



Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles de mouvements de terrain

**communes de
BAYON-SUR-GIRONDE, BOURG, GAURIAC, PRIGNAC-
ET-MARCAMPS, SAINT-SEURIN-DE-BOURG, TAURIAC
et VILLENEUVE**

Pièce 2 : Règlement

Service Instructeur : Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Gironde
Réalisation : Alp'Géorisques

Dossier approuvé le 23 juin 2014

Sommaire

TITRE I. Portée du règlement PPRN.....	1
CHAPITRE 1. Dispositions générales.....	1
I.1.1. Objet et champ d'application.....	1
I.1.2. Les risques naturels pris en compte au titre du présent document.....	1
I.1.3. Division du territoire en zones de risque.....	1
I.1.4. Le contenu du PPRN.....	1
I.1.5. Utilisation pratique du PPRN.....	2
I.1.6. Effets du PPRN.....	3
Article 1 Effets sur l'usage et l'occupation du sol.....	4
Article 2 Effets sur l'assurance des biens et des activités.....	5
Article 3 Effets sur les populations.....	6
I.1.7. Révision du PPRN.....	6
I.1.8. Modification du PPRN.....	6
CHAPITRE 2. Rappel des dispositions réglementaires générales.....	7
I.2.1. Sûreté et sécurité publique sur le territoire communal.....	7
I.2.2. Sécurité des occupants de terrains de camping et stationnement des caravanes.....	7
CHAPITRE 3. Définitions.....	7
I.3.1. Définitions générales.....	7
I.3.2. Définition des façades exposées.....	9
I.3.3. Définition de la hauteur par rapport au terrain naturel.....	10
CHAPITRE 4. Dispositions spécifiques relatives aux ERP.....	11
CHAPITRE 5. Dispositions applicables lorsque le règlement autorise des projets de construction sous réserve d'une étude technique préalable.....	11
TITRE II. Réglementation des zones rouges.....	12
CHAPITRE 1. Zone rouge « RF1 » d'effondrement de cavité souterraine.....	12
II.1.1. Occupation et utilisation du sol interdites.....	12
II.1.2. Occupation et utilisation du sol autorisées.....	12
II.1.3. Prescriptions concernant les projets autorisés.....	13
II.1.4. Prescriptions concernant les biens existants.....	15
II.1.5. Recommandations concernant les biens existants.....	16
II.1.6. Mesures de prévention.....	16
II.1.7. Recommandation d'ordre général.....	16
CHAPITRE 2. Zone rouge « RF2 » d'effondrement de cavité souterraine.....	18
II.2.1. Occupation et utilisation du sol interdites.....	18
II.2.2. Occupation et utilisation du sol autorisées.....	18
II.2.3. Prescriptions concernant les projets autorisés.....	19
II.2.4. Prescriptions concernant les biens existants.....	21
II.2.5. Recommandations concernant les biens existants.....	22
II.2.6. Mesures de prévention.....	22
II.2.7. Recommandation d'ordre général.....	23
CHAPITRE 3. Zone rouge « RP » de chutes de blocs.....	24
II.3.1. Occupation et utilisation du sol interdites.....	24
II.3.2. Occupation et utilisation du sol autorisées.....	24
II.3.3. Prescriptions concernant les projets nouveaux autorisés.....	25
II.3.4. Prescriptions concernant les biens existants.....	26
II.3.5. Prescriptions d'ordre général.....	27
II.3.6. Recommandations concernant les biens existants.....	27
CHAPITRE 4. Zone rouge « RG » de glissement de terrain.....	28
II.4.1. Occupation et utilisation du sol interdites.....	28

II.4.2. Occupation et utilisation du sol autorisées.....	28
II.4.3. Prescriptions concernant les projets autorisés.....	29
II.4.4. Prescriptions concernant les biens existants.....	30
II.4.5. Prescriptions d'ordre général.....	30
TITRE III. Réglementation des zones bleues.....	32
CHAPITRE 1. Zone bleue « BF1 » d'effondrement de cavité souterraine.....	32
III.1.1. Occupation et utilisation du sol autorisées.....	32
III.1.2. Occupation et utilisation du sol interdites.....	32
III.1.3. Prescriptions concernant les projets autorisés.....	32
III.1.4. Prescriptions concernant les biens existants.....	34
III.1.5. Recommandations concernant les biens existants.....	35
III.1.6. Mesures de prévention.....	35
III.1.7. Recommandation d'ordre général.....	36
CHAPITRE 2. Zone bleue « BF0 » d'effondrement de cavité souterraine.....	37
III.2.1. Occupation et utilisation du sol autorisées.....	37
III.2.2. Recommandation concernant les projets autorisés.....	37
CHAPITRE 3. Zones bleues « BP1 » et « BP2 » de chutes de blocs.....	38
III.3.1. Occupation et utilisation du sol interdites.....	38
Est interdit la création de nouveaux ERP, toutes catégories confondues au sens de l'article GN1 du règlement de sécurité contre l'incendie, en zone BP2 uniquement ;.....	38
III.3.2. Occupation et utilisation du sol autorisées.....	38
III.3.3. Prescriptions concernant les projets autorisés.....	38
III.3.4. Prescriptions concernant les biens existants.....	39
III.3.5. Prescriptions d'ordre général.....	40
III.3.6. Recommandations concernant les biens existants.....	40
CHAPITRE 4. Zone bleue « BG » de glissement de terrain.....	41
III.4.1. Occupation et utilisation du sol autorisées.....	41
III.4.2. Prescriptions concernant les projets autorisés.....	41
III.4.3. Recommandations concernant les biens existants.....	42
III.4.4. Prescriptions d'ordre général.....	42
TITRE IV. Découverte de nouvelles cavités, responsabilités juridiques des propriétaires. .	43
TITRE V. Mesures de prévention, de protections et de sauvegardes.....	44
CHAPITRE 1. Mesures de prévention.....	44
V.1.1. Information des citoyens.....	44
V.1.2. Information des acquéreurs et locataires.....	44
CHAPITRE 2. Mesures de protection.....	44
CHAPITRE 3. Mesures de sauvegarde.....	45
V.3.1. L'affichage des consignes de sécurité.....	45
V.3.2. Le plan communal de sauvegarde PCS.....	45
V.3.3. Code d'alerte national et obligations d'information.....	45
Annexe Classification des missions géotechniques.....	46

TITRE I. PORTÉE DU RÈGLEMENT PPRN

CHAPITRE 1. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

I.1.1. Objet et champ d'application

Directement relié au zonage réglementaire, le règlement du PPRN a pour objet d'énoncer, de manière claire et opérationnelle, les mesures s'appliquant à chacune des zones délimitées. Les dispositions réglementaires ont pour objectif d'améliorer la sécurité des personnes et de limiter la vulnérabilité des biens et des activités dans les zones exposées.

Le présent règlement s'applique au territoire des communes de **Bayon-sur-Gironde, Bourg, Gauriac, Prignac-et-Marcamps, Saint-Seurin-de-Bourg, Tauriac et Villeneuve**, tel que défini par l'arrêté préfectoral du 6 août 2010 prescrivant l'élaboration d'un plan de prévention des risques de mouvements de terrain sur ces communes.

Il définit :

- **Les mesures de prévention à mettre en œuvre contre les risques naturels prévisibles dans les zones exposées aux risques préalablement délimités** (article L.562-1 du Code de l'Environnement),
- **Les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants** à la date d'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires exploitants ou utilisateurs (article L.562-1 du Code de l'Environnement).

I.1.2. Les risques naturels pris en compte au titre du présent document

Les risques de mouvements de terrain visés par le présent document sont distingués en trois catégories :

- Le risque d'**effondrement de cavités souterraines** lié à la présence de carrières ;
- Le risque de **chutes de blocs** ;
- Le risque de **glissements de terrain**.

I.1.3. Division du territoire en zones de risque

Conformément au II de l'article L.562-1 du Code de l'Environnement et à la circulaire du 24 avril 1996, le PPRN délimite des zones dites « de danger » et des zones dites « de précaution » sur le territoire des communes de Bayon-sur-Gironde, Bourg, Gauriac, Prignac-et-Marcamps, Saint-Seurin-de-Bourg, Tauriac et Villeneuve.

- **Les zones de danger sont** différenciées par la nature et l'intensité du risque en zones d'interdictions dites zones rouges et en zones de prescriptions dites zones bleues,

I.1.4. Le contenu du PPRN

- les règles d'urbanisme : elles encadrent les interdictions et prescriptions applicables aux formes d'aménagement et d'utilisation du sol et sont contrôlables par le service chargé des droits du sol. Elles concernent principalement l'implantation et le volume des

constructions. Des investigations supplémentaires peuvent être prescrites aux propriétaires afin de vérifier ou infirmer la présence de cavités à l'origine du risque. Ces prescriptions visent notamment à identifier les travaux nécessaires pour adapter la construction.

- les règles de construction : elles relèvent de la responsabilité du maître d'ouvrage, du propriétaire ou de l'utilisateur du site. Elles peuvent porter sur le traitement de tout ou partie de la cavité ou sur les conditions de réalisation des ouvrages autorisés (matériaux, fondations, structures, etc.).

I.1.5. Utilisation pratique du PPRN

Repérage de la parcelle cadastrale sur le zonage réglementaire

Le zonage réglementaire permet de repérer toute parcelle cadastrale, par rapport à une zone de danger, ainsi que par rapport au type de phénomène naturel présent dans cette zone.

Ainsi, le zonage comporte deux lettres accolées dont la signification est la suivante :

- R (pour Rouge) ou B (pour Bleu),
- F (pour effondrement de cavités souterraines), P (pour chute de blocs) ou G (pour glissement de terrain), correspondant aux phénomènes naturels.

Elles sont parfois complétées par un indice numérique 0, 1 ou 2 différenciant les règles applicables pour un même type de phénomène.

Ainsi, pour les zones rouges d'effondrement, l'aléa se verra réglementé différemment selon l'occupation du sol.

Pour les zones bleues liées à un aléa faible d'effondrement, l'indice numérique différencie les secteurs de vide des secteurs totalement sécurisés par remblaiement (1 pour les secteurs sous-cavés traduits en zone bleue et 0 pour les secteurs totalement remblayés traduits en zone bleue).

Enfin, pour les zones bleues liées à des chutes de blocs, les indices numériques différencient certains secteurs d'aléa moyen des secteurs d'aléa faible.

Le tableau suivant résume les différents cas de figures possibles, concernant les zones rouges et bleues, en fonction des phénomènes identifiés, de leur niveau d'intensité et de l'occupation du sol.

Traduction de l'aléa en zonage réglementaire

Aléa	Fort	Moyen		Faible		Résiduel
	Avec ou sans urbanisation	Non urbanisé	Urbanisé	Non urbanisé	Urbanisé	Avec ou sans urbanisation
Effondrement de cavité souterraine	RF1	RF1	RF2	RF1	BF1	-
Effondrement de cavité souterraine zone d'influence de 50 m	-	RF1	RF2	BF1	BF1	-
Effondrement de cavité souterraine comblée	-	-	-	-	-	BF0
Effondrement de cavité partiellement comblée (influence des zones de vide périphériques non traitées)	RF2	RF2	RF2	-	-	-
Chutes de blocs	RP	RP	BP2	BP1	BP1	-
Glissement de terrain	RG	RG	BG	BG	BG	-

L'étiquetage de chacune des zones rouges ou bleues de la carte de zonage réglementaire renvoie au présent règlement qui, pour chacune de ces zones, détermine les interdictions et les autorisations d'occupation et d'utilisation du sol, assorties de prescriptions et de recommandations (un type de règlement pour chaque type de zone).

