

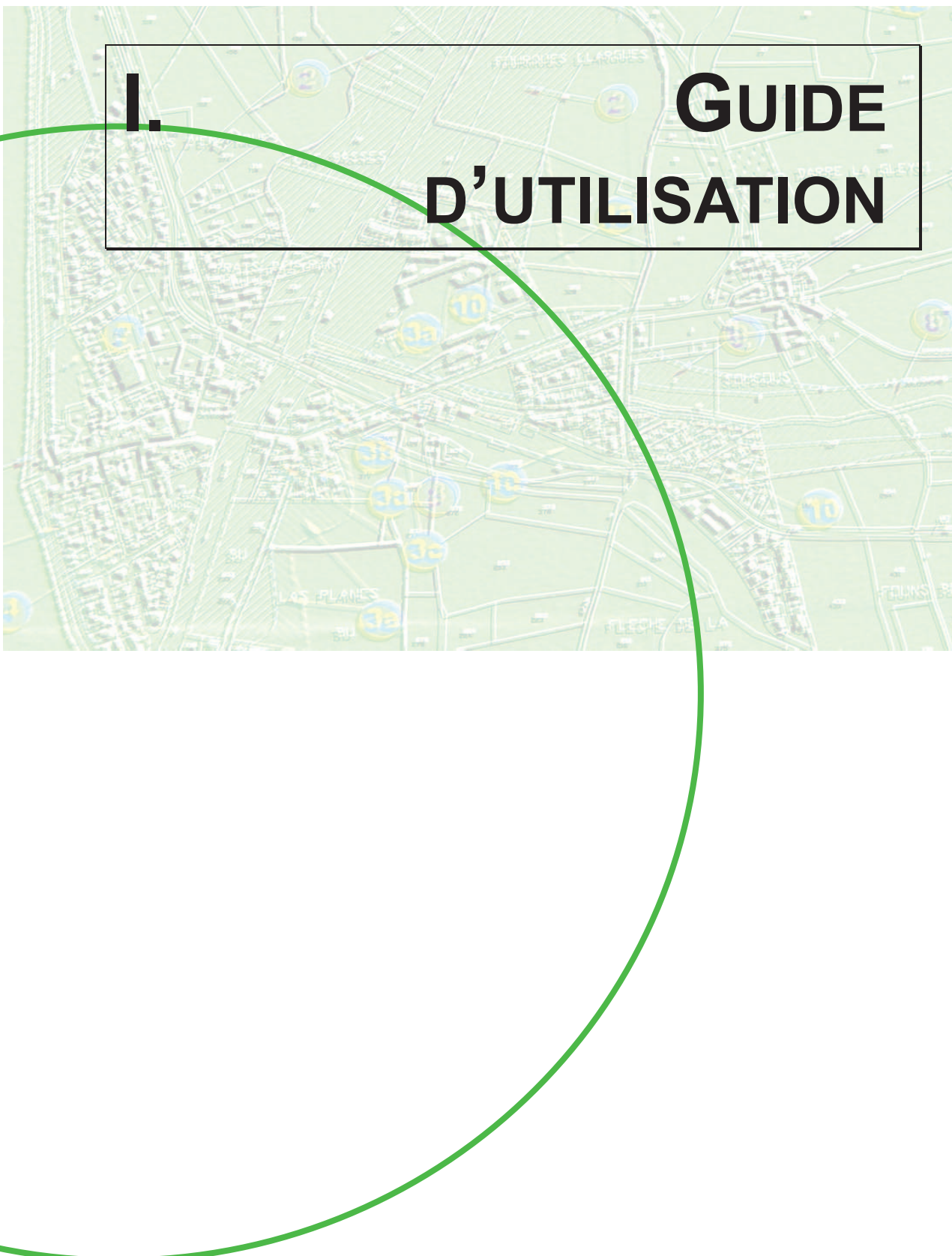
## **- SOMMAIRE -**

|                                                                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I. GUIDE D'UTILISATION .....</b>                                                                                      | <b>3</b>  |
| <b>II. PORTEE DU REGLEMENT .....</b>                                                                                     | <b>7</b>  |
| <b>II.1. DEFINITION ET CHOIX DU PERIMETRE D'APPLICATION .....</b>                                                        | <b>9</b>  |
| <b>II.2. OBJET, CHAMP D'APPLICATION, DELIMITATION DU TERRITOIRE EN ZONES A RISQUES.....</b>                              | <b>9</b>  |
| <b>II.3. OBJECTIFS DES MESURES DE PREVENTION .....</b>                                                                   | <b>10</b> |
| <b>II.4. EFFETS DU P.P.R.....</b>                                                                                        | <b>12</b> |
| II.4.1. EFFETS SUR LES UTILISATIONS ET L'OCCUPATION DU SOL .....                                                         | 12        |
| II.4.2. EFFETS SUR L'ASSURANCE DES BIENS ET ACTIVITES.....                                                               | 13        |
| II.4.3. EFFETS SUR LES POPULATIONS.....                                                                                  | 13        |
| II.4.4. DELAI DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES OBLIGATOIRES .....                                                            | 14        |
| II.4.5. PREEMINENCE DU REGLEMENT SUR LA CARTOGRAPHIE .....                                                               | 14        |
| II.4.6. INCIDENCE DES OUVRAGES DE PROTECTION SUR LE ZONAGE REGLEMENTAIRE ET<br>REVISION DU P.P.R. ....                   | 14        |
| <b>III. MESURES REGLEMENTAIRES DE PREVENTION GENERALE .....</b>                                                          | <b>17</b> |
| <b>III.1. REMARQUE PREALABLE .....</b>                                                                                   | <b>19</b> |
| <b>III.2. MESURES PORTANT SUR L'ENTRETIEN DU MILIEU NATUREL .....</b>                                                    | <b>19</b> |
| III.2.1. ENTRETIEN DES COURS D'EAU .....                                                                                 | 19        |
| III.2.2. PROTECTION DES ESPACES BOISES.....                                                                              | 21        |
| <b>III.3. MESURES PORTANT SUR CERTAINES ACTIVITES .....</b>                                                              | <b>22</b> |
| III.3.1. ETABLISSEMENTS SENSIBLES ET RECEVANT DU PUBLIC (E.R.P.) .....                                                   | 22        |
| III.3.2. PRATIQUES AGRICOLES .....                                                                                       | 25        |
| III.3.3. EXPLOITATION DES CARRIERES .....                                                                                | 26        |
| III.3.4. ACTIVITES INDUSTRIELLES, ARTISANALES OU COMMERCIALES.....                                                       | 26        |
| <b>III.4. MESURES SPECIFIQUES DU P.P.R. (URBANISME ET CONSTRUCTION).....</b>                                             | <b>27</b> |
| III.4.1. PRISE EN COMPTE DU RISQUE SISMIQUE .....                                                                        | 27        |
| III.4.2. TERRASSEMENTS GENERAUX.....                                                                                     | 28        |
| III.4.3. PRISE EN COMPTE DU RISQUE D'INONDATION PAR RUISSELLEMENT PLUVIAL URBAIN .....                                   | 28        |
| III.4.4. ETUDE GEOTECHNIQUE PREALABLE.....                                                                               | 31        |
| III.4.4.1. <i>Risques et recommandations concernant les mouvements de terres (remblais...) :</i> .....                   | 31        |
| III.4.4.2. <i>Recommandations concernant les fondations sur remblais :</i> .....                                         | 32        |
| III.4.4.3. <i>Recommandations concernant les canalisations enterrées :</i> .....                                         | 33        |
| III.4.4.4. <i>Recommandations concernant le comportement des sols en fonction de la teneur en eau</i> .....              | 33        |
| III.4.4.5. <i>Synthèse des recommandations</i> .....                                                                     | 34        |
| III.4.5. SECURITE DES RESEAUX AERIENS ET ENTERRES (LIGNES ELECTRIQUES ET<br>TELEPHONIQUES, GAZ, EAU POTABLE ETC...)..... | 36        |
| III.4.6. RECONSTRUCTION D'UN BATIMENT SINISTRE.....                                                                      | 36        |
| III.4.7. AVIS « COUP PAR COUP » .....                                                                                    | 37        |

