



Vu pour être annexé à  
l'arrêté préfectoral  
n° 2012-2450  
du 10 Décembre 2012

Préfecture des Alpes de Haute-Provence

## PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

### Commune de Pierrevert

---

## REGLEMENT

---



DECEMBRE 2012



Office National des Forêts  
Direction territoriale Méditerranée



Service départemental de restauration des terrains en montagne

# SOMMAIRE

<b>1. Préambule</b>	<b>5</b>
1.1 Portée du PPR .....	5
1.2 Implications du PPR .....	6
1.3 Utilisation des documents cartographiques et réglementaires .....	7
<b>2. Considérations sur la réglementation</b>	<b>8</b>
2.1 Façades exposées .....	8
2.2 Hauteur par rapport au terrain naturel .....	9
2.3 Recul par rapport au sommet des berges des cours d'eau .....	10
2.4 Les biens et activités existant .....	10
2.5 Reconstruction du bâtiment après sinistre .....	11
2.6 Les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde .....	11
2.7 Recommandations liées au risque d'inondation par ruissellement de versant .....	12
2.8 Prise en compte du risque sismique .....	12
2.9 Mesures d'information .....	12
<b>3. Prescription du PPR de Pierrevert</b>	<b>13</b>
<b>Zone rouge : R 11</b>	<b>15</b>
<i>OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL</i> .....	15
<i>PRESCRIPTIONS</i> .....	15
<i>RETRAIT - GONFLEMENT DES ARGILES</i> .....	15
<i>SISMICITE</i> .....	16
<b>Zone rouge : R 12</b>	<b>17</b>
<i>OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL</i> .....	17
<i>PRESCRIPTIONS</i> .....	17
<i>RETRAIT - GONFLEMENT DES ARGILES</i> .....	18
<i>SISMICITE</i> .....	18
<b>Zone rouge : R 13</b>	<b>19</b>
<i>OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL</i> .....	19
<i>PRESCRIPTIONS</i> .....	19
<i>RETRAIT - GONFLEMENT DES ARGILES</i> .....	19
<i>SISMICITE</i> .....	19
<b>Zone rouge : R 14</b>	<b>20</b>
<i>OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL</i> .....	20
<i>PRESCRIPTIONS</i> .....	20
<i>RECOMMANDATIONS</i> .....	21
<i>RETRAIT - GONFLEMENT DES ARGILES</i> .....	21
<i>SISMICITE</i> .....	21
<b>Zone rouge : R 15</b>	<b>22</b>
<i>OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL</i> .....	22
<i>PRESCRIPTIONS</i> .....	22
<i>RETRAIT - GONFLEMENT DES ARGILES</i> .....	22
<i>SISMICITE</i> .....	23

<b>Zone rouge : R 16</b>	<b>24</b>
<i>OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL</i> .....	24
<i>PRESCRIPTIONS</i> .....	24
<i>RECOMMANDATIONS</i> .....	25
<i>RETRAIT - GONFLEMENT DES ARGILES</i> .....	25
<i>SISMICITE</i> .....	25
<b>Zone rouge : R 17</b>	<b>26</b>
<i>OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL</i> .....	26
<i>PRESCRIPTIONS</i> .....	26
<i>RETRAIT - GONFLEMENT DES ARGILES</i> .....	27
<i>SISMICITE</i> .....	27
<b>Zone rouge : R18</b>	<b>28</b>
<i>OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL</i> .....	28
<i>PRESCRIPTIONS</i> .....	28
<i>RECOMMANDATIONS</i> .....	29
<i>RETRAIT - GONFLEMENT DES ARGILES</i> .....	29
<i>SISMICITE</i> .....	29
<b>Zone rouge : R 19</b>	<b>30</b>
<i>OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL</i> .....	30
<i>PRESCRIPTIONS</i> .....	30
<i>RECOMMANDATIONS</i> .....	31
<i>RETRAIT - GONFLEMENT DES ARGILES</i> .....	31
<i>SISMICITE</i> .....	31
<b>Zone rouge : R 20</b>	<b>32</b>
<i>OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL</i> .....	32
<i>PRESCRIPTIONS</i> .....	32
<i>RETRAIT - GONFLEMENT DES ARGILES</i> .....	33
<i>SISMICITE</i> .....	33
<b>Zone rouge : R 21</b>	<b>34</b>
<i>OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL</i> .....	34
<i>PRESCRIPTIONS</i> .....	34
<i>RECOMMANDATIONS</i> .....	35
<i>RETRAIT - GONFLEMENT DES ARGILES</i> .....	35
<i>SISMICITE</i> .....	35
<b>Zone bleue : B 11</b>	<b>37</b>
<i>PRESCRIPTIONS</i> .....	37
<i>RECOMMANDATIONS</i> .....	37
<i>RETRAIT - GONFLEMENT DES ARGILES</i> .....	38
<i>SISMICITE</i> .....	38
<b>Zone bleue : B 12</b>	<b>39</b>
<i>PRESCRIPTIONS</i> .....	39
<i>RECOMMANDATIONS</i> .....	39
<i>RETRAIT - GONFLEMENT DES ARGILES</i> .....	40
<i>SISMICITE</i> .....	40

<b>Zone bleue : B 13</b>	<b>41</b>
<i>PRESCRIPTIONS</i> .....	41
<i>RECOMMANDATIONS</i> .....	41
<i>RETRAIT - GONFLEMENT DES ARGILES</i> .....	42
<i>SISMICITE</i> .....	42
<b>Zone bleue : B 14</b>	<b>43</b>
<i>PRESCRIPTIONS</i> .....	43
<i>RECOMMANDATIONS</i> .....	43
<i>RETRAIT - GONFLEMENT DES ARGILES</i> .....	44
<i>SISMICITE</i> .....	44
<b>Zone bleue : B15</b>	<b>45</b>
<i>PRESCRIPTIONS</i> .....	45
<i>RECOMMANDATIONS</i> .....	45
<i>RETRAIT - GONFLEMENT DES ARGILES</i> .....	46
<i>SISMICITE</i> .....	46
<b>Zone bleue : B16</b>	<b>47</b>
<i>PRESCRIPTIONS</i> .....	47
<i>RECOMMANDATIONS</i> .....	48
<i>RETRAIT - GONFLEMENT DES ARGILES</i> .....	48
<i>SISMICITE</i> .....	48
<b>Zone bleue : B 17</b>	<b>49</b>
<i>PRESCRIPTIONS</i> .....	49
<i>RETRAIT - GONFLEMENT DES ARGILES</i> .....	49
<i>SISMICITE</i> .....	49
<b>Zone bleue : B 18</b>	<b>50</b>
<i>PRESCRIPTIONS</i> .....	50
<i>RECOMMANDATIONS</i> .....	50
<i>RETRAIT - GONFLEMENT DES ARGILES</i> .....	51
<i>SISMICITE</i> .....	51
<b>4. Réglementation « retrait gonflement des argiles »</b>	<b>52</b>
Titre I. Portée du règlement .....	52
Titre II. Mesures applicables aux projets de construction .....	52
<i>Chapitre I. Mesures applicables aux logements individuels hors permis groupes</i> .....	52
<i>Chapitre II. Mesures applicables à tous les autres bâtiments à l'exception des bâtiments à usage agricole et des annexes d'habitation non accolées</i> .....	54
Titre III. Mesures applicables aux constructions existantes .....	54
<b>5. Réglementation « Sismicité »</b>	<b>56</b>
5.1 Réglementation applicable .....	56
5.2 Règles PS92 pour les constructions « à risque normal » .....	56
5.3 Constructions « à risque spécial » .....	58
Annexe A .....	59
Annexe B .....	60
Annexe C .....	62

# 1. Préambule

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

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

## 1.1 Portée du PPR

---

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

Le PPR ne prend en compte que les risques naturels prévisibles définis à l'article 2.2 du présent règlement et tels que connus à la date d'établissement du document. Il a été fait application du principe de précaution (défini à l'article L.110-1 du Code de l'Environnement) en ce qui concerne un certain nombre de délimitations, notamment lorsque seuls des moyens d'investigations lourds auraient pu apporter des compléments pour lever certaines incertitudes apparues lors de l'expertise de terrain.

Les risques pris en compte ne le sont que jusqu'à un certain niveau de référence spécifique, résultant :

- soit de l'analyse de phénomènes historiques répertoriés et pouvant de nouveau survenir (c'est souvent le cas pour les avalanches ou les débordements torrentiels avec forts transports solides),
- soit de l'étude d'événements-types ou de scénarii susceptibles de se produire dans un intervalle de temps déterminé et donc avec une probabilité d'occurrence donnée (c'est souvent le cas pour les inondations, étudiées avec un temps de retour au moins centennal),
- soit de l'évolution prévisible d'un phénomène irréversible (c'est souvent le cas pour les mouvements de terrain).

La description de ce niveau de référence spécifique à chaque zone est à rechercher dans la note de présentation du PPR.

En cas de modifications, dégradations ou disparition d'éléments protecteurs (notamment en cas de disparition de la forêt, là où elle joue un rôle de protection), les risques pourraient être aggravés et justifier des précautions supplémentaires ou une révision du zonage.

Ne sont pas pris en compte dans le présent PPR d'autres phénomènes naturels susceptibles de se produire sur le territoire communal, tels que vent et chutes de neige lourde, incendies de forêts.

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

L'attention est attirée sur le fait que le PPR ne peut, à lui seul, assurer la sécurité face aux risques naturels. Aussi, en complément et/ou au-delà des risques recensés (notamment lors d'événements météorologiques inhabituels qui pourraient générer des phénomènes exceptionnels), la sécurité des personnes nécessite également :

- de la part de chaque individu, un comportement prudent ;
- de la part des pouvoirs publics, une vigilance suffisante et des mesures de surveillance et de police adaptées (évacuation de secteurs menacés si nécessaire; plans communaux de prévention et de secours ; plans départementaux spécialisés ; ...). Le maire de la commune est le premier responsable de la sécurité des biens et des personnes en vertu de ses pouvoirs de Police (article L.2212.2 du Code Général des Collectivités Territoriales) :

*« La police municipale a pour objet d'assurer le bon ordre, la sûreté, la sécurité et la salubrité publiques. Elle comprend notamment : (...) 5° Le soin de prévenir, par des précautions convenables, et de faire cesser, par la distribution des secours nécessaires, les accidents et les fléaux calamiteux ainsi que les pollutions de toute nature, tels que les incendies, les inondations, les ruptures de digues, les éboulements de terre ou de rochers, les avalanches ou autres accidents naturels, les maladies épidémiques ou contagieuses, les épizooties, de pourvoir d'urgence à toutes les mesures d'assistance et de secours et, s'il y a lieu, de provoquer l'intervention de l'administration supérieure (...) »*

## **1.2 Implications du PPR**

---

Le PPR approuvé vaut servitude d'utilité publique au titre de l'article L 562-4 du Code de l'Environnement. Il doit donc être annexé au PLU en application de l'article L 126-1 du Code de l'Urbanisme par l'autorité responsable de la réalisation de celui-ci. En cas de dispositions contradictoires de ces deux documents vis à vis de la prise en compte des risques naturels, les dispositions du PPR prévalent sur celles du PLU qui doit être modifié en conséquence.

Le PPR comprend une note de présentation, une carte d'historicité, une carte des enjeux et une carte des aléas. Seuls le zonage réglementaire et son règlement sont opposables aux tiers au regard des autorisations d'occupation du sol.

Le PPR définit notamment :

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

Toutefois, le zonage réglementaire ne couvrant pas la totalité du territoire communal, pour toute demande d'autorisation d'occupation du sol se situant hors de ce périmètre, l'instruction du dossier se fera sur la base de la carte des aléas, et en tant que de besoin le R 111-2 du Code de l'Urbanisme sera l'article utilisé pour une éventuelle interdiction de construction.

### **1.3 Utilisation des documents cartographiques et réglementaires**

Les cartes de zonage réglementaire du risque (établies sur fond cadastral) définissent des ensembles homogènes.

Sont ainsi définies :

- Des zones inconstructibles, appelées zones rouges dans lesquelles toutes occupations et utilisations du sol sont interdites sauf les autorisations dérogeant à la règle commune et spécifiques à chaque règlement de zone rouge. Les bâtiments existants dans ces zones, à la date d'approbation du PPR, peuvent continuer à fonctionner sous certaines réserves ;
- Des zones constructibles sous conditions appelées zones bleues. Les règlements spécifiques à chaque zone bleue définissent des mesures, d'ordre urbanistique, de construction ou relevant d'autres règles, à mettre en œuvre pour toute réalisation de projets ;
- Des zones constructibles sans conditions particulières au titre du PPR, appelées zones blanches, mais où toutes les autres règles (d'urbanisme, de construction, de sécurité, ...) demeurent applicables.