Remarque :

Cas des terrains supportant plusieurs aléas, exemples :

- RF1, RP signifie que les règlements RF1 et RP s'appliquent ;
- BF1, BP signifie que les règlements BF1 et BP s'appliquent ;
- RF1, BG signifie que les règlements RF1 et BG s'appliquent ;
- Etc.

Utilisation du règlement

En zone inconstructible dite **zone Rouge (R) du plan de zonage réglementaire**, il faut prendre connaissance des mesures de prévention générales du règlement applicables :

- A l'ensemble du territoire (TITRE 1, CHAPITRE 2, paragraphe 1.2.1),
- Aux zones rouges (TITRE 2).

En zone constructible sous conditions dite **zone Bleue (B) du plan de zonage réglementaire**, il faut prendre connaissance des mesures de prévention générales du règlement applicables :

- A l'ensemble du territoire (TITRE 1, CHAPITRE 2, paragraphe 1.2.1),
- Aux zones bleues (TITRE 3).

I.1.6. Effets du PPRN

Le PPRN approuvé vaut servitude d'utilité publique en application de l'article L.562-4 du Code de l'Environnement. A ce titre, et conformément à l'article L. 126-1 du Code de l'Urbanisme, le PPRN

approuvé est annexé au Plan Local d'Urbanisme dans un délai de trois mois à compter de son approbation.

En cas de contradictions ou d'incertitudes entre le document d'urbanisme et le PPRN, les dispositions les plus contraignantes s'appliquent.

En application de l'article L.562-5 du code de l'environnement, le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un PPRN ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues par l'article L 480-4 du Code de l'Urbanisme.

L'organisation de rassemblements, de manifestations sportives, culturelles (type « rave party », cirque, spectacle de plein air...), commerciales ou autre, sur une propriété, publique ou privée, relève du pouvoir de police générale du maire ou, le cas échéant, selon le type de manifestation, du pouvoir de police du préfet.

Article 1 Effets sur l'usage et l'occupation du sol

Le PPRN est opposable à toute personne publique ou privée qui désire entreprendre des constructions, installations, aménagements, travaux ou activités, sans préjudice des autres dispositions législatives ou réglementaires qui trouveraient à s'appliquer.

Il définit :

1. des règles d'urbanisme ;
2. des règles de construction dont la mise en œuvre est placée sous la responsabilité des pétitionnaires ;
3. des règles d'exploitation et de gestion ;
4. des mesures de protection et de sauvegarde, pouvant aller jusqu'à l'obligation de réaliser des travaux sur les biens existants et régulièrement construits. Dans ce cas, leur mise en œuvre ne s'impose que dans la limite du coût fixé de 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du PPRMT.

Les constructions, installations, travaux ou activités, qu'ils soient soumis ou non à un régime de déclaration ou d'autorisation préalable, doivent être réalisés dans le respect des dispositions du présent PPRMT, sous la seule responsabilité de leurs auteurs.

Remarque :

En application des dispositions du III de l'article L.562-1 du Code de l'Environnement, les mesures **concernant les bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du plan peuvent être rendues obligatoires** en fonction de la nature et de l'intensité du risque dans un délai de **5 ans**, réductible en cas d'urgence.

Pour les projets nouveaux (prescriptions applicables au bâti futur), la non indication d'un délai signifie que les prescriptions sont d'application « immédiate » et qu'en cas de dégâts suite à la survenu d'un phénomène naturel, les compagnies assurances pourront le cas échéant se prévaloir de leur non prise en compte pour ne pas indemniser.

À défaut de mention particulière, les prescriptions de travaux de mise en sécurité pour le bâti existant sont à mettre en œuvre lors de la réalisation de travaux de réaménagement des bâtiments existants (mise en conformité).

Article 2 Effets sur l'assurance des biens et des activités

En vertu des articles 17, 18 et 19 de la loi du 2 février 1995 modifiant celle du 22 juillet 1987, les entreprises d'assurance conservent l'obligation créée par la loi du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles, d'étendre leurs garanties aux biens et aux activités aux effets des catastrophes naturelles.

Aussi, en vertu des dispositions des articles A.125-1 à 3 du code des assurances, l'existence d'un plan de prévention des risques naturels prescrit depuis moins de 5 ans ou approuvé permet d'affranchir les assurés de toute modulation de franchise d'assurance en cas de sinistre lié au risque naturel majeur concerné. Toutefois, les entreprises d'assurance peuvent exceptionnellement déroger aux dispositions du deuxième alinéa de l'article L 125-2 du code des assurances (la garantie aux dommages subis par les effets de catastrophes naturelles ne peut excepter aucun des biens mentionnés au contrat ni opérer d'autre abattement que ceux fixés dans les clauses types) sur décision d'un bureau central de tarification lorsque le propriétaire ou l'exploitant ne se sera pas conformé dans un délai de cinq ans aux mesures visées au 4° de l'article 40-1 de la loi n°87-565 du 22 juillet 1987 précitée. Les entreprises d'assurance ne peuvent se soustraire à cette obligation que lors de la conclusion initiale ou du renouvellement du contrat.

Toutes les mesures réglementaires définies par le PPR doivent être respectées et s'imposent à toutes constructions, installations et activités existantes ou nouvelles. Les biens et activités existants antérieurement à la publication de ce plan de prévention des risques naturels continuent de bénéficier du régime général de garantie prévu par la loi.

Les assurances ne sont pas tenues d'indemniser ou d'assurer les biens construits en violation des règles du P.P.R. en vigueur lors de leur mise en place.

Les mesures de prévention prévues par le Plan de Prévention des Risques de Mouvements de Terrains, concernant les biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan, ne peuvent entraîner pour leur propriétaire, exploitant ou utilisateur, un coût supérieur à 10% de la valeur vénale ou estimée des biens concernés à la date d'approbation du plan. Dans le cas où les mesures applicables entraîneraient une dépense supérieure à ce seuil, l'obligation de réalisation ne s'applique qu'à la part des mesures prises dans l'ordre de priorité du règlement et qui entraîne une dépense totale égale à 10% de la valeur vénale.

L'existence d'un plan de prévention des risques naturels prescrit ou approuvé sur une commune peut ouvrir le droit à des financements de l'État au titre du Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM), crée par la loi du 2 février 1995.

Ce fonds a vocation à assurer la sécurité des personnes et à réduire les dommages aux biens exposés à un risque naturel majeur. Sauf exceptions (expropriation), il bénéficie aux personnes qui ont assuré leurs biens et qui sont donc elles-mêmes engagées dans une démarche de prévention.

L'articulation entre ce dispositif et le régime assurantiel est fondamentale : il repose sur le principe que des mesures de prévention permettent de réduire les dommages et donc notamment les coûts financiers supportés par la solidarité nationale et le système d'indemnisation des Catastrophes naturelles (arrêtés Cat Nat). A titre indicatif, en 2013, ces financements concernent :

- les études et travaux de prévention entrepris par les collectivités territoriales,
- les études et travaux de réduction de la vulnérabilité imposés par un PPR naturel aux personnes physiques ou morales propriétaires, exploitants ou utilisateurs des biens concernés, sous réserve, lorsqu'il s'agit de biens à usage professionnel, d'employer moins de 20 salariés,
- les mesures d'acquisition de biens exposés ou sinistrés, lorsque les vies humaines sont menacées (acquisitions amiables, évacuation temporaire et relogement, expropriations dans les

cas extrêmes)

- les actions d'information préventive sur les risques majeurs.

L'ensemble de ces aides peut permettre de construire un projet de développement local au niveau communal ou intercommunal qui intègre et prévient les risques, en allant au-delà de la seule mise en œuvre de la servitude d'utilité publique instituée par le PPR approuvé.

Article 3 Effets sur les populations

L'article L.562-1 du Code de l'Environnement permet la prescription de mesures d'ensemble qui sont, en matière de sécurité publique ou d'organisation des secours, des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde pouvant concerner des collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, des particuliers ou des groupements de particuliers, lorsque les mesures doivent s'appliquer sur un espace dépassant le cadre de la parcelle.

Ces mesures, qui peuvent être rendues obligatoires, peuvent être :

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

I.1.7. Révision du PPRN

Le zonage réglementaire peut évoluer, à l'occasion d'une procédure de révision du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles, conformément aux dispositions du I de l'article L.562-4-1 et de l'article R.562-10 du code de l'environnement, pour tenir compte :

- Soit d'une aggravation ou d'une extension de la zone d'influence de l'aléa, suite à des événements nouveaux ;
- Soit d'une évolution de la réglementation.

I.1.8. Modification du PPRN

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles peut être modifié, conformément aux dispositions du II de l'article L.562-4-1 et des articles R.562-10-1 et R.562-10-2 du code de l'environnement, à condition que la modification envisagée ne porte pas atteinte à l'économie générale du plan. La procédure de modification peut notamment être utilisée pour :

- Rectifier une erreur matérielle ;
- Modifier un élément mineur du règlement ou de la note de présentation ;
- Modifier les documents graphiques délimitant les zones pour prendre en compte un changement dans les circonstances de fait.

CHAPITRE 2. RAPPEL DES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES GÉNÉRALES

Certaines réglementations d'ordre public concourent à des actions préventives contre les risques naturels et sont donc complémentaires des PPR. C'est le cas notamment des dispositions du Code Rural en matière d'entretien des cours d'eau, des Codes Forestier et de l'Urbanisme concernant la protection des espaces boisés et la gestion des droits du sol, du Code Minier en matière de travaux miniers et du Code de l'Environnement.

I.2.1. Sûreté et sécurité publique sur le territoire communal

L'organisation de la sécurité, est du ressort du Maire, en vertu des pouvoirs de police qui lui sont conférés par le Code Général des Collectivités Territoriales, sous le contrôle administratif du représentant de l'État dans le département (Art. L.2212-1 à L.2212-5 du Code Général des Collectivités Territoriales). Toutefois, le Préfet dispose, dans des conditions strictement définies par l'article L.2215-1 du Code Général des Collectivités Territoriales, d'un pouvoir de substitution au Maire, en matière de sécurité publique.

I.2.2. Sécurité des occupants de terrains de camping et stationnement des caravanes

Conformément aux dispositions de l'article D.331-7 du code du tourisme relatives aux prescriptions permettant d'assurer la sécurité des occupants de terrains de camping et de stationnement des caravanes soumis à un risque naturel ou technologique prévisible, **le Maire fixe**, sur avis de la sous-commission départementale pour la sécurité des campings, pour chaque terrain, les prescriptions d'information, d'alerte, d'évacuation permettant d'assurer la sécurité des occupants des terrains situés dans les zones à risques ainsi que le délai dans lequel elles devront être réalisées.

L'implantation nouvelle de terrains de camping en zones d'aléa fort et moyen n'est pas autorisée dans le règlement.

CHAPITRE 3. DÉFINITIONS

I.3.1. Définitions générales

Projet

Au sens du présent règlement, un projet est l'ensemble des projets réalisés à compter de la date d'approbation du présent PPRMT.