|                                                                                                                                           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>IV. MESURES REGLEMENTAIRES DE PREVENTION PARTICULIERES AU ZONAGE .....</b>                                                             | <b>39</b> |
| <b>IV.1. En <b>ZONE ROUGE</b> .....</b>                                                                                                   | <b>41</b> |
| IV.1.1. PRINCIPE DE LA ZONE ROUGE.....                                                                                                    | 41        |
| IV.1.2. MESURES DE PREVENTION PARTICULIERES APPLICABLES EN ZONE ROUGE, EN<br>COMPLEMENT DES MESURES DE PREVENTION GENERALE.....           | 41        |
| IV.1.2.1. Occupations et utilisations du sol <i>INTERDITES</i> en zone <i>ROUGE</i> .....                                                 | 41        |
| IV.1.2.2. Occupations et utilisations du sol <i>AUTORISEES</i> en zone <i>ROUGE</i> .....                                                 | 43        |
| IV.1.2.3. Règles particulières applicables en zone <i>ROUGE</i> .....                                                                     | 45        |
| IV.1.3. REGLE GENERALE CONCERNANT L'EMPRISE DES ZONES ROUGES LE LONG DES COURS D'EAU.....                                                 | 48        |
| <b>IV.2. En <b>ZONE BLEUE</b> .....</b>                                                                                                   | <b>49</b> |
| IV.2.1. PRINCIPE DE LA ZONE BLEUE .....                                                                                                   | 49        |
| IV.2.2. MESURES DE PREVENTION PARTICULIERES APPLICABLES EN ZONE BLEUE, EN<br>COMPLEMENT DES MESURES DE PREVENTION GENERALE.....           | 49        |
| IV.2.2.1. Occupations et utilisations du sol <i>INTERDITES</i> en zone <i>BLEUE</i> .....                                                 | 49        |
| IV.2.2.2. Occupations et utilisations du sol <i>AUTORISEES</i> en zone <i>BLEUE</i> .....                                                 | 50        |
| IV.2.2.3. Règles particulières applicables en zone <i>BLEUE</i> .....                                                                     | 52        |
| <b>IV.3. PLAN COMMUNAL DE SAUVEGARDE ET DE PROTECTION DES PERSONNES EXPOSEES. ....</b>                                                    | <b>56</b> |
| <b>IV.4. En <b>ZONE BLANCHE</b>.....</b>                                                                                                  | <b>57</b> |
| IV.4.1. REGLE GENERALE CONCERNANT LES OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL EN<br>ZONE <i>BLANCHE</i> .....                                  | 57        |
| IV.4.2. MESURES DE PREVENTION PARTICULIERES APPLICABLES EN ZONE <i>BLANCHE</i> , EN<br>COMPLEMENT DES MESURES DE PREVENTION GENERALE..... | 57        |
| <b>V. DEFINITIONS DE TERMES PARTICULIERS D'UN PPR TYPE .....</b>                                                                          | <b>61</b> |
| <b>V.1. BATI FUTUR - BATI EXISTANT .....</b>                                                                                              | <b>63</b> |
| <b>V.2. PRESCRIPTION, RECOMMANDATION, REMARQUE .....</b>                                                                                  | <b>63</b> |
| <b>V.3. FAÇADES .....</b>                                                                                                                 | <b>64</b> |
| <b>V.4. HAUTEUR PAR RAPPORT AU TERRAIN NATUREL .....</b>                                                                                  | <b>65</b> |
| <b>V.5. COEFFICIENT D'EMPRISE AU SOL (C.E.S.).....</b>                                                                                    | <b>66</b> |
| <b>V.6. URBANISATION ORGANISEE .....</b>                                                                                                  | <b>67</b> |
| <b>V.7. OUVRAGE DE PROTECTION .....</b>                                                                                                   | <b>67</b> |

**Légende de la photographie de couverture :**

Crue « modérée » du Verdoube à Tautavel le 11 avril 2002. Le Verdoube est resté globalement dans son lit dans la traversée du village.



I.