Chaque zone est désignée par une lettre (**B** pour bleu, **R** pour rouge) et un nombre correspondant au règlement applicable pour la zone.

Le passage de l'aléa au zonage réglementaire est défini comme suit :

<b>Aléa fort</b>	<b>Aléa moyen</b>	<b>Aléa faible</b>	<b>Aléa considéré comme nul</b>
Zone inconstructible (zone rouge) sauf cas particuliers *	Zone inconstructible (zone rouge) ou Zone constructible sous conditions (zone bleue)	Zone constructible sous conditions (zone bleue)**	Zone constructible sans conditions (zone blanche)

Dans chaque zone réglementaire, les règlements distinguent les mesures obligatoires (les prescriptions) des mesures conseillées (les recommandations). Il est rappelé que le non respect des prescriptions du P.P.R. est puni par les peines prévues à l'article L 480-4 du Code de l'Urbanisme (article L 562-5 du Code de l'Environnement).

Dans tous les cas, le respect des règles usuelles de construction (règles "Neige et Vent" ou règles parasismiques par exemple) doit, de toutes façons, se traduire par des constructions "solides" (toitures capables de supporter le poids de la neige, façades et toitures résistant aux vents, fondations et chaînage de la structure adaptés, ...), dans la tradition de l'habitat montagnard.

□

\* Cependant, des modulations au principe de non constructibilité en aléa fort derrière les ouvrages de protection peuvent être envisagés, si les **trois conditions suivantes sont simultanément réunies** :

1 - Il n'y a pas d'autres sites d'urbanisation possibles dans les zones voisines non soumises à des risques sur un territoire éventuellement intercommunal.

2- Les ouvrages présentent un niveau de sécurité et de fiabilité garanti avec maîtrise d'ouvrage pérenne.

3- L'aménagement de ces secteurs, notamment en termes d'équilibre social ou d'emploi procure des bénéfices suffisamment importants pour compenser les coûts des ouvrages et leur maintenance.

\*\* Sauf zones réservées aux champs d'expansion de crue

## 2. Considérations sur la réglementation

Ces règles sont définies en application de l'article L 562-1 du Code de l'Environnement.

### 2.1 *Façades exposées*

---

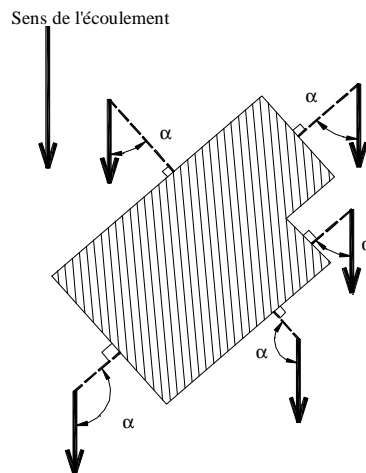
Le règlement utilise la notion de « façade exposée » notamment dans les cas de chutes de blocs ou d'écoulements avec charges solides (avalanches, crues torrentielles). Cette notion, simple dans beaucoup de cas, mérite d'être explicitée pour les cas complexes :

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

#### C'est pourquoi, sont considérées comme :

- ✓ directement exposées, les façades pour lesquelles  $0^\circ \leq \alpha < 90^\circ$  ( $110^\circ$  pour les avalanches).
- ✓ indirectement ou non exposées, les façades pour lesquelles  $90^\circ$  (ou  $110^\circ$ )  $\leq \alpha < 180^\circ$ .

Le mode de mesure de l'angle  $\alpha$  est schématisé ci après.



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

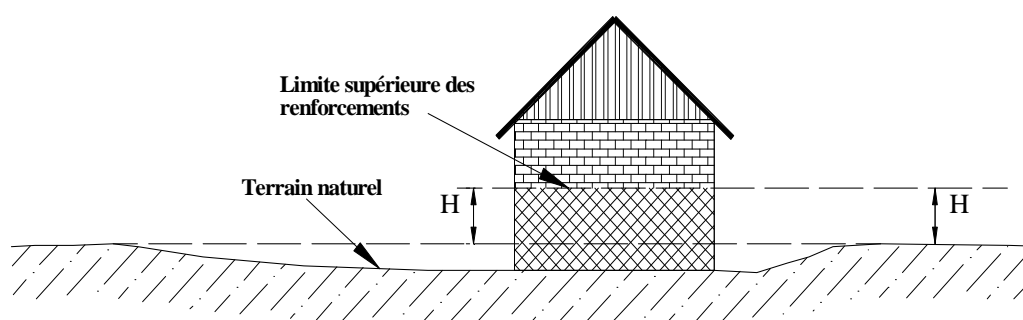
Il peut arriver qu'un site soit concerné par plusieurs directions de propagation : toutes sont à prendre en compte.



## 2.2 Hauteur par rapport au terrain naturel

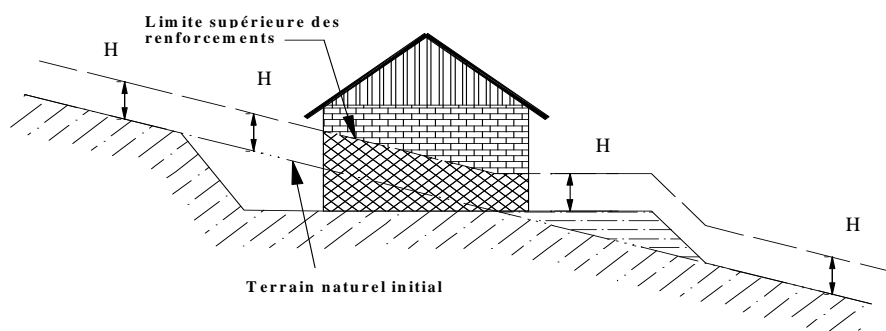
Le règlement utilise aussi la notion de « hauteur par rapport au terrain naturel » et cette notion mérite d'être explicitée pour les cas complexes. Elle est utilisée pour les écoulements de fluides (avalanches, débordements torrentiels, inondations, coulées de boue) ou pour les chutes de blocs.

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



En cas de terrassements en déblais, la hauteur doit être mesurée par rapport au terrain naturel initial.

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



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

## **2.3 Recul par rapport au sommet des berges des cours d'eau**

En l'absence d'un substratum rocheux ou de protections solides et pérennes, les berges des 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 chantier puissent circuler le long des berges et accéder au lit (pour les nécessaires travaux d'entretien ou de protection).

Ce recul devrait donc être, au minimum, de :

- 10 m, dans la majorité des cas ;
- 4 ou 5 m, pour de petits cours d'eau peu profonds (ou lorsque les berges sont solides) ;
- beaucoup plus si le cours d'eau est profond, puissant ou que les berges sont peu stables.

Généralement, cette bande inconstructible le long des berges a été classée en rouge sur le zonage du PPR. Mais il peut arriver que, du fait d'imprécisions (du fond de plan ou du report des traits) ou de déplacements du cours d'eau, la bande à ne pas construire ne soit pas totalement classée en rouge sur le zonage PPR. Le pétitionnaire veillera alors à adapter son projet pour faire face aux instabilités prévisibles des berges.

Par ailleurs, en vertu de l'article L.215-14 du Code de l'Environnement, les propriétaires riverains des cours d'eau non-domaniaux ont une obligation d'entretien :

*« Sans préjudice des articles 556 et 557 du code civil et des dispositions des chapitres Ier, II, IV, VI et VII du présent titre, le propriétaire riverain est tenu à un curage régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles, à l'entretien de la rive par élagage et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles et débris, flottants ou non, afin de maintenir l'écoulement naturel des eaux, d'assurer la bonne tenue des berges et de préserver la faune et la flore dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques ».*

## **2.4 Les biens et activités existant**

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

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

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

## **2.5 Reconstruction du bâtiment après sinistre**

---

Dans les zones pour lesquelles le règlement prévoit le maintien du bâti à l'existant, après destruction et/ou démolition, les immeubles concernés pourront être reconstruits si la cause de cette destruction et/ou démolition est étrangère aux phénomènes naturels ayant entraîné le classement de la zone en maintien du bâti à l'existant ; le contenu du règlement portant sur le bâti existant dans la zone concernée du P.P.R., recommandations et prescriptions confondues, s'appliquera au nouveau bâtiment.

Celui-ci devra au final présenter des surfaces de planchers n'excédant pas celle du bâtiment détruit, ce par nature d'utilisation (planchers habitables ou non).

## **2.6 Les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde**

---

L'objectif du PPR est la prise en compte des risques naturels dans l'aménagement du territoire. Il définit pour cela les mesures relatives à :

### **La prévention**

L'objectif est d'abord d'inciter le développement de la commune sur les zones sans risque. Les aménagements sur les zones exposées peuvent être autorisés si des mesures existent pour adapter les projets au risque. Ces dispositions seront prescrites par le PPR. Dans tous les cas, les aménagements dans les zones fortement exposées seront interdits. Pour les aménagements existants, implantés dans des zones à risque, le PPR peut édicter des mesures permettant de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens.

### **La protection**

L'objectif est de réduire les phénomènes menaçant des enjeux existants. Les travaux nécessaires peuvent être prescrits par le PPR.

### **La sauvegarde**

Ces mesures sont définies en application de l'article 40-1, 3°, de la loi du 22 juillet 1987 modifiée. Elles ont pour objectif de prescrire ou de recommander la mise en place d'un plan d'alerte et/ou de mise en sécurité pour assurer en priorité la sauvegarde des personnes situées dans des zones exposées. Les biens peuvent être concernés par ces mesures.

Ces dispositions comportent plusieurs niveaux :

- ◆ **Plan d'alerte** : lorsque les aléas à l'origine du risque peuvent être anticipés avec un délai suffisant pour assurer la mise en sécurité des enjeux menacés, le PPR pourra prescrire ou recommander la mise en place du plan d'alerte. Ce plan est donc principalement mis en œuvre pour des phénomènes progressifs, détectables et prévisibles. Ce peut être le cas notamment des crues de rivières importantes avec un temps de montée en crue suffisamment long et équipées de dispositifs de mesures pluviométriques ou hydrauliques. La pré-alerte permet d'informer et de préparer la population concernée ; le seuil d'alerte déclenche la mise en œuvre effective du plan de mise en sécurité.
- ◆ **Plan Communal de Sauvegarde** : il est obligatoire pour les communes dotées d'un PPR dans les deux ans suivant son approbation. Ses modalités de réalisation ainsi que son contenu ont été précisé par le décret n° 2005-1156 du 13 septembre 2005.

Ces mesures ont un caractère collectif et l'élaboration de ces plans sera donc préférentiellement réalisée par la collectivité.

Si la rapidité ou le caractère imprévisible des phénomènes ne permettent pas la mise en place du plan d'alerte et de pré-alerte, la réalisation du plan de mise en sécurité reste opportune. Elle permet notamment de gérer efficacement la gestion de la crise (évacuation préventive de sites potentiellement menaçants).

## **2.7 *Recommandations liées au risque d'inondation par ruissellement de versant***

---

A l'échelle du périmètre étudié, ce risque concerne les pieds de versants et/ou les zones de replat topographique. Sa prise en compte concerne les zones urbanisées et les zones d'urbanisation future.

Il est recommandé d'entretenir les fossés, canaux, ... afin de canaliser au mieux les eaux pluviales et de ruissellements et à surélever les constructions nouvelles de 0.5 m par rapport au terrain fini (après travaux).

## **2.8 *Prise en compte du risque sismique***

---

Le risque sismique fait l'objet d'un zonage national (décret n° 91-461 du 14 mai 1991). La commune est classée en **zone II** (sismicité moyenne) et les textes réglementaires s'appliquent en conséquence. Ce risque ne fait donc pas l'objet d'un zonage spécifique dans le cadre du présent document.

## **2.9 *Mesures d'information***

---

A l'occasion de la réunion publique communale ou de l'action appropriée décidée par la collectivité, prévue par l'article 4 de la Loi 2003-699 du 30/07/2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la prévention des dommages, la commune informera le Préfet de l'action réalisée en faisant un bilan précis sur l'état de fonctionnement de l'ensemble des ouvrages de protection existants sur la commune, les travaux d'entretien réalisés jusqu'à la présente réunion et sur les travaux à engager dans les deux ans à venir. Conformément à l'article L 125-2 du Code de l'Environnement, cette action pourra se dérouler avec l'assistance des services de l'Etat.