Bâti existant

Au sens du présent règlement, un « bâti existant » est l'ensemble d'une construction, parcelle cadastrée, infrastructure, aménagement et usage qui existent légalement à la date d'approbation du PPRN.

Au sens du présent règlement, l'adaptation, la réfection et l'extension d'une construction ou d'une installation existante qui conduirait à sa reconstruction totale est considérée comme étant une construction nouvelle.

Extension du bâti existant

Au sens du présent règlement une extension est une augmentation de l'emprise au sol (extension au sol) et/ou de la surface (surélévation à l'étage) en continuité du bâti existant (et non disjoint).

Aménagements et projets d'aménagements

Ces termes revêtent plusieurs définitions. Il peut s'agir de :

- **Rénovation** : remise à neuf, restitution d'un aspect neuf. Travail consistant à remettre dans un état analogue à l'état d'origine un bâtiment ou un ouvrage dégradés par le temps, les intempéries, l'usure, etc., dans le volume existant;
- **Adaptation et réhabilitation**: correspond aux travaux de confort, de commodité, comme par exemple la création d'ouvertures pour aménager une salle de bains dans un volume existant, mise aux normes de confort électrique et sanitaire, chauffage, isolation thermique et phonique, etc., dans le volume existant ;
- **Réfection** : travaux de remise en état et de réparation, dans le volume existant, d'un ouvrage qui ne remplit plus ses fonctions, suite à une dégradation ou à des malfaçons ; le résultat d'une réfection est en principe analogue à ce qui existait ou aurait dû exister. La construction existante doit avoir une certaine consistance, sinon il s'agira d'une nouvelle construction ;
- **Restructuration** : il s'agit de travaux importants en particulier sur la structure du bâti, ayant comme conséquence de permettre une redistribution des espaces intérieurs de plusieurs niveaux. Les opérations prévoyant la démolition des planchers intérieurs intermédiaires ou le remplacement de façade ou pignon, sans extension, font partie de cette catégorie ;
- **Transformation** : ensemble de travaux d'architecture concernant la distribution de locaux d'un bâtiment, sans incidence sur ses volumes extérieurs (agrandissement ou surélévation), mais éventuellement avec percement ou remaniement de baies, lucarnes, etc. ;
- **Changement de destination des biens** : Il y a changement de destination lorsque la destination initiale d'une surface existante n'est plus la même suite à une opération d'aménagement. Il existe 9 destinations, énumérées par l'article R.123-9 du code de l'urbanisme : habitation, hébergement hôtelier, bureaux, commerce, artisanat, industrie, exploitation agricole ou forestière, entrepôt, constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif. Le passage d'une de ces catégories à une autre constitue donc un changement de destination.

Tout changement de destination entraîne une modification de la vulnérabilité qui augmente lorsque la population et/ou la valeur du bien augmente, et qui diminue dans les autres cas. Il est à noter qu'un changement de destination d'une surface existante n'est pas nécessairement accompagné par la réalisation de travaux.

Établissement recevant du public

Selon l'article R.123-2 du code de la construction et de l'habitation,

« Constituent des établissements recevant du public tous bâtiments, locaux et enceintes dans lesquels des personnes sont admises, soit librement, soit moyennant une rétribution ou une participation quelconque, ou dans lesquels sont tenues des réunions ouvertes à tout venant ou sur invitation, payantes ou non. Sont considérées comme faisant partie du public toutes les personnes admises dans l'établissement à quelque titre que ce soit en plus du personnel. »

Vulnérabilité

Aptitude d'un bien, d'un dispositif ou d'une personne à être affecté par la survenue d'un phénomène naturel. A noter que la vulnérabilité peut également être fonction du nombre. Aussi, afin de la diminuer, seront recherchées en priorité des actions de réduction de la présence humaine (diminution du nombre de logements existants, pas de création de nouveaux logements, commerces ou zones affectées au commerce comportant une zone de protection ou de refuge du personnel et des marchandises, etc.). La mise en œuvre de mesures de protection individuelles ou collectives est également de nature à réduire la vulnérabilité.

I.3.2. Définition des façades exposées

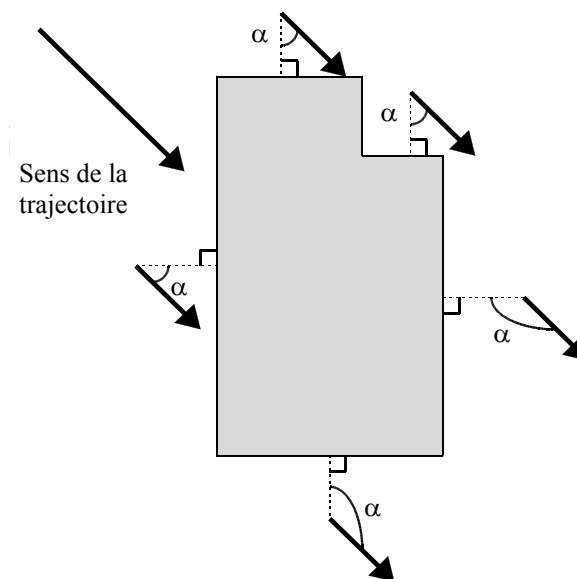
Le règlement utilise la notion de « façade exposée » notamment dans le cas de chutes de blocs. Cette notion, simple dans beaucoup de cas, mérite d'être explicitée pour les cas complexes :

- la direction de propagation du phénomène est généralement celle de la ligne de plus grande pente (en cas de doute, la carte des phénomènes et la carte des aléas permettront souvent de définir sans ambiguïté le point de départ ainsi que la nature et la direction des trajectoires prévisibles),
- elle peut s'en écarter significativement, du fait de la dynamique propre au phénomène (rebonds irréguliers pendant les chutes de blocs, etc.), d'irrégularités de la surface topographique, de la présence de constructions à proximité, constituant autant d'obstacles défecteurs.

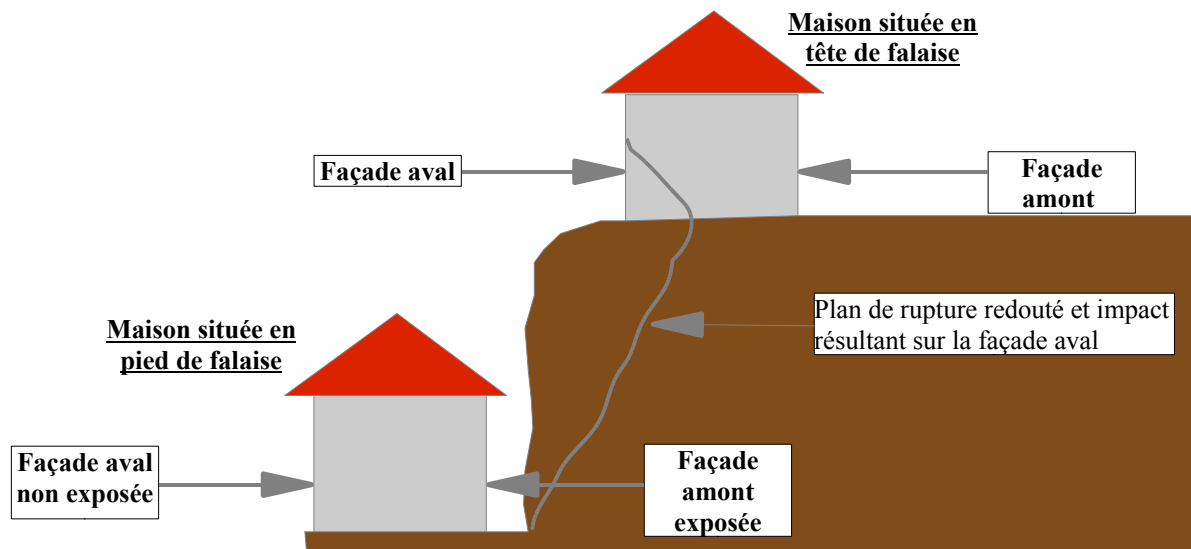
C'est pourquoi, sont considérés comme :

- directement exposées, les façades pour lesquelles l'angle alpha (α) est compris entre $0^\circ \leq \alpha < 90^\circ$
- indirectement ou non exposées, les façades pour lesquelles l'angle alpha (α) est compris entre $90^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$

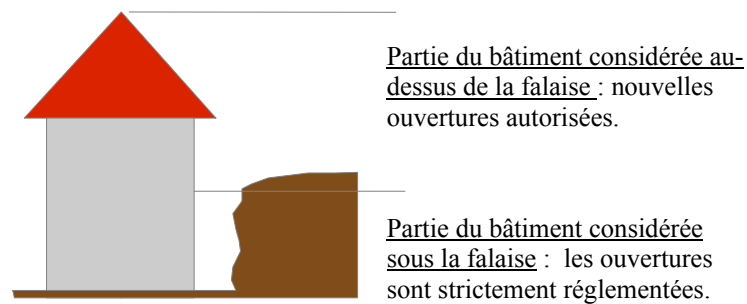
Le mode de mesure de l'angle α est schématisé ci-dessous :



Notions de façades amont et de façades aval :



Notion de hauteur de façade exposée par rapport à la hauteur de la falaise :



Toute disposition architecturale particulière ne s'inscrivant pas dans ces schémas 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.

I.3.3. Définition de la hauteur par rapport au terrain naturel

Le règlement utilise aussi la notion de « hauteur par rapport au terrain naturel » et cette notion mérite d'être explicitée pour les cas complexes. Elle est notamment utilisée pour les chutes de blocs.

- En cas de **terrassements en déblais**, la hauteur doit être mesurée par rapport au terrain naturel avant la réalisation des travaux.
- 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. Dans le cas général, la hauteur à renforcer sera mesurée **depuis le sommet des remblais**.

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

CHAPITRE 4. DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES RELATIVES AUX ERP

Lorsque le règlement de la zone le prévoit, les Établissement Recevant du Public (ERP – voir définition plus haut) sont soumis aux prescriptions suivantes, s'ajoutant à celles s'appliquant déjà aux constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations situées dans la zone correspondante :

- réalisation préalable d'une étude de danger définissant les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers tant dans les bâtiments qu'à leurs abords ou annexes et, s'il s'agit d'un service public lié à la sécurité, les modalités de continuité de celui-ci,
- mise en œuvre des mesures de protection nécessaires (conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation de l'établissement) pour assurer la sécurité des personnes sur le site ou/et leur évacuation.

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

Les **différentes catégories d'ERP** sont données à titre d'information. Elle relèvent de l'article GN1 de l'arrêté du 25 juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public et réglemente l'effectif des personnes pouvant être simultanément admises dans un même lieu en distinguant deux groupes d'ERP comprenant chacun une ou plusieurs catégories :

- **ERP du 1^{er} groupe** :
 - **1^{ère} catégorie** : effectif supérieur à 1500 personnes ;
 - **2^{ème} catégorie** : effectif compris entre 701 et 1500 personnes ;
 - **3^{ème} catégorie** : effectif compris entre 301 et 700 personnes ;
 - **4^{ème} catégorie** : effectif inférieur ou égal à 300 personnes.
- **ERP du 2^{ème} groupe**
 - **5^{ème} catégorie** : établissements dans lesquels l'effectif du public est inférieur au minimum fixé par le règlement de sécurité pour chaque type d'exploitation. Seul l'effectif du public est pris en considération.