# GUIDE D'UTILISATION



# UTILISATION PRATIQUE DU REGLEMENT

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

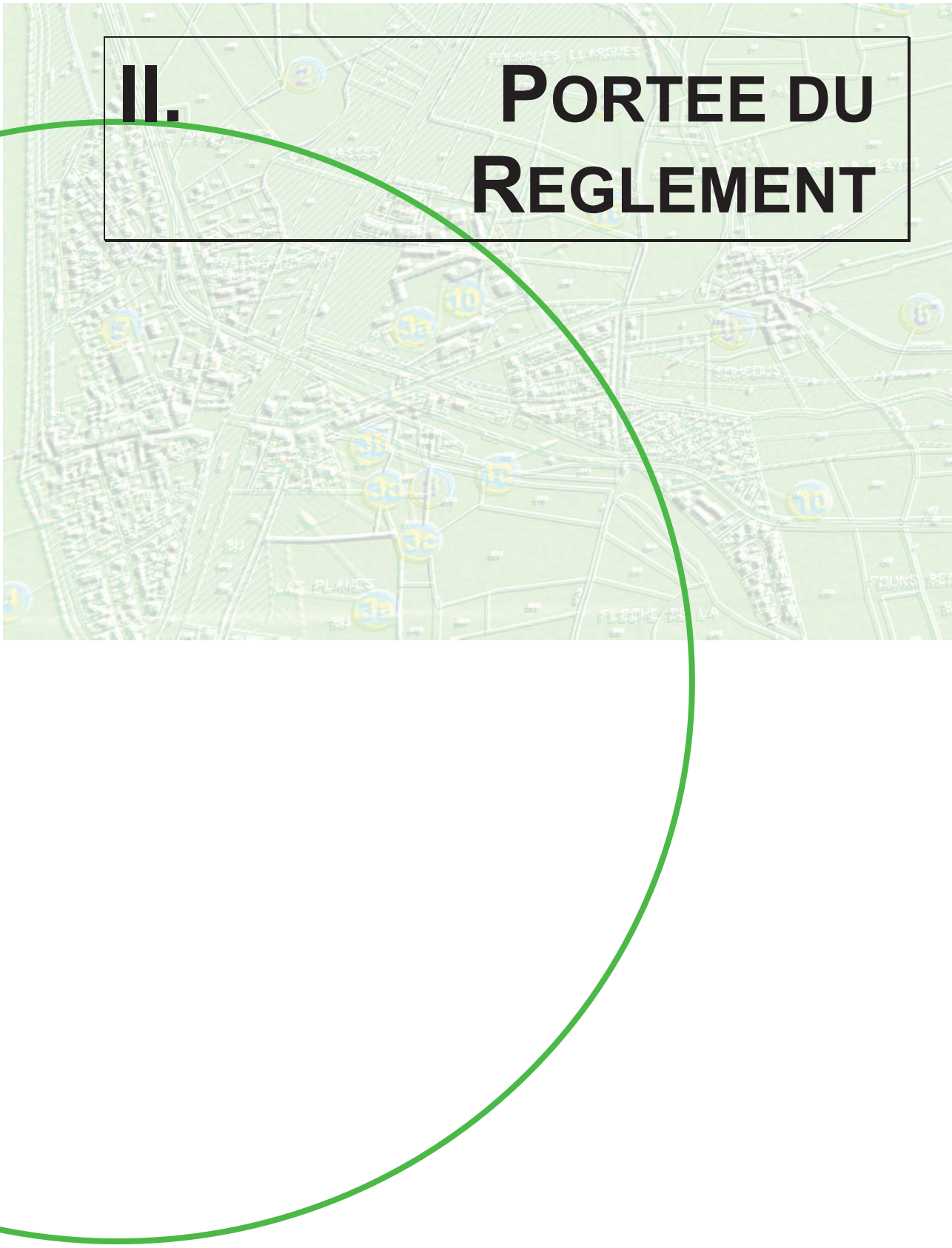
| ETAPE 1                                                                                                                                                               | REPERAGE DE LA PARCELLE CADASTRALE<br>DANS UNE ZONE DE RISQUE     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------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

| ETAPE 2                                                                                                     | UTILISATION DU REGLEMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1<sup>er</sup> CAS</b></p> <p>le numéro de la zone réglementée correspond à une <b>ZONE ROUGE</b></p> | <p>prendre connaissance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ <u>des mesures réglementaires de prévention générale</u> : chapitre III. pages 17 à 37</li> <li>⇒ <u>des mesures réglementaires de prévention particulières au zonage</u> : chapitre IV.1. « En zone ROUGE » pages 41 à 49</li> </ul> |

|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>2<sup>ème</sup> CAS</b></p> <p>le numéro de la zone réglementée correspond à une <b>ZONE BLEUE</b></p> | <p>prendre connaissance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ <u>des mesures réglementaires de prévention générale</u> : chapitre III. pages 17 à 37</li> <li>⇒ <u>des mesures réglementaires de prévention particulières au zonage</u> : chapitre IV.2. « En zone BLEUE » pages 50 à 57</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                      |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 <sup>ème</sup> CAS | la parcelle cadastrale correspond à une<br><b>ZONE<br/>BLANCHE</b> | <p>prendre connaissance :</p> <div data-bbox="678 324 1386 407">⇒ <u>des mesures réglementaires de prévention générale</u> : chapitre III. pages 17 à 37</div> <div data-bbox="678 421 1386 533">⇒ <u>des mesures réglementaires de prévention particulières au zonage</u> : chapitre IV.4. « En zone BLANCHE » pages 59 à 62</div> |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



An aerial photograph of the Tautavel region in France, showing a network of roads and green spaces. A large green arc starts from the left edge, curves downwards, and then back up towards the right. A black rectangular box is positioned in the upper left quadrant of the map, containing the text 'II. PORTEE DU REGLEMENT'.

**II.**

# **PORTEE DU REGLEMENT**



## **II.1. Définition et choix du périmètre d'application**

Le périmètre d'application du P.P.R. de Tautavel, tel qu'il est défini par **l'arrêté préfectoral n° 2000-0058 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, délimitation du territoire en zones à risques**

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

- **zones directement exposées aux risques, dites « zones de danger »**, distinguées par la nature et l'intensité du risque en zone d'interdiction et en zone d'autorisation sous conditions, de réalisation, d'utilisation, d'exploitation ;
- **zones non directement exposées aux risques, dites « zones de précaution »** où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux.

Le présent P.P.R. s'applique à la totalité du territoire communal de Tautavel. Conformément aux mêmes textes cités à l'alinéa précédent, le P.P.R. définit :

- **les mesures d'interdiction et les prescriptions nécessaires spécifiques à chaque zone délimitée ;**
- **les mesures de prévention, protection et sauvegarde à mettre en oeuvre contre les risques naturels prévisibles par les collectivités publiques dans le cadre de leur compétence, ainsi que celles incombant aux particuliers,**
- **les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date d'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires exploitants ou utilisateurs.**

---

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

## II.3. Objectifs des mesures de prévention

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

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

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

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

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

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

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

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

## II.4. Effets du P.P.R

En permettant la prise en compte :

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

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

En contrepartie de l'application des dispositions du P.P.R., le mécanisme d'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles prévu par la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982, modifiée par l'article 18 et suivants de la loi n° 95-101 du 2 février 1995\*, et reposant sur un principe de **solidarité nationale**, est conservé. 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.4.1. Effets sur les utilisations et l'occupation du sol

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

Toutefois, en application de l'article 16 de la loi n° 95-101 du 2 février 1995\*, titre II, ch. II :

- les travaux de prévention imposés sur de l'existant, constructions ou aménagements régulièrement construits conformément aux dispositions du code de l'urbanisme, ne peuvent excéder **10 % de la valeur du bien** à la date d'approbation du P.P.R. ,

---

\* 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.4.2. Effets sur l'assurance des biens et activités**

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

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

#### **II.4.3. Effets sur les populations**

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

Ces mesures qui peuvent être rendues obligatoires sont :

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

---

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

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

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

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

**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.4.5. Prééminence du règlement sur la cartographie**

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

Seule la cartographie au 1 / 2 000<sup>ème</sup> sur fond cadastral, doit être consultée en terme de **règlement**. Les cartes notamment d'aléas ne font que **présenter** les zones à risques de manière informative.

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

**Les mesures de prévention générales (ou collectives) ont pour but de réduire le niveau d'aléa d'un phénomène dommageable.** 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 :

- ① **la présence d'ouvrages de protection ne doit pas conduire à augmenter la vulnérabilité mais doit viser à réduire l'exposition des enjeux existants.**
- ② **la constructibilité ne pourra être envisagée que très exceptionnellement si notamment la maintenance des ouvrages de protection est garantie par une solution technique fiable et des ressources financières déterminées.**

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

- Il n'y a pas d'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. Remarque préalable**

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

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

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

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

#### **III.2.1. Entretien des cours d'eau**

La plupart des lits des cours d'eau sur le territoire de la commune de Tautavel 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<sup>1</sup>) :

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

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

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

Concernant la conservation des cours d'eau non domaniaux (travaux dans le lit des cours d'eau soumis à autorisation, extraction dans le lit des cours d'eau, ouvrages, déversements interdits...). Dans tous les cas, les droits des tiers sont et demeurent réservés (articles L. 215-7 à 13 du Code de l'Environnement<sup>1</sup>).