### **3. Prescription du PPR de Pierrevert**

Le PPR de la commune de Pierrevert a été prescrit par l'arrêté préfectoral n° 2006-1705 du 20 juillet 2006. Le texte de cet arrêté figure en annexe du rapport de présentation.

L'instruction du PPR a été confiée à la Direction Départementale du Territoire DDT04 et sa réalisation au Service Départemental de Restauration des Terrains en Montagne, de l'Office National des Forêts.

Les phénomènes naturels pris en compte sur le périmètre d'étude sont :

- ◆ les inondations torrentielles et par ruissellement,
- ◆ les chutes de pierres/blocs rocheux,
- ◆ les ravinements,
- ◆ les glissements de terrain,
- ◆ les retraits et gonflements des argiles,
- ◆ la sismicité.

# ZONES ROUGES

## ZONE ROUGE : R 11

---

**Localisation :** Terrains dénudés, en pente forte, entaillés par des ravines profondes pouvant présenter une morphologie chahutée.

**Aléas :** aléa fort de ravinements (E3) + aléa moyen de glissement de terrain (G2)

---

---

### OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL

---

Toute occupation et utilisation du sol, de quelque nature qu'elles soient, et les changements de destination des biens existants sont interdites. Dans ces interdictions, sont naturellement compris les ERP, les services de secours et les installations liées à la gestion de crise (hôpitaux, centre de secours, gendarmerie...).

Néanmoins, sont autorisées, sous réserve des autres réglementations en vigueur, à condition qu'elles n'aggravent pas les risques, n'en provoquent pas de nouveaux, ne présentent qu'une vulnérabilité restreinte et qu'elles prennent en compte les caractéristiques techniques des phénomènes, les occupations et utilisations suivantes:

- Les ouvrages nécessaires à l'exploitation des captages d'eau potable, au fonctionnement des équipements de services publics (station d'épuration, station de pompage, réseaux d'eau et d'assainissement, réseaux électrique, téléphone, etc..), sous condition de ne pas avoir de locaux d'habitation ni de locaux recevant du public. Ces équipements étant susceptibles de subir des dommages, il conviendra d'analyser l'impact de leur éventuelle mise hors service dans la gestion de la crise liée à la survenance du phénomène.
- les travaux de construction ou d'aménagement d'infrastructures publiques ou privées de transports sous condition de ne pas aggraver le risque ou ses effets.
- Tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques.
- La traversée par des pistes, chemins ou routes publiques ou privées.
- Les utilisations agricoles, forestières : parcs, prairies de fauche, cultures, gestion forestière.

---

### PRESCRIPTIONS

---

**Mesures de sauvegarde :**

- Mise en œuvre d'un plan communal de sauvegarde (évacuation ou confinement) dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du PPR.

**Autres mesures :**

- Défrichement interdit sauf s'il est nécessaire à la construction d'un éventuel projet

---

### RETRAIT – GONFLEMENT DES ARGILES

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), la carte de zonage « retrait-gonflement des argiles » devra être consultée.

Si la parcelle concernée apparaît en zone A2 (aléa « faible à moyen ») ou A1 (aléa « fort »), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans le règlement « Retrait-gonflement des argiles ».

---

## **SISMICITE**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans la “Règlementation Sismicité”.



## ZONE ROUGE : R 12

---

**Localisation :** Lit mineur de cours d'eau ou de rivières torrentielles et leurs berges, exposées à des phénomènes d'affouillement.

**Aléas :** Ecoulement torrentiel (aléa fort T3)

---

---

### OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL

---

Toute occupation et utilisation du sol, de quelque nature qu'elles soient, et les changements de destination des biens existants sont interdites. Dans ces interdictions, sont naturellement compris les ERP, les services de secours et les installations liées à la gestion de crise (hôpitaux, centre de secours, gendarmerie...).

Néanmoins, sont autorisées, sous réserve des autres réglementations en vigueur, à condition qu'elles n'aggravent pas les risques, n'en provoquent pas de nouveaux, ne présentent qu'une vulnérabilité restreinte et qu'elles prennent en compte les caractéristiques techniques des phénomènes, les occupations et utilisations suivantes:

- Les ouvrages nécessaires à l'exploitation des captages d'eau potable, au fonctionnement des équipements de services publics (station d'épuration, station de pompage, réseaux d'eau et d'assainissement, réseaux électrique, téléphone, etc..), sous condition de ne pas avoir de locaux d'habitation ni de locaux recevant du public. Ces équipements étant susceptibles de subir des dommages, il conviendra d'analyser l'impact de leur éventuelle mise hors service dans la gestion de la crise liée à la survenance du phénomène.
- Les travaux de construction ou d'aménagement d'infrastructures publiques ou privées de transports sous condition de ne pas aggraver le risque ou ses effets.
- Tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques ou à sécuriser les habitations.
- La traversée par des pistes, chemins ou routes publiques ou privées.
- Les utilisations agricoles, forestières : parcs, prairies de fauche, cultures, gestion forestière.

---

### PRESCRIPTIONS

---

**Mesures de sauvegarde :**

- Mise en œuvre d'un plan communal de sauvegarde (évacuation ou confinement) dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du PPR

**Mesures préventives :**

- Entretien des ouvrages de protection de berges existants (enrochements, ...).
- Entretien régulier du lit et des berges conformément à l'article L215-14 du Code de l'Environnement.
- Curage régulier des cours d'eau.

---

## **RETRAIT – GONFLEMENT DES ARGILES**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), la carte de zonage « retrait-gonflement des argiles » devra être consultée.

Si la parcelle concernée apparaît en zone A2 (aléa « faible à moyen ») ou A1 (aléa « fort »), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans le règlement « Retrait-gonflement des argiles ».

---

## **SISMICITE**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans la “Règlementation Sismicité”.

## ZONE ROUGE : R 13

---

**Localisation :** Glissement actif présentant de nombreux indices d'instabilités.  
Secteur Les Chrestiennes

**Aléas :** aléa fort de glissement de terrain (G3).

---

---

### OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL

---

Toute occupation et utilisation du sol, de quelque nature qu'elles soient, et les changements de destination des biens existants sont interdites. Dans ces interdictions, sont naturellement compris les ERP, les services de secours et les installations liées à la gestion de crise (hôpitaux, centre de secours, gendarmerie...).

Néanmoins, sont autorisées, sous réserve des autres réglementations en vigueur, à condition qu'elles n'aggravent pas les risques, n'en provoquent pas de nouveaux, ne présentent qu'une vulnérabilité restreinte et qu'elles prennent en compte les caractéristiques techniques des phénomènes, les occupations et utilisations suivantes:

- Tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques.
- La traversée par des pistes, chemins ou routes publiques ou privées.
- Les utilisations agricoles et forestières: parcs, prairies de fauche, cultures, gestion forestière.

---

### PRESCRIPTIONS

---

**Mesures de sauvegarde :**

- Mise en œuvre d'un plan communal de sauvegarde (évacuation ou confinement) dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du PPR.

**Autres mesures:**

- Réaliser des travaux de drainage et maîtrise des circulations d'eau dans le versant
- Enlever le surpoids de matériaux issus du décaissement.

---

### RETRAIT – GONFLEMENT DES ARGILES

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), la carte de zonage « retrait-gonflement des argiles » devra être consultée.

Si la parcelle concernée apparaît en zone A2 (aléa « faible à moyen ») ou A1 (aléa « fort »), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans le règlement « Retrait-gonflement des argiles ».

---

### SISMICITE

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans la "Réglementation Sismicité".

## ZONE ROUGE : R 14

---

**Localisation :** Zone d'épandage d'un glissement de terrain  
Secteur Les Chrestiennes

**Aléas :** aléa moyen de glissement de terrain (G2)

---

---

### OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL

---

Toute occupation et utilisation du sol, de quelque nature qu'elles soient, et les changements de destination des biens existants sont interdites. Dans ces interdictions, sont naturellement compris les ERP, les services de secours et les installations liées à la gestion de crise (hôpitaux, centre de secours, gendarmerie...).

Néanmoins, sont autorisées, sous réserve des autres réglementations en vigueur, à condition qu'elles n'aggravent pas les risques, n'en provoquent pas de nouveaux, ne présentent qu'une vulnérabilité restreinte et qu'elles prennent en compte les caractéristiques techniques des phénomènes, les occupations et utilisations suivantes:

- Les ouvrages nécessaires à l'exploitation des captages d'eau potable, au fonctionnement des équipements de services publics (station d'épuration, station de pompage, réseaux d'eau et d'assainissement, réseaux électrique, téléphone, etc..), sous condition de ne pas avoir de locaux d'habitation ni de locaux recevant du public. Ces équipements étant susceptibles de subir des dommages, il conviendra d'analyser l'impact de leur éventuelle mise hors service dans la gestion de la crise liée à la survenance du phénomène.
- les travaux de construction ou d'aménagement d'infrastructures publiques ou privées de transports sous condition de ne pas aggraver le risque ou ses effets.
- Tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques.
- La traversée par des pistes, chemins ou routes publiques ou privées.
- Les utilisations agricoles et forestières: parcs, prairies de fauche, cultures, gestion forestière.
- Les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et installations implantées antérieurement à la publication du PPR avec en particulier la création d'ouvertures sur des façades non exposés au phénomène
- Les abris de jardin, garages et constructions annexes aux bâtiments existants, non destinés à l'occupation humaine, limités à une superficie de plancher de 20 m<sup>2</sup> et autorisé **une fois** par rapport à la date de prescription du PPR.

---

### PRESCRIPTIONS

---

**Mesures de sauvegarde :**

- Mise en œuvre d'un plan communal de sauvegarde (évacuation ou confinement) dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du PPR.

## POUR LES CONSTRUCTIONS EXISTANTES

### **Mesures d'urbanisme et architecturales :**

- Aucun rejet d'eau dans la pente :
- \* Les eaux usées doivent être évacuées dans un réseau d'assainissement ou traitées par un système d'assainissement étanche avec rejet dans un milieu hydraulique permanent.
- \* Les eaux pluviales et les eaux récupérées par le drainage doivent être évacuées par canalisation étanche vers un réseau collectif ou un émissaire capable de les recevoir.

Ces évacuations ne devront pas induire de contraintes supplémentaires (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, déstabilisation des terrains situés en aval...).

---

## **RECOMMANDATIONS**

---

### POUR LES CONSTRUCTIONS EXISTANTES

#### **Autres mesures:**

- Réaliser des travaux de drainage et maîtrise des circulations d'eau dans le versant.
- Enlever le surpoids de matériaux issus du décaissement.

### **Mesures d'urbanisme et architecturales :**

- La distribution des locaux sera organisée de telle façon que les pièces de vie soient situées dans les parties les moins exposées.

---

## **RETRAIT – GONFLEMENT DES ARGILES**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), la carte de zonage « retrait-gonflement des argiles » devra être consultée.

Si la parcelle concernée apparaît en zone A2 (aléa « faible à moyen ») ou A1 (aléa « fort »), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans le règlement « Retrait-gonflement des argiles ».

---

## **SISMICITE**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans la "Réglementation Sismicité".

## ZONE ROUGE : R 15

---

**Localisation :** Champs d'expansion de crues et zones de débordement.

**Aléas :** aléa faible inondation (I1), aléa faible à moyen de crue torrentielles (T1 à T2)

---

---

### OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL

---

Toute occupation et utilisation du sol, de quelque nature qu'elles soient, et les changements de destination des biens existants sont interdites. Dans ces interdictions, sont naturellement compris les ERP, les services de secours et les installations liées à la gestion de crise (hôpitaux, centre de secours, gendarmerie...).

Néanmoins, sont autorisées, sous réserve des autres réglementations en vigueur, à condition qu'elles n'aggravent pas les risques, n'en provoquent pas de nouveaux, ne présentent qu'une vulnérabilité restreinte et qu'elles prennent en compte les caractéristiques techniques des phénomènes, les occupations et utilisations suivantes:

- Les ouvrages nécessaires à l'exploitation des captages d'eau potable, au fonctionnement des équipements de services publics (station d'épuration, station de pompage, réseaux d'eau et d'assainissement, réseaux électrique, téléphone, etc..), sous condition de ne pas avoir de locaux d'habitation ni de locaux recevant du public. Ces équipements étant susceptibles de subir des dommages, il conviendra d'analyser l'impact de leur éventuelle mise hors service dans la gestion de la crise liée à la survenance du phénomène.
- Tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques.
- La traversée par des pistes, chemins ou routes publiques ou privées.
- Les utilisations agricoles, forestières et piscicoles : parcs, prairies de fauche, cultures, gestion forestière, bassins.