CHAPITRE 5. DISPOSITIONS APPLICABLES LORSQUE LE RÈGLEMENT AUTORISE DES PROJETS DE CONSTRUCTION SOUS RÉSERVE D'UNE ÉTUDE TECHNIQUE PRÉALABLE

Lorsque le règlement autorise la réalisation d'un projet sous réserve qu'une étude préalable conclue à la faisabilité du projet, une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet prend en compte ces conditions au stade de la conception doit être fournie à l'appui de toute demande d'autorisation d'urbanisme (article R.431-16 du Code de l'Urbanisme).

L'étude technique doit être réalisée dès la conception du projet. Elle doit démontrer la faisabilité du projet et préciser les caractéristiques techniques à mettre en œuvre pour gérer le risque. Ce dispositif permet ainsi de s'assurer qu'il sera compatible avec le ou les risques identifiés au titre du PPR, que ce soit en terme de caractéristiques du bâti que de respect des prescriptions édictées par le règlement du PPR.

TITRE II. RÉGLEMENTATION DES ZONES ROUGES

CHAPITRE 1. ZONE ROUGE « RF1 » D'EFFONDREMENT DE CAVITÉ SOUTERRAINE

Sont concernées les zones RF1 (zones d'aléa fort d'effondrement de cavité souterraine avec ou sans urbanisation et zones non urbanisées d'aléas moyen ou faible).

II.1.1. Occupation et utilisation du sol interdites

- Tout projet est interdit, à l'exception de ceux mentionnés au § II.1.2.

II.1.2. Occupation et utilisation du sol autorisées

Sont autorisés, sous réserve de ne pas aggraver le risque et à condition de respecter les prescriptions mentionnées au paragraphe II.1.3 :

- Les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments, installations, ouvrages et infrastructures existants, ainsi que les travaux et installations nécessaires à la mise en conformité des constructions existantes avec les réglementations les intéressant (sécurité incendie, mise en accessibilité, etc.) ;
- Les extensions de bâtiments existants dans la limite de 40 m² de surface de plancher et sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements. La prise en compte des risques de mouvements de terrain sera alors nécessaire. Cette surface de 40 m² peut être atteinte en plusieurs fois sans jamais être dépassée (40 m² maximum au total). En cas d'extension d'un bâtiment existant en plusieurs fois, les déclarations de travaux successives devront attester que la surface permise de 40 m² n'est pas dépassée, en faisant référence au bâtiment d'origine et à ses agrandissements successifs ;
- Les piscines enterrées ou hors sol, en fonction de la nature du sous-sol et de la profondeur des vides souterrains (voir prescriptions spécifiques pour les piscines) ;
- Les travaux et aménagements de nature à réduire les risques ;
- Les travaux d'infrastructure et d'aménagement urbain, sous réserve qu'ils ne puissent être réalisés dans des secteurs moins exposés aux risques de mouvements de terrain et qu'ils soient accompagnés de mesures de protection vis-à-vis des futurs usagers ;
- Les constructions, installations techniques et travaux nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt public, qui ne sauraient être implantés en d'autres lieux, ainsi que les poteaux téléphoniques et de ligne électrique (distribution locale des usagers), les antennes relais de téléphonie mobile, le renouvellement des réseaux de distribution de gaz existants (la création de tout nouveau réseau de gaz est interdite), les transformateurs électriques. En revanche, sont interdits les éoliennes et tous autres antennes et pylônes de plus de 12 mètres de hauteur ;
- La reconstruction à l'identique des bâtiments sinistrés, postérieurement à la date d'approbation du présent PPR, sous réserve que l'origine des dommages n'ait pas de lien avec le risque qui a entraîné le classement en zone rouge. La prise en compte du risque de mouvements de terrain sera alors nécessaire (voir prescriptions spécifiques aux constructions) ;
- La démolition de bâtiments ou d'équipements en tenant compte du risque de mouvements de terrain que cela peut engendrer (par exemple tonnage des engins de chantier, vibrations, etc.). Ce droit à démolition n'ouvre pas droit à reconstruction à l'exception des projets autorisés (voir projets autorisés) ;

- Les changements de destination au sens de l'article R.123-9 du code de l'urbanisme, l'aménagement et la réhabilitation des constructions existantes, sous réserve qu'ils ne conduisent pas à créer de nouveaux logements.
- Les ERP appartenant à la 5ème catégorie au sens de l'article GN1 du règlement de sécurité contre l'incendie et de type commerce, restaurant, bureau ou locaux culturels peuvent être autorisés. La prise en compte du risque de mouvements de terrain sera alors nécessaire ;
- L'aménagement de terrains de sport, de parcs publics et des bâtiments nécessaires à leur fonctionnement tels que vestiaires et sanitaires, en privilégiant des structures légères. La création de tribune n'est en revanche pas autorisée ;
- Les abris de jardin de moins de 20 m², sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine ;
- L'utilisation agricole, viticole et forestière des terrains (cultures, vignoble, prairie de fauche, pâturage, etc.) ;
- Les constructions et installations nécessaires à l'activité agricole, viticole ou forestière, non destinées à une occupation humaine, dès lors qu'est dûment justifiée l'impossibilité de les réaliser ailleurs, au regard du type de production et de la structure des exploitations concernées ;
- Les comblements de carrières avec autorisation administrative, dans le respect des normes environnementales afférentes et sous couvert d'une étude technique spécifique. **Le comblement des carrières sans autorisation et la condamnation des entrées de carrières (puits, entrées en cavage) sont interdits ;**
- L'utilisation de carrières dans le cadre d'activités de type champignonnières, cave de vinification ou de toute autre activité similaire ou de stockage de matériel, à l'exception du stockage de matières dangereuses, explosives ou toxiques (produits pétroliers, produits chimiques, etc.), et sous réserve que ces carrières ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente. Cette utilisation des carrières se fera sous l'entière responsabilité de son ou ses propriétaires qui devront disposer d'un avis technique délivré par un expert géotechnicien.

II.1.3. Prescriptions concernant les projets autorisés

- Pour tout aménagement ou construction autorisé, qu'il soit d'ordre public ou privé, une étude géotechnique spécifique de type G12 (C.f annexe du présent règlement « classification des missions géotechniques types (Norme NF P 94-500) ») devra être réalisée par un bureau d'études spécialisé. Celle-ci devra définir les conditions de réalisation du projet en tenant compte de l'aléa considéré (fondations, confortement voire comblement des vides sur l'ensemble de la propriété ou du projet, gestion des réseaux, gestion des évacuations d'eau, etc.). Elle précisera également toute étude géotechnique complémentaire à réaliser (C.f annexe du présent règlement « classification des missions géotechniques types (Norme NF P 94-500) ») ;
- Les eaux pluviales et usées devront être raccordées aux réseaux collectifs lorsqu'ils existent, situés au droit du terrain d'assiette avec l'accord préalable du gestionnaire du réseau. En l'absence de réseaux collectifs, les eaux pluviales et usées seront dirigées hors zone de risque de mouvements de terrain pour y être traitées ou dirigées vers le milieu hydraulique superficiel (ruisseau, fossé) pour les eaux pluviales, en respectant ses caractéristiques et dans des conditions conformes à la réglementation d'hygiène en vigueur (entre autres, traitement des eaux usées avant leur rejet).

Cette obligation de diriger les eaux pluviales et usées en dehors de la zone de risque de mouvements de terrain ne s'applique pas lorsque des difficultés techniques le justifient (distance, caractéristiques du terrain, etc.).

Pour les eaux usées, en l'absence de réseau collectif, et seulement dans ce cas et en attente de la mise en œuvre de ce dernier, les constructions et installations peuvent être autorisées, sous réserve que leurs eaux usées soient dirigées sur des dispositifs de traitement individuel agréés et éliminées conformément à la réglementation, aux normes en vigueur et au règlement du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).

Ces dispositifs devront être étanches avec drainage des eaux épurées hors zone de risque ou vers le milieu hydraulique superficiel (ruisseau, fossé).

Ces dispositifs devront être conçus de manière à pouvoir être raccordés au réseau collectif d'assainissement, dès sa réalisation, lorsque le Schéma Communal d'Assainissement le prévoira. Ce raccordement sera alors obligatoire.

Les rejets d'eaux pluviales produites par les projets et d'eaux usées sont interdits dans les carrières, ainsi que toute évacuation d'eaux du même type autre que celles par ailleurs autorisées ;

- Les piscines feront l'objet d'une étude géotechnique spécifique qui s'attachera dans un premier temps à déterminer l'épaisseur de cerveau des cavités sous-jacentes. Pour cela, cette étude respectera le cahier des charges suivant :
 - Elle réalisera des sondages destructifs avec enregistrement des paramètres de forage en vue de détecter les cavités. Le nombre de sondages sera de 4 minimum pour les projets de piscines de superficie inférieure à 50 m² (un sondage à chaque angle du projet). Le bureau d'études densifiera leur nombre, qu'il devra déterminer, pour les projets de piscines de surface supérieure à 50 m². Il déterminera alors leur positionnement en fonction de la configuration des lieux (par exemple adoption d'une maille au pas de 3 ou 4 mètres en quinconce) ;
 - Si les sondages révèlent une épaisseur de cerveau de plus de 10 mètres absente de tout vide, les piscines pourront être fondées dans cette épaisseur, quelque soit la nature du sol (meuble ou présence d'un substratum rocheux) ;
 - L'étude définira les conditions de fondations du projet, et précisera, le cas échéant, les confortements à apporter au terrain supportant le projet ;
 - Si les sondages révèlent la présence de vides dans une épaisseur de cerveau inférieure à 10 mètres, quelque soit la nature du sol (meuble ou présence d'un substratum rocheux), les piscines seront impérativement réalisées hors sol. Les conditions d'implantation et de réalisation seront alors définies en fonction de la profondeur constatée des cavités et des portées entre appuis de leurs voûtes, afin de s'affranchir de tout effort de flexion au niveau des recouvrements rocheux. Des radiers renforcés portant sur des appuis rocheux pleins et fiables (par exemple piliers de carrière suffisamment dimensionnés, zones périphériques des cavités, etc.) pourront alors être proposés pour supporter le projet ;
 - Le système de vidange des piscines sera étudié de sorte à empêcher toute infiltration d'eau dans le sous-sol. Les eaux de vidange seront dirigées hors zone de risque, par le biais des réseaux existants ou de tout autre exutoire de surface ou à créer, pouvant supporter ces apports d'eau sans engendrer de nouveaux risques ;
 - L'emploi de brise-roche et d'explosifs est strictement interdit pour la réalisation des fondations ;
 - Le bureau d'études assurera une mission de maîtrise d'œuvre qui consistera notamment à vérifier la conformité des fondations préconisées, en veillant bien que le substratum rocheux ne soit pas décaissé, la conformité du système de vidange, etc. ;
 - Le bureau d'études délivrera une attestation certifiant que l'étude géotechnique demandée a bien été réalisée. Cette attestation sera jointe au permis de construire ou à la déclaration de travaux ;
 - A l'achèvement des travaux, le bureau d'étude délivrera une attestation de conformité,

certifiant que le projet a bien respecté les conditions de réalisation édictées par l'étude géotechnique.