---

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

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

➤ **Prescriptions :**

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

➤ **OBJECTIFS :**

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

---

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

### III.2.2. Protection des espaces boisés

#### ➤ Prescription :

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

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

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

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

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

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

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

❑ De plus, dans le département des Pyrénées-Orientales, le **risque de feux de forêts** concerne 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 débroussaillage 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.

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

### III.3. Mesures portant sur certaines activités

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

➤ Prescription :

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

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

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

Les établissements sensibles devront être munis d'un accès de sécurité vers une zone hors risque. Cet accès doit permettre la mise en sécurité des personnes vers un local refuge situé une cote supérieure à la cote des PHE (Plus Hautes Eaux connues) et laissé constamment libre avec une surface égale à au moins 0,50 m<sup>2</sup> par personne selon la capacité de l'établissement. Ce refuge permettant la mise en sécurité des personnes et facilitant l'accès des secours peut être une simple terrasse même non couverte, accessible de l'intérieur ou de l'extérieur du bâtiment.

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

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

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

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

Il s'agit :

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

➤ **OBJECTIF :**

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

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

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

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

Ce plan devra être opérationnel après :

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

➤ **OBJECTIF :**

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

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

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

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

➤ **OBJECTIFS :**

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

- 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).

➤ **OBJECTIFS :**

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

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.

➤ **OBJECTIFS :**

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

### III.3.2. Pratiques agricoles

#### ➤ Prescriptions :

- Dans la zone de production ou d'aggravation de l'aléa, l'arrachage ou le défrichement des structures des haies (continues ou discontinues) et des groupements ligneux d'une surface supérieure à 10 m<sup>2</sup> sont interdits,
- Pour les terrains agricoles en terrasses soutenues par des murettes (par définition anti-érosives), la destruction 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.
- Surveillance, gestion et entretien des réseaux d'irrigation et d'arrosage, vigilance particulière des épanchoirs et des écoulements induits en milieu naturel.
- (Re)constitution de terrasses limitées par soutènement type murettes dès que sur pente supérieure à 15° (25%), la largeur de terrain cultivé dépasse 10 m dans le sens de la plus grande pente. Les terrasses seront le cas échéant raccordées aux talwegs existants par un seuil. Des passages buses ou tout autre système d'évacuation seront réalisés pour permettre à l'eau de ruissellement de s'écouler sans causer de désordre.
- Pour les cultures et plantations sur pente supérieure à 15°, limitation de la profondeur de défonçage généralisé des sols meubles à  $P_{\max} = 0,50$  m.

#### ➤ OBJECTIFS :

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

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

#### ➤ OBJECTIF :

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

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

#### ➤ Recommandation :

- Tout en restant conforme aux dispositions départementales contre les incendies, il est recommandé de favoriser les engazonnements et embuisonnements dans les secteurs en pente non cultivés, sous les cultures arborées et viticoles et de limiter les assolements des cultures qui laissent des sols nus durant les saisons critiques de l'année.

#### ➤ OBJECTIF :

*Mesures de prévention et de protection ayant pour but*

### III.3.3. Exploitation des carrières

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

### III.3.4. Activités industrielles, artisanales ou commerciales

#### ➤ Prescriptions :

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

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

Ce plan devra être opérationnel après :

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

#### ➤ OBJECTIF :

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

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

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

#### ➤ OBJECTIF :

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

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

#### **III.4.1. Prise en compte du risque sismique**

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

##### **➤ Prescription :**

Les constructions sont régies selon :

- 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.).

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

### III.4.2. Terrassements généraux

#### ➤ Prescription :

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

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

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

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

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

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

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

#### ➤ Prescriptions :

##### ▪ Principe d'aménagement :

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

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

Quels que soient les aménagements autorisés, les variations de volume et de débit des écoulements de surface devront être 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 assuré 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 :  $i = a / t^b$ ).*

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

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

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

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.

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

### III.4.4. Etude géotechnique préalable

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

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

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

Elles doivent notamment permettre de préciser :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### III.4.4.2. Recommandations concernant les fondations sur remblais :

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

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

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

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

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

#### III.4.4.3. Recommandations concernant les canalisations enterrées :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### III.4.4.5. Synthèse des recommandations

**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.

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

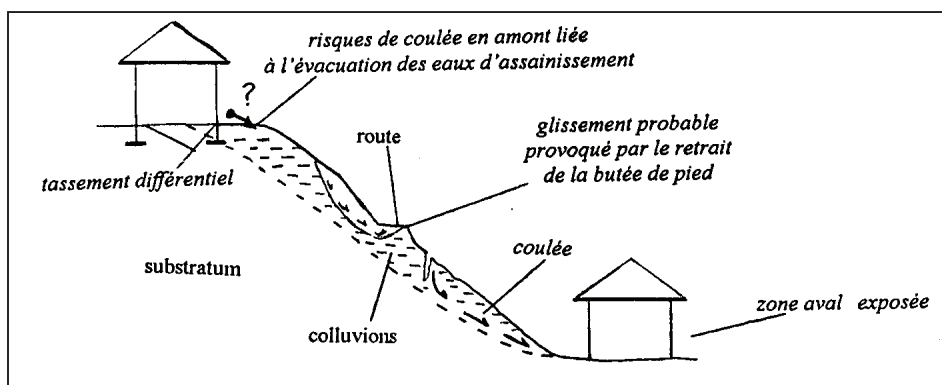


Schéma n° 1 :  
Exemple de risques susceptibles d'affecter un versant de nature colluvionnaire.

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

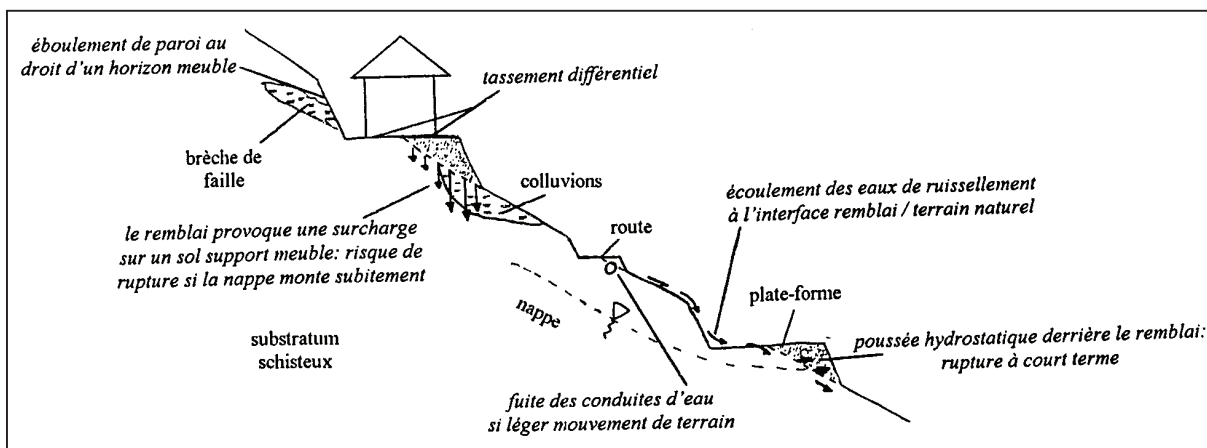


Schéma n° 2 :  
Profil schématique des risques pouvant affecter des schistes peu altérés mais fracturés.

