : Les dispositions retenues en matière de gestion des eaux usées, pluviales, de drainage devront être compatibles avec les dispositions du schéma d'assainissement et du schéma d'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, s'ils existent, ainsi qu'avec les règles définies par les documents d'urbanisme et/ou par la réglementation en vigueur.

RISQUE DE CHUTES DE PIERRES

VOTRE TERRAIN est situé dans un secteur exposé à un risque faible de chutes de pierres, qui nécessite une adaptation de votre construction à la nature de ce risque.

RECOMMANDATIONS

Parmi les mesures envisageables, une attention particulière mérite d'être portée notamment aux points suivants :

- implantation et dimensionnement du bâtiment, ainsi que possibilités de protection, naturelle ou non, au niveau de la parcelle,
- renforcement des façades exposées ,protection des accès (au cas tout-à-fait exceptionnel où ils n'auraient pu être implantés sur les façades non exposées),
- positionnement des ouvertures dans toute la mesure du possible, sur les façades non exposées,
- protection de l'environnement immédiat de la construction (accès, jardin modalités de stationnement des véhicules...),

Cette adaptation pourra être utilement définie par une étude du type diagnostic qualitatif du risque de chutes de pierres, confiées à un bureau d'études spécialisé. un exemple de modèle de cahier des charges vous est donné ci-dessous : il devra être adapté à la situation des lieux d'une part, aux caractéristiques du projet ainsi qu'aux modalités de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation d'autre part.

CAHIER DES CHARGES SOMMAIRE DU DIAGNOSTIC QUALITATIF DU RISQUE DE CHUTES DE PIERRES

Cette étude est menée dans le contexte géologique du site. Elle doit prendre en compte des critères objectifs en particulier la masse des blocs au départ, déterminée par l'étude de la fracturation, leur forme, l'altitude de départ, la surface topographique sur laquelle se développent les trajectoires, la nature et les particularités des terrains rencontrés par les blocs (rebonds possibles, fracturation, dispersion aléatoire des débris, présence de végétation absorbant une partie de l'énergie).

COMPLEMENT QUANTITATIF (CALCULS)

Dans un certain nombre de cas, le bureau d'études pourra être amené à compléter cette étude qualitative par une simulation trajectographique sur ordinateur *.

Les résultats doivent permettre :

1°) de présenter une cartographie d'intensité du phénomène redouté,

2°) de définir les principes de protection (localisation et dimensions) à partir des énergies développées et des hauteurs de rebond.

La réalisation d'une étude des structures des bâtiments est également vivement recommandée. Elle déterminera la pression de référence, soit par estimation à partir des données précédentes, soit par modélisation si celle-ci s'avère possible. Elle déterminera également le principe des différentes dispositions constructives à mettre en œuvre. La réalisation d'une étude des structures du bâtiment est également vivement recommandée.

Il est conseillé au maître d'ouvrage de faire vérifier la bonne conformité du projet avec les conclusions de l'étude trajectographique par le bureau ayant réalisé cette dernière.

IMPORTANT :

La prise en compte de ces mesures ainsi que des résultats des études est de la responsabilité du maître d'ouvrage.

* Ce type d'étude prend en compte les chutes de blocs isolés et non l'éboulement d'une masse rocheuse.

RISQUE D'AFFAISSEMENT OU DE TASSEMENT

VOTRE TERRAIN est situé dans un secteur exposé à un risque faible d'affaissement ou de tassement, qui nécessite une adaptation de votre construction à la nature de ce risque.

Des mesures techniques sont à mettre en œuvre pour prévenir votre construction contre les tassements différentiels.

RECOMMANDATIONS

Ces mesures pourront être utilement déterminées par une étude géotechnique de sol confiée à un bureau d'études spécialisé et visant à préciser ce risque.

Une étude des structures pourra déterminer les dispositions constructives à mettre en œuvre (en particulier renforcement des structures du bâtiment).

Il est conseillé au maître d'ouvrage de faire vérifier la bonne conformité du projet avec les conclusions de l'étude géotechnique par le bureau ayant réalisé cette dernière.

IMPORTANT :
La prise en compte de ces mesures ainsi que des résultats des études est de la responsabilité du maître d'ouvrage.

VI. DEFINITIONS DE TERMES PARTICULIERS D'UN PPR TYPE

VI.1. Bâti futur - bâti existant

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.

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

Bâti Existant

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

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

VI.2. Prescription, recommandation, remarque

Une même zone peut être concernée par des prescriptions, et/ou des recommandations, et/ou des remarques.

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.

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.

VI.3. Façades

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

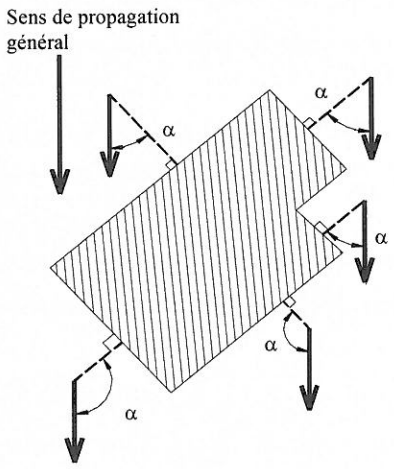
Le sens de propagation du phénomène est généralement celui de la ligne de plus grande pente. Il peut s'écarter localement de cette direction de façon imprévisible et importante, notamment pour des raisons liées à la dynamique propre au phénomène (rebonds irréguliers pendant les chutes de blocs, élargissement des trajectoires d'avalanches à la sortie des couloirs, ...), par la présence d'irrégularités de la surface topographique, ou encore par 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 pour ces raisons que sont considérées comme :

- **directement exposées**
  les façades pour lesquelles $0° \leq \alpha < 90°$

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

Le mode de mesure de l'angle α est schématisé ci-contre :



En cas de présence de « redans » en façade indirectement exposée, des aménagements pourront être apportées aux règles définies ci-dessus. Ce cas sera traité au coup par coup (voir § III.2.3.8. p.36).