- Tout comblement de cavité devra faire l'objet d'une étude technique préalable indiquant le type de matériaux à utiliser et les conditions de leur mise en œuvre. Une attestation délivrée par le maître d'œuvre du projet certifiera que les travaux ont bien respecté les préconisations de l'étude.

En revanche, les dépôts d'ordures et de tout autre type de matériaux de décharges sont interdits ;

- Tout changement de destination au sens de l'article R.123-9 du code de l'urbanisme devra être accompagné d'une étude technique spécifique qui devra être réalisée par un bureau d'études spécialisé. Celle-ci définira les éventuels renforcements de structure à appliquer au bâtiment et autres mesures à prendre, dont les confortements à appliquer au terrain, compte-tenu des modifications que pourra entraîner le changement de destination. Elle pourra alors faire appel à une étude géotechnique de type G12, si elle le juge nécessaire ;
- Une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert agréé certifiera que les études techniques prescrites ci-dessus ont été réalisées et que le projet prend en compte leurs préconisations au stade de la conception. Cette attestation doit être jointe à la demande de permis conformément aux dispositions de l'article R431-16 du code de l'urbanisme ;
- Toute utilisation de carrière en tant que champignonnière ou nouveau lieu de stockage de matériel devra faire l'objet d'une inspection géotechnique préalable qui déterminera, le cas échéant, les conditions d'occupation des lieux et la fréquence des visites de contrôle.

II.1.4. Prescriptions concernant les biens existants

- Les rejets directs d'eaux pluviales et usées devront être mis en conformité dans le cadre de tous travaux nécessitant une autorisation d'urbanisme ayant pour objet la création de surfaces d'habitation supplémentaires, ou en cas de vente des biens. Les eaux pluviales et usées devront être raccordées aux réseaux collectifs lorsqu'ils existent, situés au droit du terrain d'assiette avec l'accord préalable du gestionnaire du réseau. En l'absence de réseaux collectifs, les eaux pluviales et usées seront dirigées hors zone de risque de mouvements de terrain pour y être traitées ou dirigées vers le milieu hydraulique superficiel (ruisseau, fossé) pour les eaux pluviales, en respectant ses caractéristiques et dans des conditions conformes à la réglementation d'hygiène en vigueur (entre autres, traitement des eaux usées avant leur rejet).

Cette obligation de diriger les eaux pluviales et usées en dehors de la zone de risque de mouvements de terrain ne s'applique pas lorsque des difficultés techniques le justifient (distance, caractéristiques du terrain, etc.).

Pour les eaux usées, la réalisation d'un système de traitement individuel étanche avec drainage des eaux épurées hors zone de risque ou vers le milieu hydraulique superficiel (ruisseau, fossé) est permise. Le système retenu pour l'assainissement des eaux usées devra se conformer à la réglementation, aux normes en vigueur et au règlement du SPANC.

Les rejets d'eaux pluviales produites par les projets et d'eaux usées sont interdits dans les carrières, ainsi que toute évacuation d'eaux du même type autre que celles par ailleurs autorisées ;

- Chaque gestionnaire de réseau fera procéder à un diagnostic de ses réseaux d'eaux potable, pluviales, industrielles, agricoles et usées, en vue de déceler d'éventuelles fuites, dans un délai de 10 ans à compter de la date d'approbation du PPRN. Cette démarche vise à éviter toute infiltration en direction des carrières.

Toute fuite détectée sera réparée dans les plus brefs délais.

Cette procédure sera renouvelée tous les 10 ans.

- Tout comblement de cavité devra faire l'objet d'une étude technique préalable indiquant le type de matériaux à utiliser et les conditions de leur mise en œuvre. Une attestation délivrée par le maître d'œuvre du projet certifiera que les travaux ont bien respecté les préconisations de l'étude.

En revanche, les dépôts d'ordures et de tout autre type de matériaux de décharges sont interdits ;

II.1.5. Recommandations concernant les biens existants

- Il est conseillé de réglementer la circulation sur les tronçons de routes concernés par un risque d'effondrement de cavité souterraine, en limitant par exemple le tonnage des véhicules autorisés à circuler. Lorsqu'un désordre est constaté, l'évaluation du tonnage sera réalisée par un géotechnicien.

II.1.6. Mesures de prévention

- **Il est fortement recommandé aux propriétaires de carrières (au droit et dans la limite de leur propriété respective, et lorsqu'elles sont accessibles) d'en faire assurer un suivi périodique tous les 2 ans par un géologue géotechnicien afin de vérifier l'état de la stabilité des cavités et de définir les mesures de prévention à mettre en œuvre en cas d'évolution défavorable de la stabilité.** Ce suivi périodique, s'attachera à relever toute évolution notable de l'état de stabilité des carrières (fissures, écaillage de la roche, décollement de toit, comportements des piliers, mouvements de terrain, etc.). Il s'exercera notamment au droit des zones à fort enjeux humains (zones urbanisées), selon un cheminement préalablement établi. Il serait souhaitable de faire exercer ce suivi par un même géologue géotechnicien, ce qui permettrait de disposer d'informations homogènes entre elles.

Cette démarche de prévention est fortement recommandée car elle permet aux propriétaires des carrières souterraines d'en connaître l'état et d'en mesurer l'évolution afin de prévenir le risque d'effondrement des cavités souterraines. Elle devra être mise en œuvre chaque fois que possible ; étant rappelé que le propriétaire d'un site est responsable des dommages causés à un tiers par le fait des biens qu'il a sous sa garde, en vertu de l'article 1384 du code civil.

Cette mission est à la charge des propriétaires qui peuvent décider de réaliser collectivement les visites d'inspection (afin d'éviter les visites individuelles désordonnées), selon un cheminement et un cahier des charges préalablement établis. Le coût pour chaque propriétaire pourrait ainsi être réparti au prorata de surface impactée par l'aléa effondrement. Pour un bon fonctionnement, ce type de mission pourra être réalisé sous convention par la commune ou tout autre association collective.

- Il est fortement recommandé aux propriétaires et gestionnaires des réseaux souterrains de gaz et d'électricité traversant la zone de risque d'assurer un suivi périodique de leur installation tous les deux ans afin d'en vérifier l'état de conservation et de bon fonctionnement et, le cas échéant, de prendre toute mesure utile pour en assurer la sauvegarde (par exemple remplacement d'un tronçon dégradé et travaux de confortement vis à vis de l'aléa en présence).

II.1.7. Recommandation d'ordre général

- Il est conseillé de réglementer l'accès aux carrières en apposant des panneaux informant

des dangers, en faisant clôturer les entrées pour en empêcher l'accès au public, etc. **L'accès doit toutefois rester libre aux personnes chargées du suivi des carrières et à celles mandatées pour des études techniques.**

CHAPITRE 2. ZONE ROUGE « RF2 » D'EFFONDREMENT DE CAVITÉ SOUTERRAINE

Sont concernées les zones RF2 (zones urbanisées d'aléa moyen d'effondrement de cavité souterraine et zones partiellement comblées d'aléas fort ou moyen avec ou sans urbanisation).

II.2.1. Occupation et utilisation du sol interdites

- Tout projet est interdit, à l'exception de ceux mentionnés au § II.2.2 et sous réserve du respect des dispositions du II.2.3.

II.2.2. Occupation et utilisation du sol autorisées

Sont autorisés sous réserve de ne pas aggraver le risque et à condition de respecter les prescriptions mentionnées au paragraphe II.2.3 :

- Les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments, installations, ouvrages et infrastructures existants antérieurement à l'approbation du PPRN ainsi que les travaux et installations nécessaires à la mise en conformité des constructions existantes avec les réglementations les intéressant (sécurité incendie, mise en accessibilité, etc.) ;
- Les extensions de bâtiments existants dans la limite de 40 m² de surface de plancher et sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements. La prise en compte des risques de mouvements de terrain sera alors nécessaire. Cette surface de 40 m² peut être atteinte en plusieurs fois sans jamais être dépassée (40 m² maximum au total). En cas d'extension d'un bâtiment existant en plusieurs fois, les déclarations de travaux successives devront attester que la surface permise de 40 m² n'est pas dépassée, en faisant référence au bâtiment d'origine et à ses agrandissements successifs ;
- Les piscines enterrées ou hors sol, en fonction de la nature du sous-sol et de la profondeur des vides souterrains (voir prescriptions spécifiques pour les piscines) ;
- Les annexes légères aux bâtiments existants tels que garages préfabriqués et vérandas, dans une limite d'emprise au sol de 50 m² et en tenant compte du risque de mouvements de terrain (conception et choix des matériaux) ;
- Les travaux et aménagements de nature à réduire les risques ;
- Les travaux d'infrastructure et d'aménagement urbain, sous réserve qu'ils ne puissent être réalisés dans des secteurs moins exposés aux risques de mouvements de terrain et qu'ils soient accompagnés de mesures de protection vis-à-vis des futurs usagers ;
- Les constructions, installations techniques et travaux nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt public, qui ne sauraient être implantés en d'autres lieux, ainsi que les poteaux téléphoniques et de ligne électrique (distribution locale des usagers), les antennes relais de téléphonie mobile, le renouvellement des réseaux de distribution de gaz existants (la création de tout nouveau réseau de gaz est interdite), les transformateurs électriques. En revanche, sont interdits les éoliennes et tous autres antennes et pylônes de plus de 12 mètres de hauteur ;
- La reconstruction à l'identique des bâtiments sinistrés, postérieurement à la date d'approbation du présent PPR sous réserve que l'origine des dommages n'ait pas de lien avec le risque qui a entraîné le classement en zone rouge. La prise en compte du risque de mouvements de terrain sera alors nécessaire (voir prescriptions spécifiques aux constructions) ;
- La démolition de bâtiments ou d'équipements en tenant compte du risque de mouvements

de terrain que cela peut engendrer (par exemple tonnage des engins de chantier, vibrations, etc.). Ce droit à la démolition n'ouvre pas droit à reconstruction à l'exception des projets autorisés (voir projets autorisés) ;

- Les changements de destination au sens de l'article R.123-9 du code de l'urbanisme, l'aménagement et la réhabilitation des constructions existantes, sous réserve qu'ils ne conduisent pas à créer de nouveaux logements.
- Les ERP appartenant à la 5ème catégorie au sens de l'article GN1 du règlement de sécurité contre l'incendie et de type commerce, restaurant, bureau ou locaux culturels peuvent être autorisés. La prise en compte du risque de mouvements de terrain sera alors nécessaire ;
- L'aménagement de terrains de sport, de parcs publics et des bâtiments nécessaires à leur fonctionnement tels que vestiaires et sanitaires, en privilégiant des structures légères. La création de tribune n'est en revanche pas autorisée ;
- Les abris de jardin de moins de 20 m², sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine ;
- L'utilisation agricole, viticole et forestière des terrains (cultures, vignoble, prairie de fauche, pâturage, etc.) ;
- Les constructions et installations nécessaires à l'activité agricole, viticole ou forestière, non destinées à une occupation humaine, dès lors qu'est dûment justifié l'impossibilité de les réaliser ailleurs au regard du type de production et de la structure des exploitations concernées ;
- Les comblements de carrières avec autorisation administrative, dans le respect des normes environnementales et sous le couvert d'une étude technique spécifique. **Le comblement des carrières sans autorisation et la condamnation des entrées de carrières (puits, entrées en cavage) sont interdits ;**
- L'utilisation de carrières dans le cadre d'activités de type champignonnières, cave de vinification ou de toute autre activité similaire ou de stockage de matériel, à l'exception du stockage de matières dangereuses, explosives ou toxiques (produits pétroliers, produits chimiques, etc.), et sous réserve que ces carrières ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente. Cette utilisation des carrières se fera sous l'entière responsabilité de son ou ses propriétaires qui devront disposer d'un avis technique délivré par un expert géotechnicien.