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

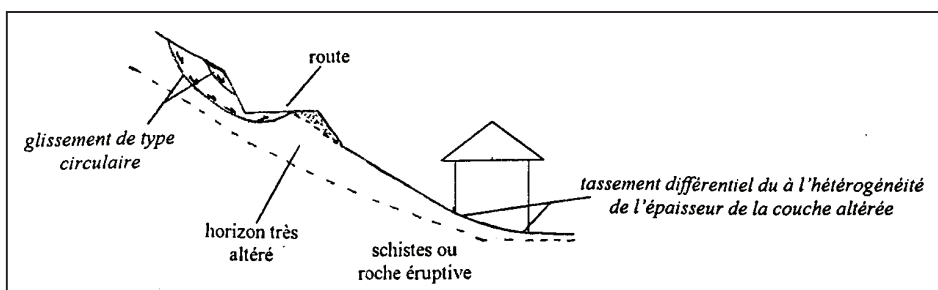


Schéma n° 3 :  
Profil schématique des risques susceptibles d'affecter des roches très altérées.

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

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

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

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

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

#### **➤ Prescriptions :**

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

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

### **III.4.6. Reconstruction d'un bâtiment sinistré**

#### **➤ Prescription :**

Après survenance d'un **sinistre 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\*.

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

---

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

Le détail est préciser dans les tableaux suivants :

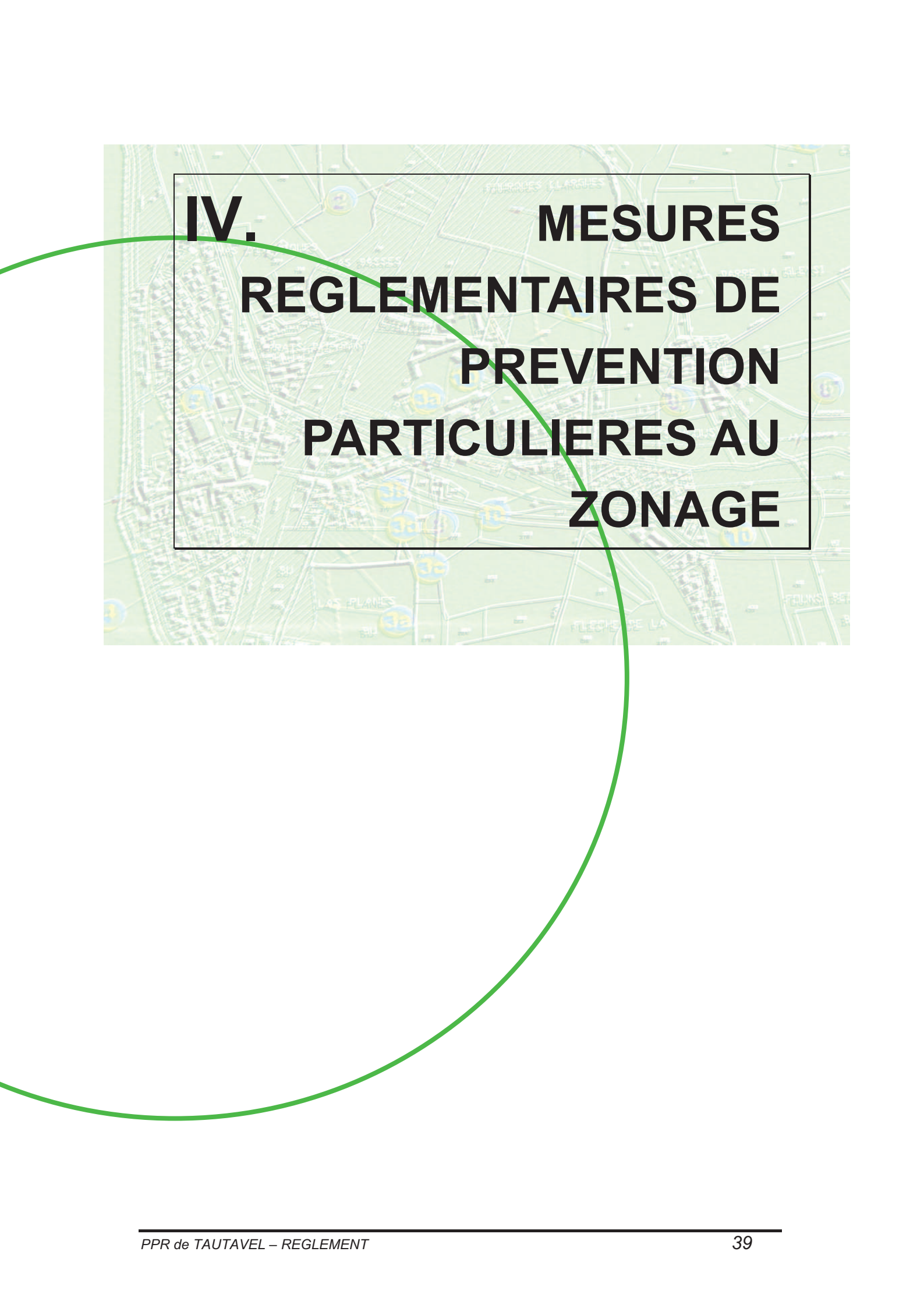
|                              |                                                                                                                       |                                          |                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EN<br/>ZONE<br/>ROUGE</b> | 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<br>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                                                |
| <b>EN<br/>ZONE<br/>BLEUE</b> | Sinistre lié à phénomène naturel ayant entraîné le classement en zone bleue                                           | REPARATION                               | OUI avec respect du règlement de la zone                                                                                                                                                                                |
|                              |                                                                                                                       | RECONSTRUCTION<br>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 |

### III.4.7. Avis « coup par coup ».

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





The background of the page is a light green aerial map of Tautavel, France. A large, thin green circle is drawn across the map, starting from the left edge and curving upwards and to the right. Overlaid on this map is a black rectangular box containing the title text. The text is in a bold, black, sans-serif font. The first part of the title, 'IV.', is on the left side of the box, and the rest, 'MESURES REGLEMENTAIRES DE PREVENTION PARTICULIERES AU ZONAGE', is on the right side. The map shows various urban areas, roads, and green spaces, with some labels like 'LAS PLAINES' and 'FLECHE DE LA' visible.

**IV.**

**MESURES  
REGLEMENTAIRES DE  
PREVENTION  
PARTICULIERES AU  
ZONAGE**



## IV.1. En zone ROUGE

Sont concernées les zones n° **R1 à R7** 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,
- 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.