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

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

Dans le cas des crues torrentielles, sur deux franges de part et d'autre du torrent, une seconde direction d'écoulement est à prendre en compte, perpendiculaire au lit du torrent.

Elle matérialise les risques de débordement classiques sur les torrents : c'est-à-dire non pas seulement par saturation du canal d'écoulement, mais aussi par constitution de bouchons forçant le torrent à quitter brutalement son lit, l'écoulement pouvant alors prendre de façon temporaire une direction perpendiculaire à ce dernier avant de reprendre une direction conforme à la ligne de plus grande pente.

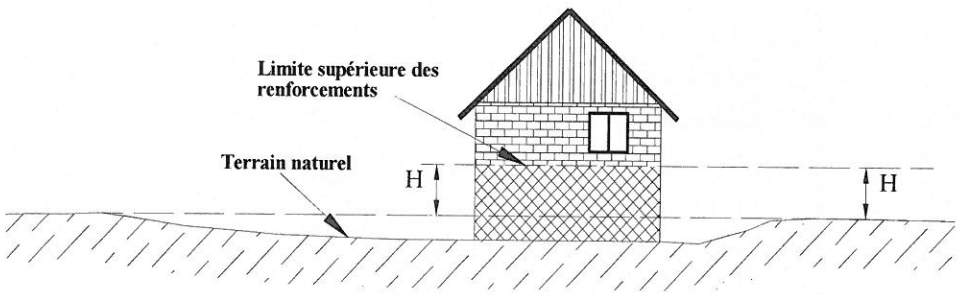
Par façade aveugle, il faut entendre une façade possédant tout au plus des ouvertures de 20 cm × 20 cm maximum, à 40 cm minimum les unes des autres, avec vitrage fixes, l'ensemble façade-ouvertures (huisserie comprise) résistant de façon homogène à la pression indiquée dans le règlement ou à la pression donnée par l'étude prescrite.

VI.4. Hauteur 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.

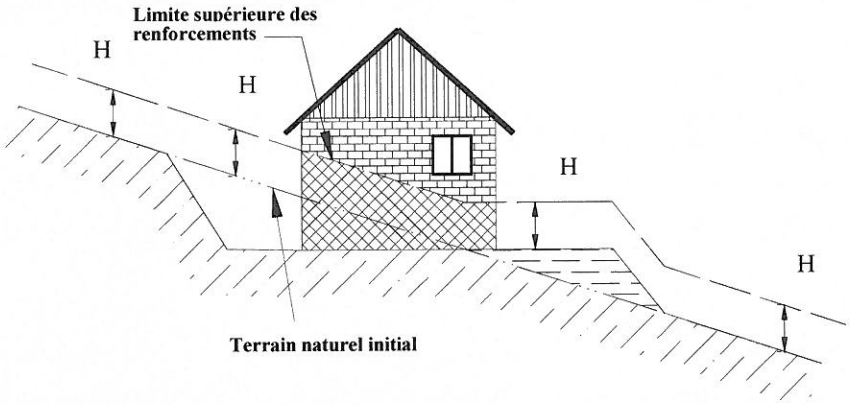
Toutes les hauteurs sont comptées à partir d'une surface de référence qui est définie de la façon suivante :

- 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.

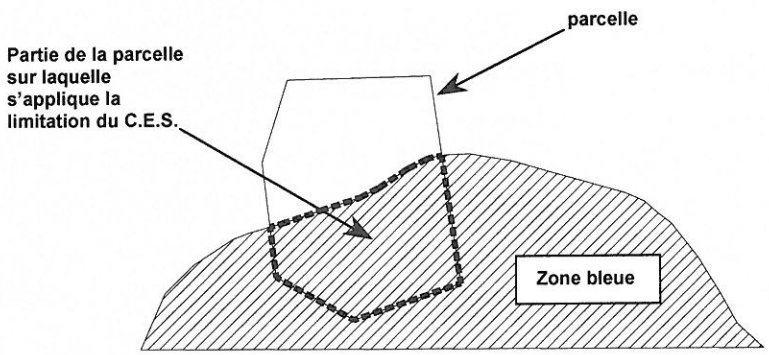


- Pour les phénomènes de crue torrentielle et inondation, **la cote minimale de Mise Hors d'Eau** (cote M.H.E.), définie par zone, à respecter pour les habitations, installations et constructions diverses, sera mesurée à partir du niveau de la voie de desserte ou de communication la plus proche du projet 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 (voir § III.2.3.8. p.36) impérativement dans le sens de la plus grande sécurité.

VI.5. Coefficient d'Emprise au Sol (C.E.S.)

Dans certaines zones bleues, 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 bleue, conformément au schéma ci-dessous :



VI.6. 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.

VI.7. Défenses

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 de 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 de protection collective** *(ouvrages passifs)*
  (protègent du phénomène mais n'empêchent pas son expression : exemple, les digues),
- **Ouvrages de correction collective** *(ouvrages actifs)*
  (agissent contre l'expression du phénomène : exemple banquettes anti-érosives).