II.2.3. Prescriptions concernant les projets autorisés

- Pour tout aménagement ou construction autorisé, qu'il soit d'ordre public ou privé, une étude géotechnique spécifique de type G12 (C.f annexe du présent règlement « classification des missions géotechniques types (Norme NF P 94-500) ») devra être réalisée par un bureau d'études spécialisé. Celle-ci devra définir les conditions de réalisation du projet en tenant compte de l'aléa considéré (fondations, confortement voire comblement des vides sur l'ensemble de la propriété ou du projet, gestion des réseaux, gestion des évacuations d'eau, etc.). Elle précisera également toute étude géotechnique complémentaire à réaliser (C.f annexe du présent règlement « classification des missions géotechniques types (Norme NF P 94-500) ») ;
- Les eaux pluviales et usées devront être raccordées aux réseaux collectifs lorsqu'ils existent, situés au droit du terrain d'assiette avec l'accord préalable du gestionnaire du réseau. En l'absence de réseaux collectifs, les eaux pluviales et usées seront dirigées hors zone de risque de mouvements de terrain pour y être traitées ou dirigées vers le milieu hydraulique superficiel (ruisseau, fossé) pour les eaux pluviales, en respectant ses caractéristiques et dans des conditions conformes à la réglementation d'hygiène en vigueur (entre autres, traitement des eaux usées avant leur rejet).

Cette obligation de diriger les eaux pluviales et usées en dehors de la zone de risque de mouvements de terrain ne s'applique pas lorsque des difficultés techniques le justifient (distance, caractéristiques du terrain, etc.).

Pour les eaux usées, en l'absence de réseau collectif, et seulement dans ce cas et en attente de la mise en œuvre de ce dernier, les constructions et installations peuvent être autorisées, sous réserve que leurs eaux usées soient dirigées sur des dispositifs de traitement individuel agréés et éliminées conformément à la réglementation, aux normes en vigueur et au règlement du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).

Ces dispositifs devront être étanches avec drainage des eaux épurées hors zone de risque ou vers le milieu hydraulique superficiel (ruisseau, fossé).

Ces dispositifs devront être conçus de manière à pouvoir être raccordés au réseau collectif d'assainissement, dès sa réalisation, lorsque le Schéma Communal d'Assainissement le prévoira. Ce raccordement sera alors obligatoire.

Les rejets d'eaux pluviales produites par les projets et d'eaux usées sont interdits dans les carrières, ainsi que toute évacuation d'eaux du même type autre que celles par ailleurs autorisées ;

- Les piscines feront l'objet d'une étude géotechnique spécifique qui s'attachera dans un premier temps à déterminer l'épaisseur de cerveau des cavités sous-jacentes. Pour cela, cette étude respectera le cahier des charges suivant :
 - Elle réalisera des sondages destructifs avec enregistrement des paramètres de forage en vue de détecter les cavités. Le nombre de sondages sera de 4 minimum pour les projets de piscines de superficie inférieure à 50 m² (un sondage à chaque angle du projet). Le bureau d'études densifiera leur nombre, et déterminera ce nombre, pour les projets de piscines de surface supérieure à 50 m². Il déterminera alors leur positionnement en fonction de la configuration des lieux (par exemple adoption d'une maille au pas de 3 ou 4 mètres en quinconce) ;
 - Si les sondages révèlent une épaisseur de cerveau de plus de 10 mètres absente de tout vide, les piscines pourront être fondées dans cette épaisseur, quelque soit la nature du sol (meuble ou présence d'un substratum rocheux) ;
 - L'étude définira les conditions de fondations du projet, et précisera, le cas échéant, les confortements à apporter au terrain supportant le projet ;
 - Si les sondages révèlent la présence de vides dans une épaisseur de cerveau inférieure à 10 mètres, quelque soit la nature du sol (meuble ou présence d'un substratum rocheux), les piscines seront impérativement réalisées hors sol. Les conditions d'implantation et de réalisation seront alors définies en fonction de la profondeur constatée des cavités et des portées entre appuis de leurs voûtes, afin de s'affranchir de tout effort de flexion au niveau des recouvrements rocheux. Des radiers renforcés portant sur des appuis rocheux pleins et fiables (par exemple piliers de carrière suffisamment dimensionnés, zones périphériques des cavités, etc.) pourront alors être proposés pour supporter le projet ;
 - Le système de vidange des piscines sera étudié de sorte à empêcher toute infiltration d'eau dans le sous-sol. Les eaux de vidange seront dirigées hors zone de risque, par le biais des réseaux existants ou de tout autre exutoire de surface ou à créer, pouvant supporter ces apports d'eau sans engendrer de nouveaux risques ;
 - L'emploi de brise-roche et d'explosifs est strictement interdit pour la réalisation des fondations ;
 - Le bureau d'études assurera une mission de maîtrise d'œuvre qui consistera notamment à vérifier la conformité des fondations préconisées, en veillant bien que le substratum rocheux ne soit pas décaissé, la conformité du système de vidange, etc. ;
 - Le bureau d'études délivrera une attestation certifiant que l'étude géotechnique

demandée a bien été réalisée. Cette attestation sera jointe au permis de construire ou à la déclaration de travaux ;

- A l'achèvement des travaux, le bureau d'étude délivrera une attestation de conformité, certifiant que le projet a bien respecté les conditions de réalisation édictées par l'étude géotechnique.
- Tout comblement de cavité devra faire l'objet d'une étude technique préalable indiquant le type de matériaux à utiliser et les conditions de leur mise en œuvre. Une attestation délivrée par le maître d'œuvre du projet certifiera que les travaux ont bien respecté les préconisations de l'étude.
En revanche, les dépôts d'ordures et de tout autre type de matériaux de décharges sont interdits ;
- Tout changement de destination au sens de l'article R.123-9 du code de l'urbanisme devra être accompagné d'une étude technique spécifique qui devra être réalisée par un bureau d'études spécialisé. Celle-ci définira les éventuels renforcements de structure à appliquer au bâtiment et autres mesures à prendre, dont les confortements à appliquer au terrain, compte-tenu des modifications que pourra entraîner le changement de destination. Elle pourra alors faire appel à une étude géotechnique de type G12, si elle le juge nécessaire ;
- Une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert agréé certifiera que les études techniques prescrites ci-dessus ont été réalisées et que le projet prend en compte leurs préconisations au stade de la conception ; Cette attestation doit être jointe à la demande de permis conformément aux dispositions de l'article R431-16 du code de l'urbanisme ;
- Toute utilisation de carrière en tant que champignonnière ou nouveau lieu de stockage de matériel devra faire l'objet d'une inspection géotechnique préalable qui déterminera, le cas échéant, les conditions d'occupation des lieux et la fréquence des visites de contrôle.

II.2.4. Prescriptions concernant les biens existants

- Les rejets directs d'eaux pluviales et usées devront être mis en conformité dans le cadre de tous travaux nécessitant une autorisation d'urbanisme ayant pour objet la création de surfaces d'habitation supplémentaires, ou en cas de vente des biens. Les eaux pluviales et usées devront être raccordées aux réseaux collectifs lorsqu'ils existent, situés au droit du terrain d'assiette avec l'accord préalable du gestionnaire du réseau. En l'absence de réseaux collectifs, les eaux pluviales et usées seront dirigées hors zone de risque de mouvements de terrain pour y être traitées ou dirigées vers le milieu hydraulique superficiel (ruisseau, fossé) pour les eaux pluviales, en respectant ses caractéristiques et dans des conditions conformes à la réglementation d'hygiène en vigueur (entre autres, traitement des eaux usées avant leur rejet).

Cette obligation de diriger les eaux pluviales et usées en dehors de la zone de risque de mouvements de terrain ne s'applique pas lorsque des difficultés techniques le justifient (distance, caractéristiques du terrain, etc.).

Pour les eaux usées, la réalisation d'un système de traitement individuel étanche avec drainage des eaux épurées hors zone de risque ou vers le milieu hydraulique superficiel (ruisseau, fossé) est permise. Le système retenu pour l'assainissement des eaux usées devra se conformer à la réglementation, aux normes en vigueur et au règlement du SPANC.

Les rejets d'eaux pluviales produites par les projets et d'eaux usées sont interdits dans les carrières, ainsi que toute évacuation d'eaux du même type autre que celles par ailleurs autorisées ;

- Chaque gestionnaire de réseau fera procéder à un diagnostic de ses réseaux d'eaux potable, pluviales, industrielles, agricoles et usées, en vue de déceler d'éventuelles fuites, dans un délai de 10 ans à compter de la date d'approbation du PPRN. Cette démarche vise à éviter toute infiltration en direction des carrières.

Toute fuite détectée sera réparée dans les plus brefs délais.

Cette procédure sera renouvelée tous les 10 ans.

- Tout comblement de cavité devra faire l'objet d'une étude technique préalable indiquant le type de matériaux à utiliser et les conditions de leur mise en œuvre. Une attestation délivrée par le maître d'œuvre du projet certifiera que les travaux ont bien respecté les préconisations de l'étude.

En revanche, les dépôts d'ordures et de tout autre type de matériaux de décharges sont interdits ;

II.2.5. Recommandations concernant les biens existants

- Il est conseillé de réglementer la circulation sur les tronçons de routes concernés par un risque d'effondrement de cavité souterraine en limitant par exemple le tonnage des véhicules autorisés à circuler. Lorsqu'un désordre est constaté, le tonnage maximum devra être évalué par un géotechnicien.

II.2.6. Mesures de prévention

- **Il est fortement recommandé aux propriétaires de carrières (au droit et dans la limite de leur propriété respective, et lorsqu'elles sont accessibles d'en faire assurer un suivi périodique tous les 2 ans par un géologue géotechnicien afin de vérifier l'état de la stabilité des cavités et de définir les mesures de prévention à mettre en œuvre en cas d'évolution défavorable de la stabilité.** Ce suivi périodique, s'attachera à relever toute évolution notable de l'état de stabilité des carrières (fissures, écaillage de la roche, décollement de toit, comportements des piliers, mouvements de terrain, etc.). Il s'exercera notamment au droit des zones à fort enjeux humains (zones urbanisées), selon un cheminement préalablement établi. Il serait souhaitable de faire exercer ce suivi par un même géologue géotechnicien, ce qui permettrait de disposer d'informations homogènes entre elles.

Cette démarche de prévention est fortement recommandée car elle permet aux propriétaires des carrières souterraines d'en connaître l'état et d'en mesurer l'évolution afin de prévenir le risque d'effondrement des cavités souterraines. Elle devra être mise en œuvre chaque fois que possible ; étant rappelé que le propriétaire d'un site est responsable des dommages causés à un tiers par le fait des biens qu'il a sous sa garde, en vertu de l'article 1384 du code civil.