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

#### 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 mise aux normes d'habitabilité ou de sécurité, sous réserve d'un maintien ou d'une non aggravation de la sécurité des personnes et de la vulnérabilité des biens,

- 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 m<sup>2</sup> d'emprise au sol,
  - pour les zones inondables
    - de respecter le sens d'écoulement des eaux afin de perturber le moins possible le fonctionnement hydraulique de la zone.
    - de respecter une cote des planchers la plus haute possible et au minimum identique à celui du bâtiment existant, afin de limiter au maximum la vulnérabilité du projet et de ses éventuels équipements.
- 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.3.2. p.25),
- 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** (applicables en zones R1 à R6)

###### ① **constructions et aménagement** :

- **Il est fortement recommandé, dans les meilleurs délais**, de prévoir dans les bâtiments existants à usage d'habitation soumis au risque d'inondation, l'aménagement d'accès à des niveaux de sécurité laissés constamment libres avec une surface au minimum de 0,50 m<sup>2</sup> par personnes selon la capacité du bâtiment,

###### ➤ **OBJECTIF :**

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

###### 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,

###### ➤ **OBJECTIF :**

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

- Dans un **délai de 2 ans**, les propriétaires des bâtiments exposés devront mettre hors d'eau le poste de distribution et de coupure d'électricité qui sera conçu de façon à pouvoir couper facilement l'électricité dans tout le niveau inondable, sans la couper dans les niveaux supérieurs (ce type de travaux de réduction de vulnérabilité est subventionné par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable),

###### ➤ **OBJECTIF :**

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

- éviter les liants à base de plâtre,
- utiliser des matériaux hydrofuges pour l'isolation

###### ➤ **OBJECTIF :**

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

- 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.

###### ➤ **OBJECTIF :**

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

④ **réseaux et espaces publics** :

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

➤ **OBJECTIFS :**

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

⑤ **travaux d'entretien** :

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

➤ **OBJECTIF :**

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

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.4.3. p.28 et III.4.5. p.36).

➤ **OBJECTIF :**

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

➤ **Autres prescriptions**

⑦ **Changement de destination des garages en rez-de-chaussée :**

Pour l'ensemble du bâti existant de l'ensemble des zones rouges urbanisées notamment la zone R1 (Le Verdoube), pour lequel la cote de M.H.E. (Mise Hors d'Eau) doit correspondre au niveau du premier étage des maisons ( $H = + 2,50$  m par rapport au niveau des chaussées), **tout changement de destination des garages existants de rez-de-chaussée augmentant la vulnérabilité est interdit.**

➤ **OBJECTIF :**  
*Mesure sur l'existant ayant pour but la maîtrise de la vulnérabilité des personnes et des biens existants.*

***Recommandations concernant la zone R7  
soumise au risque de chute de blocs***

⑧ Mise en place d'une couverture forestière protectrice en pied de falaises par le maintien, l'entretien et le développement du boisement existant par une sylviculture adaptée, dans le but de limiter la propagation des blocs éventuels,

⑨ Surveillance régulière des falaises émettrices (notamment suite à épisodes pluvieux intenses).

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

#### **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 de débit débordant 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 Verdoble** 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 (comme la partie rive gauche du village de Tautavel), 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)

##### **➤ OBJECTIF :**

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



## IV.2. En zone BLEUE

Sont concernées les zones n° **B1 à B5** 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 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.

##### ➤ OBJECTIF :

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

#### IV.2.2.2. Occupations et utilisations du sol **AUTORISEES** en zone 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 la 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 mise aux normes d'habitabilité ou de sécurité, sous réserve d'un maintien ou d'une non aggravation de la sécurité des personnes et de la vulnérabilité des biens,
- 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 m<sup>2</sup> d'emprise au sol,
  - pour les zones inondables :
    - de respecter le sens d'écoulement des eaux afin de perturber le moins possible le fonctionnement hydraulique de la zone.
    - de respecter une cote des planchers la plus haute possible et au minimum identique à celui du bâtiment existant, afin de limiter au maximum la vulnérabilité du projet et de ses éventuels équipements.
- 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.3.2. p.25),
- 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

##### ➤ Prescriptions Urbanistiques et Architecturales

①- **Sont autorisés sous réserve de ne pas aggraver le risque ni d'en provoquer de nouveaux**, et dans le respect des interdictions et autorisations décrites au deux paragraphes précédents (IV.2.2.1 et IV.2.2.2) :

- les constructions individuelles à usage d'habitation ou autre,
- les aménagements et extensions mesurées des constructions existantes,
- les travaux et/ou constructions relatifs aux infrastructures, aux réseaux nécessaires au fonctionnement des services collectifs,

##### ➤ Prescriptions constructives concernant le BÂTI FUTUR

###### ② constructions et aménagement :

- Les constructions à étage, avec réservation du premier étage pour le niveau habitable, sont recommandées,
- la Mise Hors d'Eau (M.H.E.) des planchers habitables est fixée à la cote suivante :

| N° de Zone      | Cote de M.H.E.                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                 |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>B1</b>       | <b>H = + 0,70 m</b> par rapport au terrain naturel                                                                                                                                                                                | <b>Remarque :</b><br>la cote de M.H.E. s'applique également aux garages moyennant rampe d'accès |
| <b>B2 et B5</b> | <b>H = + 0,50 m</b> par rapport au terrain naturel                                                                                                                                                                                |                                                                                                 |
| <b>B3 et B4</b> | <b>Valeur supérieure de :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>H = + 0,50 m</b> par rapport au terrain naturel</li> <li>ou</li> <li>• <b>H = + 0,20 m</b> par rapport au niveau de voirie d'accès adjacente</li> </ul> |                                                                                                 |

- 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). Une dérogation à ce point est toutefois possible pour les ouvertures des bâtiments à usage professionnel (commerces, ateliers, bureaux,...) par étanchéification des ouvertures et des murs jusqu'à la cote de M.H.E. définie,
- accès reportés sur les façades les moins ou non exposées.
- bâti nouveaux (futur ou extension): à concevoir pour résister à la pression d'une crue jusqu'à la cote de M.H.E. définie,

###### ➤ OBJECTIF :

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

③ **équipements et/ou matériaux sensibles**

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

➤ **OBJECTIF :**

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

④ **réseaux et espaces publics**

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

➤ **OBJECTIF :**

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

➤ **Prescriptions constructives concernant le BÂTI EXISTANT**

⑤ **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,
- 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,
- préparer la mise en place de batardeaux sur les ouvertures exposées,

➤ **OBJECTIF :**

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

- éviter les liants à base de plâtre,
- accroître la capacité de ventilation des locaux,

➤ **OBJECTIF :**

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

⑥ **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.

➤ **OBJECTIF :**

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

### ⑦ réseaux et espaces publics

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

#### 📌 OBJECTIF :

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

### ⑧ travaux d'entretien :

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

#### 📌 OBJECTIF :

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

⑨ voiries : à l'occasion de travaux d'entretien ou de réfection des chaussées et réseaux divers, des dispositions techniques seront prises pour protéger les voies, les réseaux enterrés existants, en particulier la distribution d'énergie et les télécommunications contre l'érosion occasionnée par les ruissellements (voir § III.4.3. p.28 et III.4.5. p.36).