---

### PRESCRIPTIONS

---

**Mesures de sauvegarde :**

- Mise en œuvre d'un plan communal de sauvegarde (évacuation ou confinement) dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du PPR.

**Mesures préventives :**

- Entretien (curage régulier...) des chenaux d'écoulement: Maîtres d'ouvrage = propriétaires riverains & Commune.

---

### RETRAIT – GONFLEMENT DES ARGILES

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), la carte de zonage « retrait-gonflement des argiles » devra être consultée.

Si la parcelle concernée apparaît en zone A2 (aléa « faible à moyen ») ou A1 (aléa « fort »), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans le règlement « Retrait-gonflement des argiles ».

---

## **SISMICITE**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans la “Règlementation Sismicité”.

## ZONE ROUGE : R 16

---

**Localisation :** Terrains marneux en pente moyenne à forte avec indices d'instabilités.

**Aléas :** aléa moyen de glissement de terrain (G2).

---

---

### OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL

---

Toute occupation et utilisation du sol, de quelque nature qu'elles soient, et les changements de destination des biens existants sont interdites. Dans ces interdictions, sont naturellement compris les ERP, les services de secours et les installations liées à la gestion de crise (hôpitaux, centre de secours, gendarmerie...).

Néanmoins, sont autorisées, sous réserve des autres réglementations en vigueur, à condition qu'elles n'aggravent pas les risques, n'en provoquent pas de nouveaux, ne présentent qu'une vulnérabilité restreinte et qu'elles prennent en compte les caractéristiques techniques des phénomènes, les occupations et utilisations suivantes:

- Les ouvrages nécessaires à l'exploitation des captages d'eau potable, au fonctionnement des équipements de services publics (station d'épuration, station de pompage, réseaux d'eau et d'assainissement, réseaux électrique, téléphone, etc..), sous condition de ne pas avoir de locaux d'habitation ni de locaux recevant du public. Ces équipements étant susceptibles de subir des dommages, il conviendra d'analyser l'impact de leur éventuelle mise hors service dans la gestion de la crise liée à la survenance du phénomène.
- les travaux de construction ou d'aménagement d'infrastructures publiques ou privées de transports sous condition de ne pas aggraver le risque ou ses effets.
- Tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques.
- La traversée par des pistes, chemins ou routes publiques ou privées.
- Les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et installations implantées antérieurement à la publication du PPR
- Les abris de jardin, garages et constructions annexes aux bâtiments existants, non destinés à l'occupation humaine et limités à une superficie de plancher de 20m<sup>2</sup> et autorisé **une fois** par rapport à la date de prescription du PPR.
- Les utilisations agricoles et forestières: parcs, prairies de fauche, cultures, gestion forestière.

---

### PRESCRIPTIONS

---

**Mesures de sauvegarde :**

- Mise en œuvre d'un plan communal de sauvegarde (évacuation ou confinement) dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du PPR.



## POUR LES CONSTRUCTIONS EXISTANTES

### **Mesures d'urbanisme et architecturales :**

- Aucun rejet d'eau dans la pente :
- \* Les eaux usées doivent être évacuées dans un réseau d'assainissement ou traitées par un système d'assainissement étanche avec rejet dans un milieu hydraulique permanent.
- \* Les eaux pluviales et les eaux récupérées par le drainage doivent être évacuées par canalisation étanche vers un réseau collectif ou un émissaire capable de les recevoir.

Ces évacuations ne devront pas induire de contraintes supplémentaires (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, déstabilisation des terrains situés en aval...).

---

## **RECOMMANDATIONS**

---

### POUR LES CONSTRUCTIONS EXISTANTES

### **Mesures d'urbanisme et architecturales :**

- Il est recommandé pour les maîtres d'ouvrage (commune, particuliers, etc.) de surveiller régulièrement les réseaux d'eaux existants afin de s'assurer de leur étanchéité.

---

## **RETRAIT – GONFLEMENT DES ARGILES**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), la carte de zonage « retrait-gonflement des argiles » devra être consultée.

Si la parcelle concernée apparaît en zone A2 (aléa « faible à moyen ») ou A1 (aléa « fort »), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans le règlement « Retrait-gonflement des argiles ».

---

## **SISMICITE**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans la "Réglementation Sismicité".

## ZONE ROUGE : R 17

---

**Localisation :** Terrain en pente moyenne présentant des griffes d'érosion dévégétalisées.

**Aléas :** aléa moyen de ravinement (E2)

---

---

### OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL

---

Toute occupation et utilisation du sol, de quelque nature qu'elles soient, et les changements de destination des biens existants sont interdites. Dans ces interdictions, sont naturellement compris les ERP, les services de secours et les installations liées à la gestion de crise (hôpitaux, centre de secours, gendarmerie...).

Néanmoins, sont autorisées, sous réserve des autres réglementations en vigueur, à condition qu'elles n'aggravent pas les risques, n'en provoquent pas de nouveaux, ne présentent qu'une vulnérabilité restreinte et qu'elles prennent en compte les caractéristiques techniques des phénomènes, les occupations et utilisations suivantes:

- Les ouvrages nécessaires à l'exploitation des captages d'eau potable, au fonctionnement des équipements de services publics (station d'épuration, station de pompage, réseaux d'eau et d'assainissement, réseaux électrique, téléphone, etc..), sous condition de ne pas avoir de locaux d'habitation ni de locaux recevant du public. Ces équipements étant susceptibles de subir des dommages, il conviendra d'analyser l'impact de leur éventuelle mise hors service dans la gestion de la crise liée à la survenance du phénomène.
- les travaux de construction ou d'aménagement d'infrastructures publiques ou privées de transports sous condition de ne pas aggraver le risque ou ses effets.
- Tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques.
- La traversée par des pistes, chemins ou routes publiques ou privées.
- Les utilisations, constructions agricoles et forestières: parcs, prairies de fauche, cultures, gestion forestière

---

### PRESCRIPTIONS

---

**Mesures de sauvegarde :**

- Mise en œuvre d'un plan communal de sauvegarde (évacuation ou confinement) dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du PPR.

**Autres mesures :**

- Défrichement interdit sauf s'il est nécessaire à la construction d'un éventuel projet
- Végétalisation des zones dégradées dans le respect des autres règlements notamment celui du PPRif

## **POUR LES CONSTRUCTIONS NOUVELLES**

### **Mesures d'urbanisme et architecturales :**

- Les maîtres d'ouvrage devront s'assurer de la conformité des aménagements à :
  - + une étude géotechnique et hydrogéologique préalable à toute nouvelle construction de plus de 20 m<sup>2</sup> d'emprise au sol, spécifiant les modalités de la construction du bâti (fondations, superstructures...), de l'adaptation des accès, des réseaux et du drainage des parcelles concernées par le projet.
  - + une étude préalable de stabilité spécifiant notamment les hauteurs maximales de talus à ne pas dépasser, le type de soutènement à réaliser et le phasage des travaux à mettre en œuvre pour la stabilisation des terrassements et des bâtiments.

---

## **RETRAIT – GONFLEMENT DES ARGILES**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), la carte de zonage « retrait-gonflement des argiles » devra être consultée.

Si la parcelle concernée apparaît en zone A2 (aléa « faible à moyen ») ou A1 (aléa « fort »), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans le règlement « Retrait-gonflement des argiles ».

---

## **SISMICITE**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans la "Règlementation Sismicité".

## ZONE ROUGE : R18

---

**Localisation :** Lit mineur, berges et zones de débordement du Riou

**Aléas :** aléa fort de crue torrentielle (T3)

**Hauteur de référence :** + 1,5 m / TN par rapport au terrain naturel avant travaux et fini.

---

---

### OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL

---

Toute occupation et utilisation du sol, de quelque nature qu'elles soient, et les changements de destination des biens existants sont interdites. Dans ces interdictions, sont naturellement compris les ERP, les services de secours et les installations liées à la gestion de crise (hôpitaux, centre de secours, gendarmerie...).

Néanmoins, sont autorisées, sous réserve des autres réglementations en vigueur, à condition qu'elles n'aggravent pas les risques, n'en provoquent pas de nouveaux, ne présentent qu'une vulnérabilité restreinte et qu'elles prennent en compte les caractéristiques techniques des phénomènes, les occupations et utilisations suivantes:

- Les ouvrages nécessaires à l'exploitation des captages d'eau potable, au fonctionnement des équipements de services publics (station d'épuration, station de pompage, réseaux d'eau et d'assainissement, réseaux électrique, téléphone, etc..), sous condition de ne pas avoir de locaux d'habitation ni de locaux recevant du public. Ces équipements étant susceptibles de subir des dommages, il conviendra d'analyser l'impact de leur éventuelle mise hors service dans la gestion de la crise liée à la survenance du phénomène.
- les travaux de construction ou d'aménagement d'infrastructures publiques ou privées de transports sous condition de ne pas aggraver le risque ou ses effets.
- Tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques.
- La traversée par des pistes, chemins ou routes publiques ou privées.
- Les utilisations agricoles, forestières et piscicoles : parcs, prairies de fauche, cultures, gestion forestière, bassins.
- Les zones refuge hors d'eau

---

### PRESCRIPTIONS

---

**Mesures de sauvegarde :**

- Mise en œuvre d'un plan communal de sauvegarde (évacuation ou confinement) dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du PPR.

**Autres mesures :**

- Entretien régulier du lit et des berges conformément à l'article L215-14 du Code de l'Environnement.
- Curage régulier des cours d'eau.

## POUR LES CONSTRUCTIONS EXISTANTES

### **Mesures d'urbanisme et architecturales :**

- Les ouvertures situées à une hauteur inférieure à la hauteur de référence devront pouvoir être obstruées par des panneaux amovibles, résistants et étanches.
- Les infrastructures ou équipements susceptibles de présenter des dangers en cas de submersion (piscines, puits, bassins...) devront être munis d'une signalisation.

---

## **RECOMMANDATIONS**

---

### POUR LES CONSTRUCTIONS EXISTANTES

### **Mesures d'urbanisme et architecturales :**

- La distribution des locaux sera organisée de telle façon que les pièces de vie soient situées dans les parties les moins exposées (étage).

### **Mesures constructives :**

- Le stockage, le renouvellement ou l'extension des équipements et biens sensibles à l'eau devront soit être réalisés à une hauteur minimale de **1.5 m mesurée à partir du terrain naturel avant travaux et fini**, soit être protégés contre le phénomène.
- Tous les objets ou produits polluants et/ou flottants susceptibles d'être mobilisés par la crue (ex : les cuves et bouteilles d'hydrocarbures, les réserves de bois de chauffage, les constructions légères) doivent être placés au dessus de la côte de référence ou à défaut être solidement arrimés ou situés dans un local protégé contre le phénomène décrit.

---

## **RETRAIT – GONFLEMENT DES ARGILES**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), la carte de zonage « retrait-gonflement des argiles » devra être consultée.

Si la parcelle concernée apparaît en zone A2 (aléa « faible à moyen ») ou A1 (aléa « fort »), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans le règlement « Retrait-gonflement des argiles ».

---

## **SISMICITE**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans la "Réglementation Sismicité".

## ZONE ROUGE : R 19

---

**Localisation :** Ancien glissement de terrain.  
Secteur Les Bauds, le Deffend

**Aléas :** aléa fort de glissement de terrain (G3).

---

---

### OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL

---

Toute occupation et utilisation du sol, de quelque nature qu'elles soient, et les changements de destination des biens existants sont interdites. Dans ces interdictions, sont naturellement compris les ERP, les services de secours et les installations liées à la gestion de crise (hôpitaux, centre de secours, gendarmerie...).