Cette mission est à la charge des propriétaires qui peuvent décider de réaliser collectivement les visites d'inspection (afin d'éviter les visites individuelles désordonnées), selon un cheminement et un cahier des charges préalablement établis. Le coût pour chaque propriétaire pourrait ainsi être réparti au prorata de surface impactée par l'aléa effondrement. Pour un bon fonctionnement, ce type de mission pourra être réalisé sous convention par la commune ou tout autre association collective.

Il est fortement recommandé aux propriétaires et gestionnaires des réseaux souterrains de gaz et d'électricité traversant la zone de risque d'assurer un suivi périodique de leur installation tous les deux ans afin d'en vérifier l'état de conservation et de bon fonctionnement et, le cas échéant, de prendre toute mesure utile pour en assurer la sauvegarde (par exemple remplacement d'un tronçon dégradé et travaux de confortement

vis à vis de l'aléa en présence.

II.2.7. Recommandation d'ordre général

- Il est recommandé de réglementer l'accès aux carrières en apposant des panneaux informant des dangers, en faisant clôturer les entrées pour en empêcher l'accès au public, etc. **L'accès doit toutefois rester libre aux personnes chargées du suivi des carrières et à celles mandatées pour des études techniques.**

CHAPITRE 3. ZONE ROUGE « RP » DE CHUTES DE BLOCS

Sont concernées les zones RP (zones d'aléa fort de chutes de blocs avec ou sans urbanisation et zones d'aléa moyen non urbanisées).

II.3.1. Occupation et utilisation du sol interdites

- Tout projet est interdit, à l'exception de ceux mentionnés au § II.3.2 et sous réserve du respect des dispositions mentionnées au §II.3.3..

II.3.2. Occupation et utilisation du sol autorisées

Sont autorisés sous réserve de ne pas aggraver le risque :

- Les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments, installations, ouvrages et infrastructures ainsi que les travaux et installations nécessaires à la mise en conformité des constructions existantes avec les réglementations les intéressant (sécurité incendie, mise en accessibilité, etc.) ;
- Les extensions de bâtiments existants dans la limite de 40 m² de surface de plancher et sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements. La prise en compte des risques de mouvements de terrain sera alors nécessaire. Cette surface de 40 m² peut être atteinte en plusieurs fois sans jamais être dépassée (40 m² maximum au total). En cas d'extension d'un bâtiment existant en plusieurs fois, les déclarations de travaux successives devront attester que la surface permise de 40 m² n'est pas dépassée, en faisant référence au bâtiment d'origine et à ses agrandissements successifs ;
- Les travaux et aménagements de nature à réduire les risques ;
- Les travaux d'infrastructure et d'aménagement urbain, sous réserve qu'ils ne puissent être réalisés dans des secteurs moins exposés aux risques de mouvements de terrain et qu'ils soient accompagnés de mesures de protection vis-à-vis des futurs usagers ;
- Les constructions, installations techniques et travaux nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt public qui ne sauraient être implantées en d'autres lieux ;
- La reconstruction à l'identique des bâtiments sinistrés, postérieurement à la date d'approbation du présent PPR sous réserve que l'origine des dommages n'ait pas de lien avec le risque qui a entraîné le classement en zone rouge. La prise en compte du risque de mouvements de terrain sera alors nécessaire (voir prescriptions spécifiques aux constructions) ;
- La démolition de bâtiments ou d'équipements en tenant compte du risque de mouvements de terrain que cela peut engendrer (par exemple tonnage des engins de chantier, vibrations, etc.). Ce droit à la démolition n'ouvre pas droit à reconstruction à l'exception des projets autorisés (voir projets autorisés) ;
- Les changements de destination au sens de l'article R.123-9 du code de l'urbanisme, l'aménagement et la réhabilitation des constructions existantes, sous réserve qu'ils ne conduisent pas à créer de nouveaux logements ni d'ERP, toutes catégories confondues au sens de l'article GN1 du règlement de sécurité contre l'incendie. La prise en compte du risque de mouvements de terrain sera alors nécessaire ;
- Les abris de jardin de moins de 20 m², sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine ;
- L'utilisation agricole, viticole et forestière des terrains (cultures, vignoble, etc.) ;
- Les constructions et installations nécessaires à l'activité agricole, viticole ou forestière, non destinées à une occupation humaine, dès lors qu'est dûment justifié l'impossibilité de

les réaliser ailleurs au regard du type de production et de la structure des exploitations concernées ;

- La création de remblais et les terrassements en pied de falaise uniquement, en s'assurant de ne pas déstabiliser cette dernière.

II.3.3. Prescriptions concernant les projets nouveaux autorisés

- Tout projet autorisé devra être accompagné d'un plan de localisation par rapport aux falaises ou affleurements générateurs d'aléa de chutes de blocs, en précisant si le projet se situe à l'amont ou à l'aval des falaises ou affleurements et en désignant les façades aval et amont exposées ou non aux chutes de blocs ;
- **Pour les projets situés en pied de falaise**, les constructions et aménagements autorisés devront être protégés par un système de protection implanté en amont de chacune des constructions envisagées. Ce système devra être capable d'encaisser une énergie de 2000 kJ sur une hauteur minimale de 2 mètres mesurée à partir du terrain naturel. Cette prescription pourra faire l'objet d'adaptations si elle est argumentée par une étude trajectographique spécifique ;
- **Pour les projets situés en pied de falaise**, les toits dominés par les affleurements rocheux devront être renforcés de sorte à pouvoir résister à l'impact des blocs (exemple : réalisation d'une dalle renforcée en toiture). Le maître d'ouvrage d'un projet situé en pied de falaise devra reporter sur un plan de coupe de terrain le niveau de la toiture par rapport à la falaise ; la création de pièce de vie directement sous un toit non renforcé de la sorte est interdite ;
- **Pour les façades exposées à une falaise et situées à un niveau inférieur à celui de cette même falaise (projets situés en pied de falaise)**, les façades directement exposées à un niveau inférieur à celui de la falaise doivent respecter les prescriptions suivantes : les fenestrons d'aération seront limités à 50 cm de côté et seront équipés d'une grille de protection suffisamment résistante en acier. La création d'ouvertures sera limitée à 50 cm de large pour les fenêtres et à 83 cm de large pour les portes de service. Les porte-fenêtre sont interdite. Pour tout projet situé en pied de falaise, le niveau des ouvertures par rapport à la falaise devra être reporté par le maître d'ouvrage sur un plan de coupe du terrain ;
- Pour les projets situés en tête de falaise, les eaux pluviales et usées devront être raccordées aux réseaux collectifs lorsqu'ils existent, situés au droit du terrain d'assiette avec l'accord préalable du gestionnaire du réseau. En l'absence de réseaux collectifs, les eaux pluviales et usées seront dirigées hors zone de risque de mouvements de terrain pour y être traitées ou dirigées vers le milieu hydraulique superficiel (ruisseau, fossé) pour les eaux pluviales, en respectant ses caractéristiques et dans des conditions conformes à la réglementation d'hygiène en vigueur (entre autres, traitement des eaux usées avant leur rejet).

Cette obligation de diriger les eaux pluviales et usées en dehors de la zone de risque de mouvements de terrain ne s'applique pas lorsque des difficultés techniques le justifient (distance, caractéristiques du terrain, etc.).

Pour les eaux usées, en l'absence de réseau collectif, et seulement dans ce cas et en attente de la mise en œuvre de ce dernier, les constructions et installations peuvent être autorisées, sous réserve que leurs eaux usées soient dirigées sur des dispositifs de traitement individuel agréés et éliminées conformément à la réglementation, aux normes en vigueur et au règlement du Service Public Assainissement Non Collectif (SPANC).

Ces dispositifs devront être étanches avec drainage des eaux épurées hors zone de risque ou vers le milieu hydraulique superficiel (ruisseau, fossé).

Ces dispositifs devront être conçus de manière à pouvoir être raccordés au réseau collectif

d'assainissement, dès sa réalisation, lorsque le Schéma Communal d'Assainissement le prévoira. Ce raccordement sera alors obligatoire.

Les rejets d'eaux pluviales produites par les projets et d'eaux usées sont interdits dans les carrières, ainsi que toute évacuation d'eaux du même type autre que celles par ailleurs autorisées ;

- **Pour tout aménagement ou construction autorisé en tête de falaise, qu'il soit d'ordre public ou privé**, une étude géotechnique spécifique de type G12 (C.f annexe du présent règlement « classification des missions géotechniques types (Norme NF P 94-500) ») devra être réalisée par un bureau d'études spécialisé. Celle-ci devra définir les conditions de réalisation du projet en tenant compte de l'aléa considéré (fondations, confortement voire comblement des vides sur l'ensemble de la propriété ou du projet, gestion des réseaux, gestion des évacuations d'eau, etc.). Elle précisera également toute étude géotechnique complémentaire à réaliser (C.f annexe du présent règlement « classification des missions géotechniques types (Norme NF P 94-500) ») ;
- Tout changement de destination au sens de l'article R.123-9 du code de l'urbanisme, devra faire l'objet d'une étude technique spécifique qui devra être réalisée par un bureau d'études spécialisé. Cette dernière définira les éventuels renforcements de structure à appliquer au bâtiment et autres mesures à prendre, dont les confortements à appliquer au terrain, compte-tenu des modifications que pourra entraîner le changement de destination. Elle pourra alors faire appel à une étude géotechnique de type G12, si elle le juge nécessaire ;
- Une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert agréé certifiera que les études techniques prescrites ci-dessus ont été réalisées et que le projet prend en compte leurs préconisations au stade de la conception. Cette attestation doit être jointe à la demande de permis conformément aux dispositions de l'article R431-16 du code de l'urbanisme ;
- Le stockage de matières dangereuses, explosives ou toxiques (produits pétroliers, produits chimiques, etc.) est interdit en pied de falaise, dans l'emprise de la zone rouge.

II.3.4. Prescriptions concernant les biens existants

- **Pour les biens situés en tête de falaise**, les rejets directs d'eaux pluviales et usées devront être mis en conformité dans le cadre de tous travaux nécessitant une autorisation d'urbanisme ayant pour objet la création de surfaces d'habitation supplémentaires, ou en cas de vente des biens. Les eaux pluviales et usées devront être raccordées aux réseaux collectifs lorsqu'ils existent, situés au droit du terrain d'assiette avec l'accord préalable du gestionnaire du réseau. En l'absence de réseaux collectifs, les eaux pluviales et usées seront dirigées hors zone de risque de mouvements de terrain pour y être traitées ou dirigées vers le milieu hydraulique superficiel (ruisseau, fossé) pour les eaux pluviales, en respectant ses caractéristiques et dans des conditions conformes à la réglementation d'hygiène en vigueur (entre autres, traitement des eaux usées avant leur rejet).

Cette obligation de diriger les eaux pluviales et usées en dehors de la zone de risque de mouvements de terrain ne s'applique pas lorsque des difficultés techniques le justifient (distance, caractéristiques du terrain, etc.).