#### 📌 OBJECTIF :

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

➤ **Autres prescriptions**

⑩- maîtrise des écoulements d'eau naturels et artificiels. Par leur réalisation (imperméabilisation du sol et rejets des eaux collectées), les constructions et/ou travaux ne devront pas induire une augmentation de risque sur les propriétés voisines ainsi que sur celles situées à l'aval,

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

①①- remblaiement des terrains interdits, sauf sur les parties réservées aux accès aux bâtiments,

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

①②- indépendamment de la loi sur l'eau, toute réalisation liée à des aménagements hydrauliques est subordonnée à la production d'une étude préalable,

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

①③- concernant les extensions habitables du bâti existant, les prescriptions constructives n° ③, ④, ⑤, ⑥, ⑧ et ⑩ sont applicables.



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

➤ **Prescription :**

Compte tenu des conséquences pouvant être dramatiques d'une crue type 1999 du Verdoube face aux enjeux actuels de la commune de Tautavel, et conformément à l'article 4 du décret n°95-1089 du 5 octobre 1995, et en application de l'article 13 de la loi de modernisation de la sécurité civile n° 2004-811 du 13 août 2004, **un Plan Communal de Sauvegarde (P.C.S.)** doit être élaboré par la commune **dans un délai de 2 ans** à compter de la date d'approbation du P.P.R., dans les conditions fixées par le décret d'application n° 2005-1156 du 13 septembre 2005.

Une attention particulière devra être portée à l'ensemble des zones rouges urbanisées notamment les secteurs du Verdoube et ceux des ravins secondaires.

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



#### **IV.4. En 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 de construire ou d'aménager ou d'exploiter, sans réserve particulières vis à vis des risques naturels étudiés.

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

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

##### **IV.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.4.3. page 28 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.

➤ **Prescriptions :**

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

- l'entretien des cours d'eau (§ III.2.1.p.19),
- la protection des espaces boisés (§ III.2.2. p.21),
- les pratiques agricoles (§ III.3.2. p.25),
- la prise en compte du risque sismique (§ III.4.1. p.27),
- les terrassements généraux (§ III.4.2. p.28),
- la prise en compte du risque d'inondation par ruissellement pluvial urbain (§ III.4.3. p.28),
- les études géotechniques préalables (§ III.4.4. p.31)

***Recommandations constructives***

➤ **BATI FUTUR**

①- réalisation d'une **étude géotechnique préalable** (voir précisions § III.4.4 p.31 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). Compte tenu de l'imprévisibilité des phénomènes de ruissellement, il est recommandé d'éviter toutes ouvertures de plain-pied (portes) sur les façades amont des bâtiments.

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

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

⑧- prise en compte de toutes les venues d'eau possibles ( autre plate-forme, ravin, agouilles, chemin, route, canalisation...) et des eaux pluviales, avec mise en place d'un dispositif de drainage efficace de ceinture des constructions, porté sous le niveau de fondation, avec collecte des eaux de drainage et pluviales de toiture ainsi que de plates-formes avec rejet vers un collecteur communal ou vers un émissaire naturel (voir § III.4.3. p.28),

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

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

#### ➤ **BATI FUTUR et EXISTANT**

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

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

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

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

#### **Autres recommandations**

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

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

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

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

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

①⑥- par leur réalisation (imperméabilisation du sol et rejets des eaux collectées), les constructions et/ou travaux ne devront pas induire une augmentation de risque sur les propriétés voisines ainsi que sur celles situées à l'aval,

➤ **OBJECTIF :**

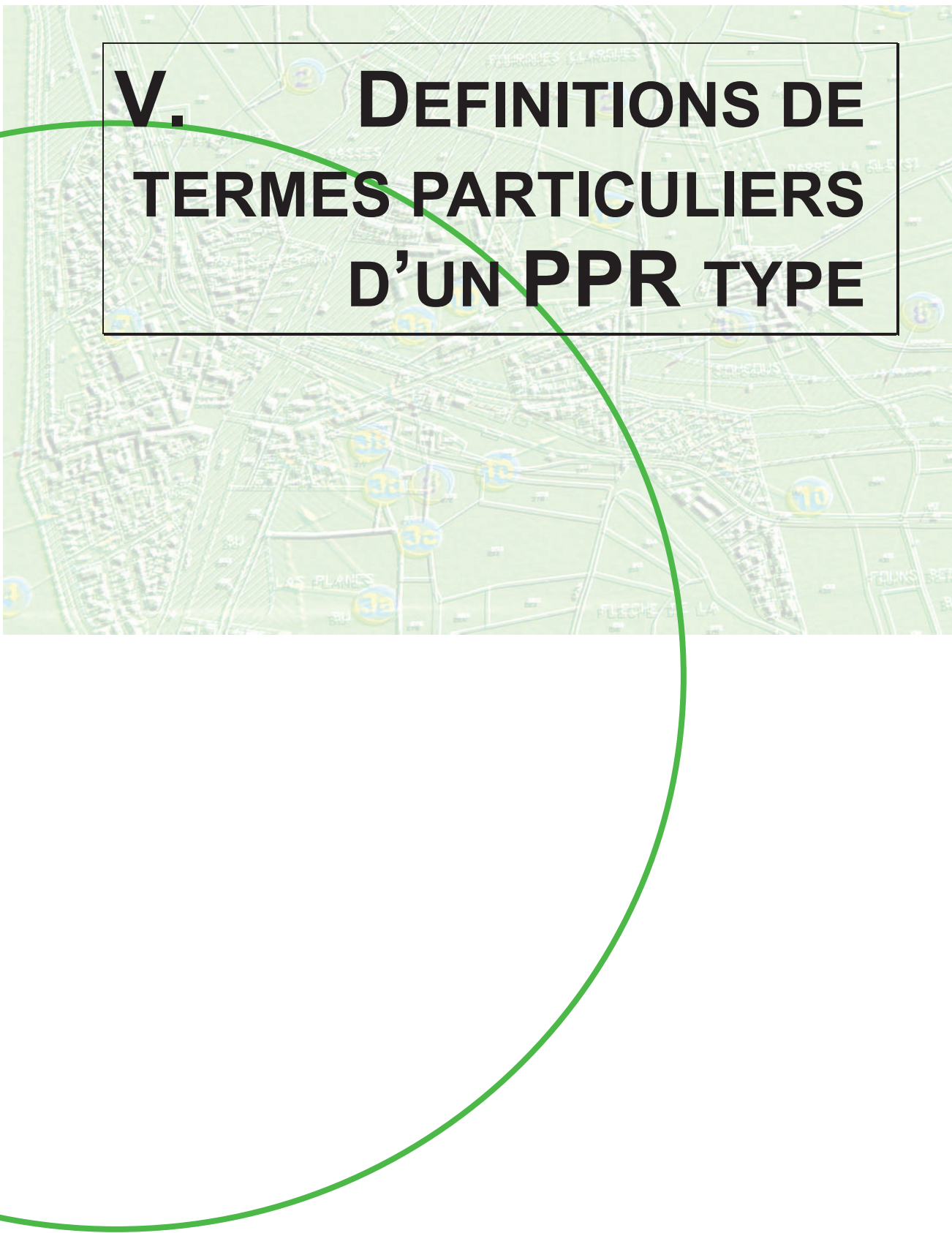
*Mesure de prévention et de protection visant à réduire et maîtriser l'aléa.*