Néanmoins, sont autorisées, sous réserve des autres réglementations en vigueur, à condition qu'elles n'aggravent pas les risques, n'en provoquent pas de nouveaux, ne présentent qu'une vulnérabilité restreinte et qu'elles prennent en compte les caractéristiques techniques des phénomènes, les occupations et utilisations suivantes:

- Les ouvrages nécessaires à l'exploitation des captages d'eau potable, au fonctionnement des équipements de services publics (station d'épuration, station de pompage, réseaux d'eau et d'assainissement, réseaux électrique, téléphone, etc..), sous condition de ne pas avoir de locaux d'habitation ni de locaux recevant du public. Ces équipements étant susceptibles de subir des dommages, il conviendra d'analyser l'impact de leur éventuelle mise hors service dans la gestion de la crise liée à la survenance du phénomène.
- les travaux de construction ou d'aménagement d'infrastructures publiques ou privées de transports sous condition de ne pas aggraver le risque ou ses effets.
- Tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques.
- La traversée par des pistes, chemins ou routes publiques ou privées.
- Les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et installations implantées antérieurement à la publication du PPR
- Les utilisations agricoles et forestières: parcs, prairies de fauche, cultures, gestion forestière.
- Les abris légers limités à une superficie de plancher de 20m<sup>2</sup>.

---

### PRESCRIPTIONS

---

**Mesures de sauvegarde :**

- Mise en œuvre d'un plan communal de sauvegarde (évacuation ou confinement) dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du PPR.

## POUR LES CONSTRUCTIONS EXISTANTES

### **Mesures d'urbanisme et architecturales :**

- Aucun rejet d'eau dans la pente :
- \* Les eaux pluviales et les eaux récupérées par le drainage doivent être évacuées par canalisation étanche vers un réseau collectif ou un émissaire capable de les recevoir,
- \* Les eaux usées doivent être évacuées dans un réseau d'assainissement ou traitées par un système d'assainissement étanche avec rejet dans un milieu hydraulique permanent.

Ces évacuations ne devront pas induire de contraintes supplémentaires (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, déstabilisation des terrains situés en aval...).

---

## **RECOMMANDATIONS**

---

## POUR LES CONSTRUCTIONS EXISTANTES

### **Mesures d'urbanisme et architecturales :**

- Il est recommandé pour les maîtres d'ouvrage (commune, particuliers, etc.) de surveiller régulièrement les réseaux d'eaux existants afin de s'assurer de leur étanchéité.

---

## **RETRAIT – GONFLEMENT DES ARGILES**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), la carte de zonage « retrait-gonflement des argiles » devra être consultée.

Si la parcelle concernée apparaît en zone A2 (aléa « faible à moyen ») ou A1 (aléa « fort »), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans le règlement « Retrait-gonflement des argiles ».

---

## **SISMICITE**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans la "Réglementation Sismicité".

---

**Localisation :** Les Armands, aval d'une zone en ravinement.

**Aléas :** aléa moyen de ravinement (E2).

**Hauteur de référence :** + 1m / terrain naturel avant travaux et fini

---

---

## **OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL**

---

Toute occupation et utilisation du sol, de quelque nature qu'elles soient, et les changements de destination des biens existants sont interdites. Dans ces interdictions, sont naturellement compris les ERP, les services de secours et les installations liées à la gestion de crise (hôpitaux, centre de secours, gendarmerie...).

Néanmoins, sont autorisées, sous réserve des autres réglementations en vigueur, à condition qu'elles n'aggravent pas les risques, n'en provoquent pas de nouveaux, ne présentent qu'une vulnérabilité restreinte et qu'elles prennent en compte les caractéristiques techniques des phénomènes, les occupations et utilisations suivantes:

- Les ouvrages nécessaires à l'exploitation des captages d'eau potable, au fonctionnement des équipements de services publics (station d'épuration, station de pompage, réseaux d'eau et d'assainissement, réseaux électrique, téléphone, etc..), sous condition de ne pas avoir de locaux d'habitation ni de locaux recevant du public. Ces équipements étant susceptibles de subir des dommages, il conviendra d'analyser l'impact de leur éventuelle mise hors service dans la gestion de la crise liée à la survenance du phénomène.
- les travaux de construction ou d'aménagement d'infrastructures publiques ou privées de transports sous condition de ne pas aggraver le risque ou ses effets.
- Tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques.
- La traversée par des pistes, chemins ou routes publiques ou privées.
- Les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et installations implantées antérieurement à la publication du PPR
- Les utilisations, constructions et installations directement liées à l'exploitation agricole ou forestière sous réserve qu'elles ne soient pas destinées à l'occupation humaine permanente.

---

## **PRESCRIPTIONS**

---

**Mesures de sauvegarde :**

- Mise en œuvre d'un plan communal de sauvegarde (évacuation ou confinement) dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du PPR.

**Autres mesures :**

- Végétalisation des zones dégradées dans le respect des autres règlements notamment celui du PPRif

**POUR LES CONSTRUCTIONS EXISTANTES**

**Mesures d'urbanisme et architecturales :**

- Camping et caravaning interdits.



## **POUR LES CONSTRUCTIONS NOUVELLES**

### **Mesures d'urbanisme et architecturales :**

- Façade amont aveugle sur 1m / terrain naturel avant travaux et terrain naturel fini

---

## **RETRAIT – GONFLEMENT DES ARGILES**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), la carte de zonage « retrait-gonflement des argiles » devra être consultée.

Si la parcelle concernée apparaît en zone A2 (aléa « faible à moyen ») ou A1 (aléa « fort »), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans le règlement « Retrait-gonflement des argiles ».

---

## **SISMICITE**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans la “Règlementation Sismicité”.

## ZONE ROUGE : R 21

---

**Localisation :** Zone de débordement du Beauchamp.

**Aléas :** aléa moyen de crue torrentielle (T2)

**Hauteur de référence :** + 1 m / TN par rapport au terrain naturel avant travaux et fini.

---

### OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL

---

Toute occupation et utilisation du sol, de quelque nature qu'elles soient, et les changements de destination des biens existants sont interdites. Dans ces interdictions, sont naturellement compris les ERP, les services de secours et les installations liées à la gestion de crise (hôpitaux, centre de secours, gendarmerie...).

Néanmoins, sont autorisées, sous réserve des autres réglementations en vigueur, à condition qu'elles n'aggravent pas les risques, n'en provoquent pas de nouveaux, ne présentent qu'une vulnérabilité restreinte et qu'elles prennent en compte les caractéristiques techniques des phénomènes, les occupations et utilisations suivantes:

- Les ouvrages nécessaires à l'exploitation des captages d'eau potable, au fonctionnement des équipements de services publics (station d'épuration, station de pompage, réseaux d'eau et d'assainissement, réseaux électrique, téléphone, etc..), sous condition de ne pas avoir de locaux d'habitation ni de locaux recevant du public. Ces équipements étant susceptibles de subir des dommages, il conviendra d'analyser l'impact de leur éventuelle mise hors service dans la gestion de la crise liée à la survenance du phénomène.
- les travaux de construction ou d'aménagement d'infrastructures publiques ou privées de transports sous condition de ne pas aggraver le risque ou ses effets.
- Tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques.
- La traversée par des pistes, chemins ou routes publiques ou privées.
- Les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et installations implantées antérieurement à la publication du PPR
- Les abris de jardin, garages et constructions annexes aux bâtiments existants, non destinés à l'occupation humaine et limités à une superficie de plancher de 20m<sup>2</sup> et autorisé **une fois** par rapport à la date de prescription du PPR.
- Les utilisations, constructions et installations directement liées à l'exploitation agricole ou forestière sous réserve qu'elles ne soient pas destinées à l'occupation humaine permanente.

---

### PRESCRIPTIONS

---

#### **Mesures de sauvegarde :**

- Mise en œuvre d'un plan communal de sauvegarde (évacuation ou confinement) dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du PPR.

#### **Mesures préventives :**

- Entretien des ouvrages de protection existants (enrochements) : Maître d'ouvrage = l'Etat + Commune.
- Entretien régulier du lit et des berges conformément à l'article L215-14 du Code de l'Environnement.

- Curage régulier des cours d'eau.

#### **POUR LES CONSTRUCTIONS EXISTANTES**

##### **Mesures d'urbanisme et architecturales :**

- Camping et caravaning interdits.
- Les ouvertures situées à une hauteur inférieure à la cote de référence devront pouvoir être obstruées par des panneaux amovibles, résistants et étanches.
- Les infrastructures ou équipements susceptibles de présenter des dangers en cas de submersion (piscines, puits, bassins...) devront être munis d'une signalisation.

---

### **RECOMMANDATIONS**

---

#### **POUR LES CONSTRUCTIONS EXISTANTES**

##### **Mesures d'urbanisme et architecturales :**

- La distribution des locaux sera organisée de telle façon que les pièces de vie soient situées dans les parties les moins exposées (étage).

##### **Mesures constructives :**

- Le stockage, le renouvellement ou l'extension des équipements et biens sensibles à l'eau devront soit être réalisés à une hauteur minimale de 1 m mesurée à partir du terrain naturel ou des routes et voiries environnantes susceptibles de rehausser les écoulements, soit être protégés contre le phénomène.
- Tous les objets ou produits polluants et/ou flottants susceptibles d'être mobilisés par la crue (ex : les cuves et bouteilles d'hydrocarbures, les réserves de bois de chauffage, les constructions légères) doivent être placés au dessus de la cote de référence ou à défaut être solidement arrimés ou situés dans un local protégé contre le phénomène décrit.

---

### **RETRAIT – GONFLEMENT DES ARGILES**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), la carte de zonage « retrait-gonflement des argiles » devra être consultée.

Si la parcelle concernée apparaît en zone A2 (aléa « faible à moyen ») ou A1 (aléa « fort »), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans le règlement « Retrait-gonflement des argiles ».

---

### **SISMICITE**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans la "Règlementation Sismicité".

# ZONES BLEUES

---

**Localisation :** Terrains argileux, marneux en pente faible à moyenne

**Aléas :** aléa faible ravinement (E1).

---

---

## **PRESCRIPTIONS**

---

### **Mesures de sauvegarde :**

- Mise en œuvre d'un plan communal de sauvegarde (évacuation ou confinement) dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du PPR.

### **Autres mesures :**

- Végétalisation des zones dégradées dans le respect des autres règlements notamment celui du PPRif
- Défrichement interdit sauf s'il est nécessaire à la construction d'un éventuel projet

### **POUR LES CONSTRUCTIONS NOUVELLES**

### **Mesures d'urbanisme et architecturales :**

- Aucun rejet d'eau dans la pente :
  - \* Les eaux usées doivent être évacuées dans un réseau d'assainissement ou traitées par un système d'assainissement étanche avec rejet dans un milieu hydraulique permanent.
  - \* Les eaux pluviales et les eaux récupérées par le drainage doivent être évacuées par canalisation étanche vers un réseau collectif ou un émissaire capable de les recevoir.

Ces évacuations ne devront pas induire de contraintes supplémentaires (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, déstabilisation des terrains situés en aval et/ou en amont...).

---

## **RECOMMANDATIONS**

---

### **POUR LES CONSTRUCTIONS EXISTANTES**

### **Mesures d'urbanisme et architecturales :**

- Aucun rejet d'eau dans la pente :
  - \* Les eaux usées doivent être évacuées dans un réseau d'assainissement ou traitées par un système d'assainissement étanche avec rejet dans un milieu hydraulique permanent.
  - \* Les eaux pluviales et les eaux récupérées par le drainage doivent être évacuées par canalisation étanche vers un réseau collectif ou un émissaire capable de les recevoir.

Ces évacuations ne devront pas induire de contraintes supplémentaires (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, déstabilisation des terrains situés en aval et/ou en amont...).

- Il est recommandé pour les maîtres d'ouvrage (commune, particuliers, etc.) de surveiller régulièrement les réseaux d'eaux existants afin de s'assurer de leur étanchéité.

---

## **RETRAIT – GONFLEMENT DES ARGILES**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), la carte de zonage « retrait-gonflement des argiles » devra être consultée.

Si la parcelle concernée apparaît en zone A2 (aléa « faible à moyen ») ou A1 (aléa « fort »), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans le règlement « Retrait-gonflement des argiles ».

---

## **SISMICITE**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans la “Règlementation Sismicité”.

## ZONE BLEUE : B 12

---

**Localisation :** Terrains marneux, argileux en pente moyenne à faible sans indices de mouvement visible

**Aléas :** aléa faible glissement (G1).

---

---

### PRESCRIPTIONS

---

**Mesures de sauvegarde :**

- Mise en œuvre d'un plan communal de sauvegarde (évacuation ou confinement) dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du PPR.