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

➤ **OBJECTIF :**

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



The background of the page is a faded aerial map of the Tautavel region. A large, thick green arc starts from the left edge, curves upwards and around the title box, and then curves downwards towards the bottom left corner. The title box is a black rectangle with a thin border, containing the text 'V. DEFINITIONS DE TERMES PARTICULIERS D'UN PPR TYPE' in bold black font. The map shows various geographical features, roads, and some circular markers with numbers like '2', '3a', '3b', '3c', '3d', '4', '5', '6', '7', '8', '9', '10', '11', '12', '13', '14', '15', '16', '17', '18', '19', '20', '21', '22', '23', '24', '25', '26', '27', '28', '29', '30', '31', '32', '33', '34', '35', '36', '37', '38', '39', '40', '41', '42', '43', '44', '45', '46', '47', '48', '49', '50', '51', '52', '53', '54', '55', '56', '57', '58', '59', '60', '61', '62', '63', '64', '65', '66', '67', '68', '69', '70', '71', '72', '73', '74', '75', '76', '77', '78', '79', '80', '81', '82', '83', '84', '85', '86', '87', '88', '89', '90', '91', '92', '93', '94', '95', '96', '97', '98', '99', '100'.

## **V. DEFINITIONS DE TERMES PARTICULIERS D'UN PPR TYPE**



## **V.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 sans bouleversement de la construction initiale, soumis à la procédure de permis de construire ou de déclaration de travaux.

### ***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.

## **V.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.

## V.3. Façades

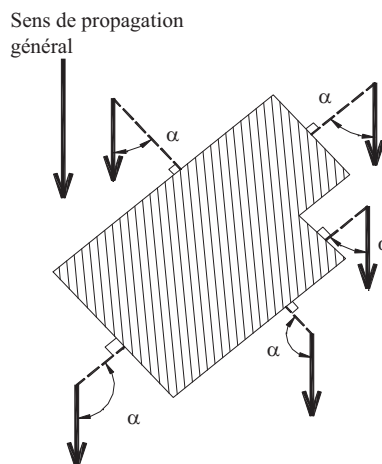
Le règlement utilise la notion de « façade exposée » notamment dans les cas de chutes de blocs ou d'écoulement avec charges solides (avalanches, crue torrentielles). Cette notion, simple dans beaucoup de cas, mérite d'être explicitée pour les cas complexes.

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

Le mode de mesure de l'angle  $\alpha$  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.4.7. p.37).

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.

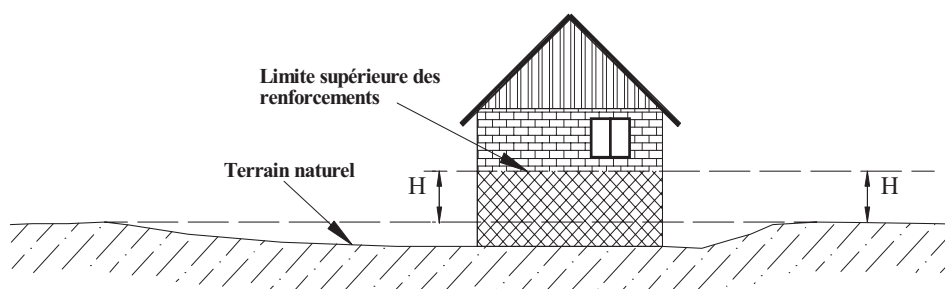
Par **façade aveugle**, il faut entendre une façade possédant tout au plus des ouvertures de 20 cm × 20 cm maximum, à 40 cm minimum les unes des autres, avec vitrage fixes, l'ensemble façade-ouvertures (huisserie comprise) résistant de façon homogène à la pression indiquée dans le règlement ou à la pression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

## V.4. Hauteur par rapport au terrain naturel

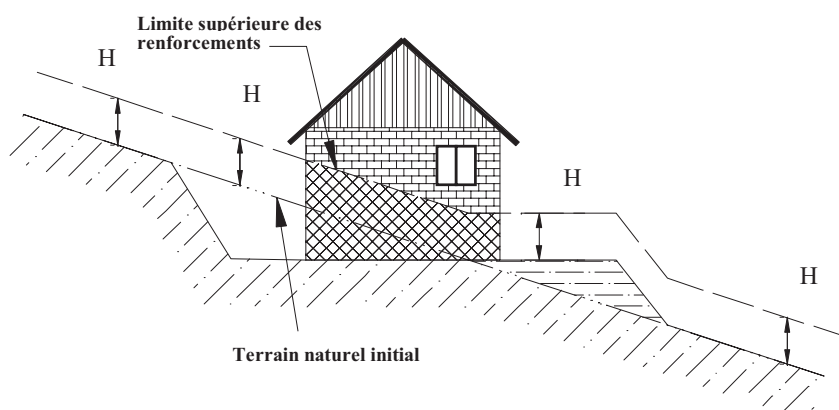
Le règlement utilise la notion de « hauteurs par rapport au terrain naturel ». Il s'agit de hauteurs de mise hors risque concernant les bâtiments situés sur des zones soumises à des écoulements de fluides (avalanches, crues torrentielles, inondations, coulées de boue) ou à des chutes de blocs.

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.

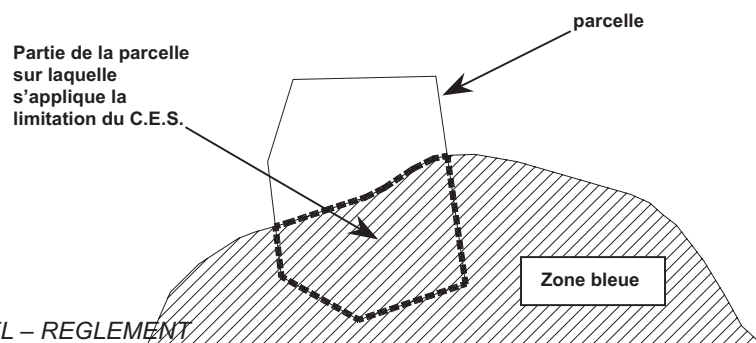


- Pour les phénomènes de crue torrentielle et inondation, la **cote minimale de Mise Hors d'Eau** (cote M.H.E.), définie par zone, à respecter pour les habitations, installations et constructions diverses, sera mesurée à partir du niveau de la voie de desserte ou de communication la plus proche du projet 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.4.7.p.37) impérativement dans le sens de la plus grande sécurité.

## V.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 :



## V.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.

## V.7. Ouvrage de protection

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

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

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

Il existe deux familles de défenses :

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

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

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