**POUR LES CONSTRUCTIONS NOUVELLES**

**Mesures d'urbanisme et architecturales :**

- Les maîtres d'ouvrage devront s'assurer de la conformité des aménagements à :
    - + une étude géotechnique et hydrogéologique préalable à toute nouvelle construction de plus de 20 m<sup>2</sup> d'emprise au sol, spécifiant les modalités de la construction du bâti (fondations, superstructures...), de l'adaptation des accès, des réseaux et du drainage des parcelles concernées par le projet.
    - + une étude préalable de stabilité spécifiant notamment les hauteurs maximales de talus à ne pas dépasser, le type de soutènement à réaliser et le phasage des travaux à mettre en œuvre pour la stabilisation des terrassements et des bâtiments.
  - Aucun rejet d'eau dans la pente :
    - \* Les eaux usées doivent être évacuées dans un réseau d'assainissement ou traitées par un système d'assainissement étanche avec rejet dans un milieu hydraulique permanent.
    - \* Les eaux pluviales et les eaux récupérées par le drainage doivent être évacuées par canalisation étanche vers un réseau collectif ou un émissaire capable de les recevoir.
- Ces évacuations ne devront pas induire de contraintes supplémentaires (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, déstabilisation des terrains situés en aval et/ou en amont...).

---

### RECOMMANDATIONS

---

**POUR LES CONSTRUCTIONS EXISTANTES**

**Mesures d'urbanisme et architecturales :**

- Aucun rejet d'eau dans la pente :
  - \* Les eaux pluviales et les eaux récupérées par le drainage doivent être évacuées par canalisation étanche vers un réseau collectif ou un émissaire capable de les recevoir,

\* Les eaux usées doivent être évacuées dans un réseau d'assainissement ou traitées par un système d'assainissement étanche avec rejet dans un milieu hydraulique permanent.

Ces évacuations ne devront pas induire de contraintes supplémentaires (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, déstabilisation des terrains situés en aval et/ou en amont...).

- Il est recommandé pour les maîtres d'ouvrage (commune, particuliers, etc.) de surveiller régulièrement les réseaux d'eaux existants afin de s'assurer de leur étanchéité.

---

## **RETRAIT – GONFLEMENT DES ARGILES**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), la carte de zonage « retrait-gonflement des argiles » devra être consultée.

Si la parcelle concernée apparaît en zone A2 (aléa « faible à moyen ») ou A1 (aléa « fort »), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans le règlement « Retrait-gonflement des argiles ».

---

## **SISMICITE**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans la "Règlementation Sismicité".



## ZONE BLEUE : B 13

---

**Localisation :** Secteurs en pente moyenne à faible qui présentent une nature géologique favorable aux ravinements et glissements de terrain

**Aléas :** aléa faible ravinement (E1) et aléa faible glissement (G1).

---

---

### PRESCRIPTIONS

---

**Mesures de sauvegarde :**

- Mise en œuvre d'un plan communal de sauvegarde (évacuation ou confinement) dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du PPR.

**Autres mesures :**

- Végétalisation des zones dégradées dans le respect des autres règlements notamment celui du PPRif.

**POUR LES CONSTRUCTIONS NOUVELLES**

**Mesures constructives :**

- Une étude préalable de stabilité spécifiant notamment les hauteurs maximales de talus à ne pas dépasser, le type de soutènement à réaliser et le phasage des travaux à mettre en œuvre pour la stabilisation des terrassements et des bâtiments.

**Mesures d'urbanisme et architecturales :**

- Aucun rejet d'eau dans la pente :
  - \* Les eaux usées doivent être évacuées dans un réseau d'assainissement ou traitées par un système d'assainissement étanche avec rejet dans un milieu hydraulique permanent.
  - \* Les eaux pluviales et les eaux récupérées par le drainage doivent être évacuées par canalisation étanche vers un réseau collectif ou un émissaire capable de les recevoir.

Ces évacuations ne devront pas induire de contraintes supplémentaires (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, déstabilisation des terrains situés en aval et/ou en amont...).

---

### RECOMMANDATIONS

---

**POUR LES CONSTRUCTIONS EXISTANTES**

**Mesures d'urbanisme et architecturales :**

- Aucun rejet d'eau dans la pente :
  - \* Les eaux usées doivent être évacuées dans un réseau d'assainissement ou traitées par un système d'assainissement étanche avec rejet dans un milieu hydraulique permanent.
  - \* Les eaux pluviales et les eaux récupérées par le drainage doivent être évacuées par canalisation étanche vers un réseau collectif ou un émissaire capable de les recevoir.

Ces évacuations ne devront pas induire de contraintes supplémentaires (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, déstabilisation des terrains situés en aval et/ou en amont...).

- Il est recommandé pour les maîtres d'ouvrage (commune, particuliers, etc.) de surveiller régulièrement les réseaux d'eaux existants afin de s'assurer de leur étanchéité.

---

## **RETRAIT – GONFLEMENT DES ARGILES**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), la carte de zonage « retrait-gonflement des argiles » devra être consultée.

Si la parcelle concernée apparaît en zone A2 (aléa « faible à moyen ») ou A1 (aléa « fort »), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans le règlement « Retrait-gonflement des argiles ».

---

## **SISMICITE**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans la "Réglementation Sismicité".

## ZONE BLEUE : B 14

---

**Localisation :** Zone de débordement

**Aléas :** aléa faible inondation (I1) / aléa faible crue torrentielle (T1)

**Hauteur de référence :** + 0.5 m par rapport au terrain naturel avant travaux et fini.

---

---

### PRESCRIPTIONS

---

**Mesures de sauvegarde :**

- Mise en œuvre d'un plan communal de sauvegarde (évacuation ou confinement) dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du PPR.

**Mesures préventives :**

- Entretien régulier du lit et des berges conformément à l'article L215-14 du Code de l'Environnement.
- Curage régulier des cours d'eau.

#### POUR LES CONSTRUCTIONS NOUVELLES

**Mesures d'urbanisme et architecturales :**

- Le camping-caravaning est interdit.
- Les sous-sols sont interdits.

**Mesures constructives :**

- Le niveau habitable et/ou fonctionnel et les ouvertures devront se situer au-dessus de la côte de référence ainsi que les équipements sensibles à l'eau et le stockage de produits polluants ou dangereux.
- L'installation, le renouvellement ou l'extension des équipements fixes sensibles à l'eau (chaufferie, machineries électriques...) devront être réalisés au-dessus de la côte de référence, ou situés dans un local protégé contre le phénomène décrit.

---

### RECOMMANDATIONS

---

#### POUR LES CONSTRUCTIONS EXISTANTES

**Mesures constructives :**

- Les ouvertures situées à une hauteur inférieure à la côte de référence, devront pouvoir être obstruées par des panneaux amovibles, résistants et étanches.
- L'installation, le renouvellement ou l'extension des équipements fixes sensibles à l'eau (chaufferie, machineries électriques...) devront être réalisés au-dessus de la côte de référence, ou situés dans un local protégé contre le phénomène décrit.

---

## **RETRAIT – GONFLEMENT DES ARGILES**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), la carte de zonage « retrait-gonflement des argiles » devra être consultée.

Si la parcelle concernée apparaît en zone A2 (aléa « faible à moyen ») ou A1 (aléa « fort »), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans le règlement « Retrait-gonflement des argiles ».

---

## **SISMICITE**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans la “Réglementation Sismicité”.

---

**Localisation :** Rive gauche du Rideau

**Aléas :** aléa moyen crue torrentielle (T2)

**Hauteur de référence :** + 1 m par rapport au terrain naturel avant travaux et fini.

---

---

## PRESCRIPTIONS

---

### **Mesures de sauvegarde :**

- Mise en œuvre d'un plan communal de sauvegarde (évacuation ou confinement) dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du PPR.

### **Mesures préventives :**

- Entretien régulier du lit et des berges conformément à l'article L215-14 du Code de l'Environnement.
- Curage régulier des cours d'eau.

### **POUR LES CONSTRUCTIONS NOUVELLES**

### **Mesures d'urbanisme et architecturales :**

- Le camping-caravaning est interdit.
- Les sous-sols sont interdits.

### **Mesures constructives :**

- Le niveau habitable et/ou fonctionnel et les ouvertures devront se situer au-dessus de la côte de référence ainsi que les équipements sensibles à l'eau et le stockage de produits polluants ou dangereux.
- L'installation, le renouvellement ou l'extension des équipements fixes sensibles à l'eau (chaufferie, machineries électriques...) devront être réalisés au-dessus de la côte de référence, ou situés dans un local protégé contre le phénomène décrit.

---

## RECOMMANDATIONS

---

### **POUR LES CONSTRUCTIONS EXISTANTES**

### **Mesures constructives :**

- Les ouvertures situées à une hauteur inférieure à la côte de référence, devront pouvoir être obstruées par des panneaux amovibles, résistants et étanches.
- L'installation, le renouvellement ou l'extension des équipements fixes sensibles à l'eau (chaufferie, machineries électriques...) devront être réalisés au-dessus de la côte de référence, ou situés dans un local protégé contre le phénomène décrit.

---

## **RETRAIT – GONFLEMENT DES ARGILES**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), la carte de zonage « retrait-gonflement des argiles » devra être consultée.

Si la parcelle concernée apparaît en zone A2 (aléa « faible à moyen ») ou A1 (aléa « fort »), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans le règlement « Retrait-gonflement des argiles ».

---

## **SISMICITE**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans la “Réglementation Sismicité”.

---

**Localisation :** Terrains argileux et marneux en pente moyenne

**Aléas :** aléa moyen ravinement (E2).

---

---

## **PRESCRIPTIONS**

---

### **Mesures de sauvegarde :**

- Mise en œuvre d'un plan communal de sauvegarde (évacuation ou confinement) dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du PPR.

### **Autres mesures :**

- Végétalisation des zones dégradées dans le respect des autres règlements notamment celui du PPRif
- Défrichage interdit sauf s'il est nécessaire à la construction d'un éventuel projet

### **POUR LES CONSTRUCTIONS EXISTANTES**

#### **Mesures d'urbanisme et architecturales :**

- Aucun rejet d'eau dans la pente :
- \* Les eaux usées doivent être évacuées dans un réseau d'assainissement ou traitées par un système d'assainissement étanche avec rejet dans un milieu hydraulique permanent.
- \* Les eaux pluviales et les eaux récupérées par le drainage doivent être évacuées par canalisation étanche vers un réseau collectif ou un émissaire capable de les recevoir.

Ces évacuations ne devront pas induire de contraintes supplémentaires (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, déstabilisation des terrains situés en aval et/ou en amont...).

### **POUR LES CONSTRUCTIONS NOUVELLES**

#### **Mesures d'urbanisme et architecturales :**

- Aucun rejet d'eau dans la pente :
- \* Les eaux usées doivent être évacuées dans un réseau d'assainissement ou traitées par un système d'assainissement étanche avec rejet dans un milieu hydraulique permanent.
- \* Les eaux pluviales et les eaux récupérées par le drainage doivent être évacuées par canalisation étanche vers un réseau collectif ou un émissaire capable de les recevoir.

Ces évacuations ne devront pas induire de contraintes supplémentaires (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, déstabilisation des terrains situés en aval et/ou en amont...).

#### **Mesures constructives :**

- Réaliser un dispositif de blocage des matériaux après tout décaissement (banquette, ...).
- Lorsque la profondeur des ravines est supérieure à 3m, des ouvrages de correction et de stabilisation de ravines devront être réalisés.

---

## RECOMMANDATIONS

---

### POUR LES CONSTRUCTIONS EXISTANTES

#### **Mesures constructives :**

- Réaliser un dispositif de blocage des matériaux à l'aval immédiat de la zone ravinée.
- Lorsque la profondeur des ravines est supérieure à 3m, des ouvrages de correction et de stabilisation de ravines pourront être réalisés.

#### **Mesures d'urbanisme et architecturales :**

- Il est recommandé pour les maîtres d'ouvrage (commune, particuliers, etc.) de surveiller régulièrement les réseaux d'eaux existants afin de s'assurer de leur étanchéité.

---

## RETRAIT – GONFLEMENT DES ARGILES

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), la carte de zonage « retrait-gonflement des argiles » devra être consultée.

Si la parcelle concernée apparaît en zone A2 (aléa « faible à moyen ») ou A1 (aléa « fort »), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans le règlement « Retrait-gonflement des argiles ».

---

## SISMICITE

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans la “Réglementation Sismicité”.



## ZONE BLEUE : B 17

---

**Localisation :** Zone de mouillères, pied de versant

**Aléas :** aléa faible inondation (I1)

**Hauteur de référence :** + 0.5 m par rapport au terrain naturel avant travaux et fini.

---

---

### **PRESCRIPTIONS**

---

**Mesures de sauvegarde :**

- Mise en œuvre d'un plan communal de sauvegarde (évacuation ou confinement) dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du PPR.

**Mesures préventives :**

- Entretien (curage régulier...) des chenaux d'écoulement: Maîtres d'ouvrage = propriétaires riverains.
- Drainage des terrains et maîtrise des circulations d'eau dans le versant

**POUR LES CONSTRUCTIONS NOUVELLES**

**Mesures d'urbanisme et architecturales :**

- Les sous-sols et les décaissements sont interdits.

**Mesures constructives :**

- Le niveau habitable et/ou fonctionnel et les ouvertures devront se situer au-dessus de la côte de référence ainsi que les équipements sensibles à l'eau et le stockage de produits polluants ou dangereux.
- L'installation, le renouvellement ou l'extension des équipements fixes sensibles à l'eau (chaufferie, machineries électriques...) devront être réalisés au-dessus de la côte de référence, ou situés dans un local protégé contre le phénomène décrit.

---

### **RETRAIT – GONFLEMENT DES ARGILES**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), la carte de zonage « retrait-gonflement des argiles » devra être consultée.

Si la parcelle concernée apparaît en zone A2 (aléa « faible à moyen ») ou A1 (aléa « fort »), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans le règlement « Retrait-gonflement des argiles ».

---

### **SISMICITE**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans la "Réglementation Sismicité".

## ZONE BLEUE : B 18

---

**Localisation :** Terrains marneux, argileux en pente moyenne à faible avec indices de mouvement visible

**Aléas :** aléa moyen glissement (G2).

---

---

### PRESCRIPTIONS

---

**Mesures de sauvegarde :**

- Mise en œuvre d'un plan communal de sauvegarde (évacuation ou confinement) dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du PPR.

**POUR LES CONSTRUCTIONS NOUVELLES**

**Mesures d'urbanisme et architecturales :**

- Les maîtres d'ouvrage devront s'assurer de la conformité des aménagements à :
  - + une étude géotechnique et hydrogéologique préalable à toute nouvelle construction de plus de 20 m<sup>2</sup> d'emprise au sol, spécifiant les modalités de la construction du bâti (fondations, superstructures...), de l'adaptation des accès, des réseaux et du drainage des parcelles concernées par le projet.
  - + une étude préalable de stabilité spécifiant notamment les hauteurs maximales de talus à ne pas dépasser, le type de soutènement à réaliser et le phasage des travaux à mettre en œuvre pour la stabilisation des terrassements et des bâtiments. Celle-ci devra également vérifier que les travaux envisagés n'induisent pas de contraintes supplémentaires (augmentation de l'érosion, déstabilisation des terrains situés en aval et/ou en amont...).

- Aucun rejet d'eau dans la pente :

\* Les eaux usées doivent être évacuées dans un réseau d'assainissement ou traitées par un système d'assainissement étanche avec rejet dans un milieu hydraulique permanent.

\* Les eaux pluviales et les eaux récupérées par le drainage doivent être évacuées par canalisation étanche vers un réseau collectif ou un émissaire capable de les recevoir.

Ces évacuations ne devront pas induire de contraintes supplémentaires (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, déstabilisation des terrains situés en aval et/ou en amont...).

---

### RECOMMANDATIONS

---

**POUR LES CONSTRUCTIONS EXISTANTES**

**Mesures d'urbanisme et architecturales :**

- Aucun rejet d'eau dans la pente :

\* Les eaux pluviales et les eaux récupérées par le drainage doivent être évacuées par canalisation étanche vers un réseau collectif ou un émissaire capable de les recevoir,

\* Les eaux usées doivent être évacuées dans un réseau d'assainissement ou traitées par un système d'assainissement étanche avec rejet dans un milieu hydraulique permanent.

Ces évacuations ne devront pas induire de contraintes supplémentaires (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, déstabilisation des terrains situés en aval et/ou en amont...).

- Il est recommandé pour les maîtres d'ouvrage (commune, particuliers, etc.) de surveiller régulièrement les réseaux d'eaux existants afin de s'assurer de leur étanchéité.

---

## **RETRAIT – GONFLEMENT DES ARGILES**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), la carte de zonage « retrait-gonflement des argiles » devra être consultée.

Si la parcelle concernée apparaît en zone A2 (aléa « faible à moyen ») ou A1 (aléa « fort »), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans le règlement « Retrait-gonflement des argiles ».

---

## **SISMICITE**

---

Pour chacune des zones (rouges, bleues ou blanches), on se référera aux prescriptions réglementaires contenues dans la "Règlementation Sismicité".

## **4. Réglementation « retrait gonflement des argiles »**

### ***Titre I. Portée du règlement***

---

#### **Article I.1. Champs d'application**

Le présent règlement issu des documents BRGM s'applique à la commune de Pierrevert. Il détermine les mesures de prévention des risques naturels prévisibles de mouvements de terrain différentiels liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles (*Annexe A*).

En application de l'article L.562-1 du Code de l'Environnement, le plan de zonage comprend les zones suivantes, délimitées en fonction de l'intensité des risques encourus :

- une zone fortement exposée (A1) ;
- une zone faiblement à moyennement exposée (A2).

#### **Article I.2. Effets du P.P.R.**

Le PPR approuvé vaut servitude d'utilité publique. A ce titre, il doit être annexé au PLU, conformément à l'article L.126-1 du Code de l'Urbanisme. Les mesures prescrites dans le présent règlement sont mises en œuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre. Conformément à l'article L.562-5 du Code de l'Environnement, le non-respect des mesures rendues obligatoires est passible des peines prévues à l'article L.480-4 du Code de l'Urbanisme.

Selon les dispositions de l'article L.125-6 du Code des Assurances, l'obligation de garantie de l'assuré contre les effets des catastrophes naturelles prévue à l'article L.125-2 du même code ne s'impose pas aux entreprises d'assurance à l'égard des biens immobiliers construits en violation des règles prescrites. Toutefois, cette dérogation ne peut intervenir que lors de la conclusion initiale ou du renouvellement du contrat d'assurance.

### ***Titre II. Mesures applicables aux projets de construction***

---

Les dispositions du présent titre sont définies en application de l'article L.562-1 du Code de l'Environnement, sans préjudice des règles normatives en vigueur. Elles s'appliquent à l'ensemble des zones à risques délimitées sur le plan du zonage réglementaire, sauf dispositions contraires explicitement mentionnées.

---

#### **Chapitre I. Mesures applicables aux logements individuels hors permis groupes**

---

A défaut d'étude géotechnique couvrant la conception, le pré-dimensionnement et l'exécution des fondations, ainsi que l'adaptation de la construction et de son environnement immédiat aux caractéristiques du site, conformément à la mission géotechnique type G0 + G12 spécifiée dans la norme NF P94-500 : Missions géotechniques - classifications et spécifications, les dispositions suivantes s'appliquent :

##### **A. Mesures structurales :**

**Article II-I-1.** Est interdite : l'exécution d'un sous-sol partiel

**Article II-I-2.** Sont prescrites :

- 1/ les dispositions de conception et de réalisation des fondations suivantes :
  - la profondeur minimum des fondations est fixée à
    - 1,20 m en zone fortement exposée (A1)
    - 0,80 m en zone faiblement à moyennement exposée (A2)sauf rencontre de sols durs non argileux à une profondeur inférieure ;
  - sur terrain en pente et pour des constructions réalisées sur plate-forme en déblais ou déblais-remblais, ces fondations doivent être descendues à une profondeur au moins aussi importante à l'aval qu'à l'amont afin d'assurer une homogénéité de l'ancrage ;
  - les fondations sur semelles doivent être continues, armées et bétonnées à pleine fouille, selon les préconisations de la norme DTU 13-12 : Règles pour le calcul des fondations superficielles.
  
- 2/ les dispositions de conception et de réalisation des constructions suivantes :
  - toutes parties de bâtiment fondées différemment et susceptibles d'être soumises à des tassements ou des soulèvements différentiels doivent être désolidarisées et séparées par un joint de rupture sur toute la hauteur de la construction ;
  - les murs porteurs doivent comporter un chaînage horizontal et vertical liaisonné selon les préconisations de la norme DTU 20-1 : Règles de calcul et dispositions constructives minimales ;
  - la réalisation d'un plancher porteur sur vide sanitaire ou sur sous-sol total est fortement recommandée. A défaut, le dallage sur terre-plein doit faire l'objet de dispositions assurant l'atténuation du risque de mouvements différentiels vis-à-vis de l'ossature de la construction et de leurs conséquences, notamment sur les refends, cloisons, doublages et canalisations intérieures. Il doit être réalisé en béton armé, après mise en œuvre d'une couche de forme en matériaux sélectionnés et compactés, et répondre à des prescriptions minimales d'épaisseur, de dosage de béton et de ferrailage, selon les préconisations de la norme DTU 13.3 : Dallages - conception, calcul et exécution ;
  - la mise en place d'un dispositif spécifique d'isolation des murs et de ventilation adéquate en cas de source de chaleur en sous-sol.

**B. Mesures applicables à l'environnement immédiat :**

**Article II-I-3.** Sont interdits :

- toute plantation d'arbre ou d'arbuste avide d'eau à une distance de toute construction inférieure à leur hauteur à maturité (1,5 fois en cas de rideau d'arbres ou d'arbustes) sauf mise en place d'un écran anti-racines d'une profondeur minimale de 2 m ;
- tout pompage à usage domestique, entre mai et octobre, dans un puits situé à moins de 10 m d'une construction et où la profondeur du niveau de l'eau (par rapport au terrain naturel) est inférieure à 10 m.

**Article II-I-4.** Sont prescrits :

- le rejet des eaux pluviales et usées dans le réseau collectif lorsque cela est possible. A défaut, les éventuels rejets ou puits d'infiltration doivent être situés à une distance minimale de 15 m de toute construction ;
- la mise en place de dispositifs assurant l'étanchéité des canalisations d'évacuation des eaux usées et pluviales (raccords souples...) ;
- la récupération des eaux de ruissellement et son évacuation des abords de la construction par un dispositif de type caniveau ;
- la mise en place, sur toute la périphérie de la construction, d'un dispositif d'une largeur minimale de 1,50 m s'opposant à l'évaporation, sous la forme d'un écran imperméable sous terre végétale (géomembrane) ou d'un revêtement étanche (terrasse) dont les eaux de ruissellement seront récupérées par un système d'évacuation de type caniveau ;

- le captage des écoulements de faible profondeur, lorsqu'ils existent, par un dispositif de drainage périphérique situé à une distance minimale de 2 m de toute construction ;
- l'arrachage des arbres et arbustes avides d'eau situés à une distance de l'emprise de la construction projetée inférieure à leur hauteur à maturité. En zone fortement exposée (A1), un délai minimum de 1 an doit être respecté entre cet arrachage et le début des travaux de construction lorsque le déboisement concerne des arbres de grande taille ou en grand nombre (plus de cinq) ;
- à défaut de possibilité d'abattage des arbres situés à une distance de l'emprise de la construction inférieure à leur hauteur à maturité, la mise en place d'un écran anti-racines d'une profondeur minimale de 2 m.

---

## **Chapitre II. Mesures applicables à tous les autres bâtiments à l'exception des bâtiments à usage agricole et des annexes d'habitation non accolées**

---

**Article II-II-1** Est prescrite : la réalisation d'une étude définissant les dispositions constructives nécessaires pour assurer la stabilité des constructions vis-à-vis du risque avéré de tassement ou de soulèvement différentiel et couvrant la conception, le pré-dimensionnement et les modalités d'exécution des fondations, ainsi que l'adaptation de la construction et de son environnement immédiat aux caractéristiques du site, conformément à la mission géotechnique type G0 + G12 spécifiée dans la norme NF P94-500.

## ***Titre III. Mesures applicables aux constructions existantes***

---

Les dispositions du présent titre s'appliquent à l'ensemble des zones à risques délimitées sur le plan de zonage réglementaire, sauf dispositions particulières résultant d'investigations ou d'études réalisées dans le cadre des missions géotechniques définies dans la norme NF P94-500. Les aménagements prescrits ci-dessous sont obligatoires dans la limite où leur coût ne dépasse pas 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du PPR.

### **Article III-1. Sont définies les mesures suivantes :**

1. Le respect d'une distance minimale d'éloignement de toute construction pour toute nouvelle plantation d'arbre ou d'arbuste avide d'eau : cette distance doit être supérieure à la hauteur de l'arbre à maturité (1,5 fois en cas de rideau d'arbres ou d'arbustes), sauf mise en place d'un écran anti-racines d'une profondeur minimale de 2 m.
2. Le respect des mesures préconisées par une étude de faisabilité, en application de la mission géotechnique G12 spécifiée dans la norme NF P94-500, pour les travaux de déblais ou de remblais modifiant localement la profondeur d'encastrement des fondations
3. L'interdiction de pompage, à usage domestique, entre mai et octobre dans un puits situé à moins de 10 m d'une construction et où la profondeur du niveau de l'eau (par rapport au terrain naturel) est inférieure à 10 m.
4. La récupération des eaux de ruissellement et son évacuation des abords de la construction par un dispositif de type caniveau.
5. La mise en place de dispositifs assurant l'étanchéité des canalisations d'évacuation des eaux usées et pluviales (raccords souples...) en cas de remplacement de ces dernières.

### **Article III- 2. En zone fortement exposée (A1) :**

Les mesures définies à l'article III.1. sont :

- immédiatement obligatoires (mesures 1, 2 et 5)
- obligatoire dans un délai de 1 an (mesure 3)
- obligatoire dans un délai de 5 ans (mesure 4)

**Article III-3. En zone faiblement à moyennement exposée (A2) :**

Les mesures définies à l'article III.1. sont :

- immédiatement obligatoire (mesure 1)
- obligatoire dans un délai de 1 an (mesure 3)
- obligatoire dans un délai de 5 ans (mesure 5).

## 5. Réglementation « Sismicité »

### 5.1 Réglementation applicable

---

Il est rappelé que la commune de Pierrevert est dans sa totalité située dans une zone de moyenne sismicité, dite « Zone II ». Tous travaux ou aménagements devront respecter les règles parasismiques en vigueur le jour de la délivrance du permis de construire sous réserve de règles plus adaptées d'un PPR sismique.

Les constructions sont régies par :

- la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 (article 41) qui donne une assise législative à la prévention du risque sismique (*Annexe C*),
- le décret n°91-461 du 14 mai 1991 (*Annexe C*), modifié par le décret n°2004-1413 du 13 décembre 2004, 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, et permet dans le cadre d'un P.P.R. de fixer des règles de construction mieux adaptées à la nature et à la gravité du risque, sous réserve qu'elles garantissent une protection au moins égale à celles qui résulteraient de l'application des règles de base ;
- l'arrêté interministériel du 29 mai 1997 (*Annexe C*) qui définit les règles de classification et de construction parasismique pour les bâtiments dits à « risque normal » en application de l'article 5 du décret n°91-461 du 14 mai 1991.
- l'arrêté du 10 mai 1993 (*Annexe C*) qui fixe les règles à appliquer pour les constructions ou installations dites à « risque spécial » (barrage, centrales nucléaires, certaines installations classées, etc.).

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

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

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

### 5.2 Règles PS92 pour les constructions « à risque normal »

---

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



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

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

**Dispositions applicables aux constructions existantes:**

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

- Souches de cheminée : les souches de cheminées élancées en maçonnerie, existantes ou à créer doivent être :
  - Soit confortées par des raidisseurs métalliques,
  - Soit ancrées dans des éléments rigides,
  - Soit monolithiques et ancrées dans la structure de la construction.
- Couverture : les couvertures des toitures et auvents donnant sur une voie ouverte à la circulation doivent être fixées au support de couverture.
- Planchers : toute réfection de plancher doit comporter un chaînage périphérique ancré dans les murs.
- Balcons et terrasses : les réfections ou créations de balcons et de terrasses doivent comporter un ancrage d'une longueur égale à celle du porte à faux, soit reposer sur des piliers ou des murs.

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

**Dispositions applicables aux constructions futures:**

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

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

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

### **5.3 Constructions « à risque spécial »**

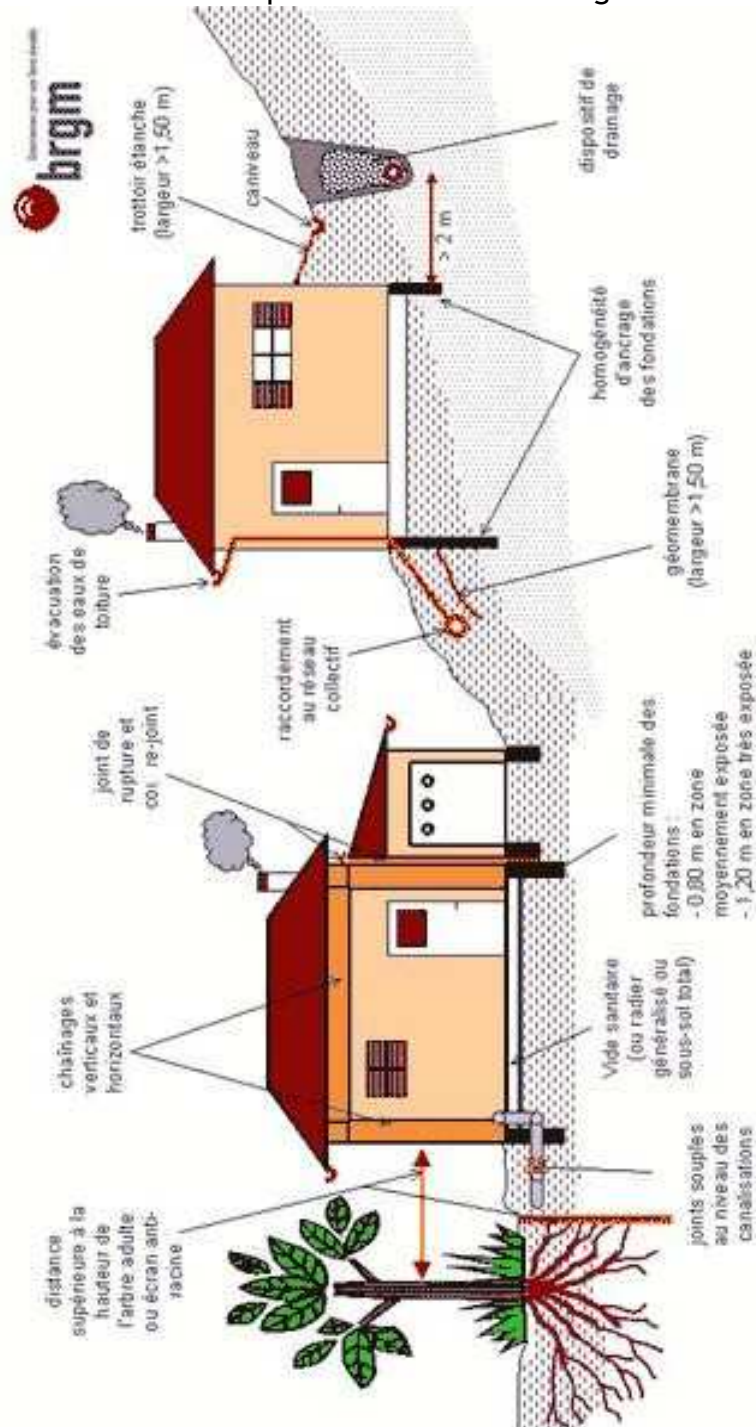
---

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

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

## Annexe A

Principales dispositions réglementaires de prévention des risques de mouvements de terrains différentiels liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles



## **Annexe B**

---

### **Classification des missions géotechniques types Extrait de la norme NF P 94-500**

L'enchaînement des missions géotechniques suit les phases d'élaboration du projet. Les missions G1, G2, G3 G4 doivent être réalisées successivement.

Une mission géotechnique ne peut contenir qu'une partie d'une mission type qu'après accord explicite entre le client et le géotechnicien.

#### **G0 EXECUTION DE SONDAGES, ESSAIS ET MESURES GEOTECHNIQUES**

- Exécuter les sondages, essais et mesures en place ou en laboratoire selon un programme défini dans des missions de type G1 à G5.

- Fournir un compte rendu factuel donnant la coupe des sondages, les procès verbaux d'essais et les résultats des mesures.

*Cette mission d'exécution exclut toute activité d'étude ou conseil ainsi que toute forme d'interprétation.*

#### **G1 ETUDE DE FAISABILITE GEOTECHNIQUE**

*Ces missions G1 excluent toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages qui entre dans le cadre exclusif d'une mission d'étude de projet géotechnique G12.*

##### **G11 Etude préliminaire de faisabilité géotechnique**

- Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et préciser l'existence d'avoisinants.

- Définir si nécessaire une mission G0 préliminaire, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats.

- Fournir un rapport d'étude préliminaire de faisabilité géotechnique avec certains principes généraux d'adaptation de l'ouvrage au terrain, mais sans aucun élément de prédimensionnement.

*Cette mission G11 doit être suivie d'une mission G12 pour définir les hypothèses géotechniques nécessaires à l'établissement du projet.*

##### **G12 Etude de faisabilité des ouvrages géotechniques (après une mission G11)**

Phase 1

- Définir une mission G0 détaillée, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats.

- Fournir un rapport d'étude géotechnique donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte pour la justification du projet, et les principes généraux de construction des ouvrages géotechniques (notamment terrassements, soutènements, fondations, risques de déformation des terrains, dispositions générales vis-à-vis des nappes et avoisinants).

Phase 2

- Présenter des exemples de prédimensionnement de quelques ouvrages géotechniques types envisagés (notamment : soutènements, fondations, amélioration de sols).

*Cette étude sera reprise et détaillée lors de l'étude de projet géotechnique (mission G2)*

#### **G2 ETUDE DE PROJET GEOTECHNIQUE**

*Cette étude spécifique doit être prévue et intégrée dans le cadre de la mission de maîtrise d'oeuvre.*

Phase 1

- Définir si nécessaire une mission G0 spécifique, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats.

- Fournir des notes techniques donnant les méthodes d'exécution retenues pour les ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, fondations, dispositions spécifiques vis-à-vis des nappes et avoisinants), avec certaines notes de calculs de dimensionnement, une approche des quantités, délais et coûts d'exécution de ces ouvrages géotechniques.

Phase 2

- Etablir des documents nécessaires à la consultation des entreprises pour l'exécution des ouvrages géotechniques (plans, notices techniques, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).

- Assister le client pour la sélection des entreprises et l'analyse technique des offres.

### **G3 ETUDE GEOTECHNIQUE D'EXECUTION**

- Définir si nécessaire une mission G0 complémentaire, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats.
- Etudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment validation des hypothèses géotechniques, définition et dimensionnement (calculs justificatifs), méthodes et conditions d'exécution (phasages, suivi, contrôle).

*Pour la maîtrise des incertitudes et aléas géotechniques en cours d'exécution, ces missions G2 et G3 doivent être suivies d'une mission de suivi géotechnique d'exécution G4.*

### **G4 SUIVI GEOTECHNIQUE D'EXECUTION**

- Suivre et adapter si nécessaire l'exécution des ouvrages géotechniques, avec définition d'un programme d'auscultation et des valeurs seuils correspondantes, analyse et synthèse périodique des résultats des mesures.
- Définir si nécessaire une mission G0 complémentaire, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats.
- Participer à l'établissement du dossier de fin de travaux et des recommandations de maintenance des ouvrages géotechniques.

### **G5 DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE**

*L'objet d'une mission G5 est strictement limitatif : il ne porte pas sur la totalité de l'ouvrage.*

#### **G51 Avant, pendant ou après construction d'un ouvrage sans sinistre**

- Définir si nécessaire une mission G0 spécifique, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats.
- Etudier de façon approfondie, un élément géotechnique spécifique (par exemple soutènement, rabattement, etc.) sur la base des données géotechniques fournies par une mission G12, G2, G3 ou G4 et validées dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans les autres domaines géotechniques de l'ouvrage.

#### **G52 Sur un ouvrage avec sinistre**

- Définir une mission G0 spécifique, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats.
  - Rechercher les causes géotechniques du sinistre constaté, donner une première approche des remèdes envisageables.

*Une étude de projet géotechnique G2 doit être réalisée ultérieurement.*

## **Annexe C**

---

### Textes de lois relatifs à la sismicité

- LOI n° 87-565 du 22 juillet 1987 (Art. 41) relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs,
- **Décret n° 91-461 du 14 mai 1991 relatif à la prévention du risque sismique,**
- **Arrêté du 29 mai 1997 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la catégorie dite << à risque normal >> telle que définie par le décret no 91-461 du 14 mai 1991 relatif à la prévention du risque sismique,**
- Arrêté du 10 mai 1993 fixant les règles parasismiques applicables aux installations soumises à la législation sur les installations classées.