Pour les eaux usées, la réalisation d'un système de traitement individuel étanche avec drainage des eaux épurées hors zone de risque ou vers le milieu hydraulique superficiel (ruisseau, fossé) est permise. Le système retenu pour l'assainissement des eaux usées devra se conformer à la réglementation, aux normes en vigueur et au règlement du SPANC.

Les rejets d'eaux pluviales produites par les projets et d'eaux usées sont interdits dans les carrières, ainsi que toute évacuation d'eaux du même type autre que celles par ailleurs

autorisées ;

- **Pour les biens situés en tête de falaise**, chaque gestionnaire de réseau fera procéder à un diagnostic de ses réseaux d'eaux potable, pluviales, industrielles, agricoles et usées, en vue de déceler d'éventuelles fuites, dans un délai de 10 ans à compter de la date d'approbation du PPRN. Cette démarche vise à éviter toute infiltration en direction des carrières.

Toute fuite détectée sera réparée dans les plus brefs délais.

Cette procédure sera renouvelée tous les 10 ans.

II.3.5. Prescriptions d'ordre général

- Tout rejet d'eaux pluviales (y compris celles issues du ruissellement des terres cultivées) est interdit. Ces eaux devront être dirigées vers un exutoire naturel, ou à créer, pour être évacuées hors zone de risque.
- Tout remblai et/ou stockage de matériaux divers est interdit en tête de versant et sur les versants.

II.3.6. Recommandations concernant les biens existants

- Pour les bâtiments situés en pied de falaise, il est conseillé d'équiper les fenêtres situées sur les façades exposées et à un niveau inférieur à celui des falaises de volets métalliques pouvant résister à des impacts de blocs ;
- Il est conseillé d'inspecter régulièrement les falaises dominant des enjeux humains importants (zones d'urbanisation) par un géologue géotechnicien, afin de mieux prévenir toute menace de chutes de blocs, de permettre des actions préventives de purge et/ou de confortement. Ces inspections visuelles, de fréquence annuelle ou supérieure (à décider par le technicien chargé du suivi), pourraient se situer au printemps après les périodes de gel.

Il serait souhaitable, dans la mesure du possible, de faire exercer cette surveillance par un même géologue géotechnicien, ce qui permettrait de disposer d'informations homogènes entre elles.

Ce type de mission est à la charge des propriétaires. Les visites d'inspection seront réalisées collectivement (pas de visites individuelles désordonnées), selon un cheminement et un cahier des charges préalablement établis. Le coût pour chaque propriétaire pourra être calculé au prorata de surface impactée par l'aléa effondrement. Pour un bon fonctionnement, ce type de mission pourra être réalisé sous convention par la commune ou tout autre association collective.

CHAPITRE 4. ZONE ROUGE « RG » DE GLISSEMENT DE TERRAIN

Sont concernées les zones RG (zones d'aléa fort de glissement de terrain avec ou sans urbanisation et zones d'aléa moyen non urbanisées).

II.4.1. Occupation et utilisation du sol interdites

- Tout projet nouveau, tels que constructions, aménagements, installations diverses, remblais, déblais, terrassements divers, est interdit, à l'exception de ceux mentionnés au § II.3.2 et sous réserve du respect des prescriptions visées au §II.4.3.

II.4.2. Occupation et utilisation du sol autorisées

Sont autorisés sous réserve de ne pas aggraver le risque :

- Les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments, installations, ouvrages et infrastructures existants, ainsi que les travaux et installations nécessaires à la mise en conformité des constructions existantes avec les réglementations les intéressant (sécurité incendie, mise en accessibilité, etc.) ;
- Les extensions de bâtiments existants dans la limite de 40 m² de surface de plancher et sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements. La prise en compte des risques de mouvements de terrain sera alors nécessaire. Cette surface de 40 m² peut être atteinte en plusieurs fois sans jamais être dépassée (40 m² maximum au total). En cas d'extension d'un bâtiment existant en plusieurs fois, les déclarations de travaux successives devront attester que la surface permise de 40 m² n'est pas dépassée, en faisant référence au bâtiment d'origine et à ses agrandissements successifs ;
- Les travaux et aménagements de nature à réduire les risques (drainage, etc.) ;
- Les travaux d'infrastructure et d'aménagement urbain, sous réserve qu'ils ne puissent être réalisés dans des secteurs moins exposés aux risques de mouvements de terrain et qu'ils soient accompagnés de mesures de protection vis-à-vis des futurs usagers ;
- Les constructions, installations techniques et travaux nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt public qui ne sauraient être implantées en d'autres lieux ;
- La reconstruction à l'identique des bâtiments sinistrés, postérieurement à la date d'approbation du présent PPR sous réserve que l'origine des dommages n'ait pas de lien avec le risque qui a entraîné le classement en zone rouge. La prise en compte du risque de mouvements de terrain sera alors nécessaire (voir prescriptions spécifiques aux constructions) ;
- La démolition de bâtiments ou d'équipements en tenant compte du risque de mouvements de terrain que cela peut engendrer (par exemple tonnage des engins de chantier, vibrations, etc.). Ce droit à la démolition n'ouvre pas droit à reconstruction à l'exception des projets autorisés (voir projets autorisés) ;
- Les changements de destination au sens de l'article R.123-9 du code de l'urbanisme, l'aménagement et la réhabilitation des constructions existantes, sous réserve qu'ils ne conduisent pas à créer de nouveaux logements ni d'ERP, toutes catégories confondues au sens de l'article GN1 du règlement de sécurité contre l'incendie. La prise en compte du risque de mouvements de terrain sera alors nécessaire ;
- Les abris de jardin de moins de 20 m², sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine ;
- L'utilisation agricole, viticole et forestière des terrains (cultures, vignoble, etc.) ;

- Les constructions et installations nécessaires à l'activité agricole, viticole ou forestière, non destinées à une occupation humaine, dès lors qu'est dûment justifiée l'impossibilité de les réaliser ailleurs au regard du type de production et de la structure des exploitations concernées ;
- La création de remblais et les terrassements en pied de versant uniquement, en s'assurant de ne pas déstabiliser ce dernier.

II.4.3. Prescriptions concernant les projets autorisés

- Tout projet visé au II.4.2 devra être accompagné d'un plan localisant le projet par rapport au versant générateur d'aléa de glissement de terrain, en précisant si le projet se situe à l'amont ou à l'aval du versant et en désignant les façades aval et amont directement exposées ;
- Pour tout aménagement ou construction autorisé, qu'il soit d'ordre public ou privé, une étude géotechnique spécifique de type G12 (C.f annexe du présent règlement « classification des missions géotechniques types (Norme NF P 94-500) ») devra être réalisée par un bureau d'études spécialisé. Celle-ci devra définir les conditions de réalisation du projet en tenant compte de l'aléa considéré (fondations, confortement voire comblement des vides sur l'ensemble de la propriété ou du projet, gestion des réseaux, gestion des évacuations d'eau, etc.). Elle précisera également toute étude géotechnique complémentaire à réaliser (C.f annexe du présent règlement « classification des missions géotechniques types (Norme NF P 94-500) ») ;
- **Pour les projets situés dans les versants et en pied de versant**, la création d'ouvertures est interdite sur les façades exposées, sur une hauteur de 2 mètres mesurée à partir du terrain naturel ;
- **Pour les projets situés dans les versants et en tête de versant**, les eaux pluviales et usées devront être raccordées aux réseaux collectifs lorsqu'ils existent, situés au droit du terrain d'assiette avec l'accord préalable du gestionnaire du réseau. En l'absence de réseaux collectifs, les eaux pluviales et usées seront dirigées hors zone de risque de mouvements de terrain pour y être traitées ou dirigées vers le milieu hydraulique superficiel (ruisseau, fossé) pour les eaux pluviales, en respectant ses caractéristiques et dans des conditions conformes à la réglementation d'hygiène en vigueur (entre autres, traitement des eaux usées avant leur rejet).

Cette obligation de diriger les eaux pluviales et usées en dehors de la zone de risque de mouvements de terrain ne s'applique pas lorsque des difficultés techniques le justifient (distance, caractéristiques du terrain, etc.).

Pour les eaux usées, en l'absence de réseau collectif et seulement dans ce cas et en attente de la mise en œuvre de ce dernier, les constructions et installations peuvent être autorisées, sous réserve que leurs eaux usées soient dirigées sur des dispositifs de traitement individuel agréés et éliminées conformément à la réglementation, aux normes en vigueur et au règlement du SPANC.

Ces dispositifs devront être étanches avec drainage des eaux épurées hors zone de risque ou vers le milieu hydraulique superficiel (ruisseau, fossé).

Ces dispositifs devront être conçus de manière à pouvoir être raccordés au réseau collectif d'assainissement, dès sa réalisation, lorsque le Schéma Communal d'Assainissement le prévoira. Ce raccordement sera alors obligatoire.

Les rejets d'eaux pluviales produites par les projets et d'eaux usées sont interdits dans les carrières, ainsi que toute évacuation d'eaux du même type autre que celles par ailleurs autorisées ;

- Tout changement de destination au sens de l'article R123-9 du code de l'environnement devra faire l'objet d'une étude technique spécifique qui devra être réalisée par un bureau d'études spécialisé. Celle-ci définira les éventuels renforcements de structure à appliquer au bâtiment et autres mesures à prendre, dont les confortements à appliquer au terrain, compte-tenu des modifications que pourra entraîner le changement de destination. Elle pourra alors faire appel à une étude géotechnique de type G12, si elle le juge nécessaire ;
- Une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert agréé certifiera que les études techniques prescrites ci-dessus ont été réalisées et que le projet prend en compte leurs préconisations au stade de la conception. Cette attestation doit être jointe à la demande de permis conformément aux dispositions de l'article R431-16 du code de l'urbanisme ;
- Le stockage de matières dangereuses, explosives ou toxiques (produits pétroliers, produits chimiques, etc.) est interdit dans les versants et en pied de versant, dans l'emprise de la zone rouge.

II.4.4. Prescriptions concernant les biens existants

- **Pour les biens situés dans les versants et en tête de versant**, les rejets directs d'eaux pluviales et usées devront être mis en conformité dans le cadre de tous travaux nécessitant une autorisation d'urbanisme ayant pour objet la création de surface d'habitation supplémentaire, ou en cas de vente des biens. Les eaux pluviales et usées devront être raccordées aux réseaux collectifs lorsqu'ils existent, situés au droit du terrain d'assiette avec l'accord préalable du gestionnaire du réseau. En l'absence de réseaux collectifs, les eaux pluviales et usées seront dirigées hors zone de risque de mouvements de terrain pour y être traitées ou dirigées vers le milieu hydraulique superficiel (ruisseau, fossé) pour les eaux pluviales, en respectant ses caractéristiques et dans des conditions conformes à la réglementation d'hygiène en vigueur (entre autres, traitement des eaux usées avant leur rejet).

Cette obligation de diriger les eaux pluviales et usées en dehors de la zone de risque de mouvements de terrain ne s'applique pas lorsque des difficultés techniques le justifient (distance, caractéristiques du terrain, etc.).

Pour les eaux usées, la réalisation d'un système de traitement individuel étanche avec drainage des eaux épurées hors zone de risque ou vers le milieu hydraulique superficiel (ruisseau, fossé) est permise. Le système retenu pour l'assainissement des eaux usées devra se conformer à la réglementation, aux normes en vigueur et au règlement du SPANC.

Les rejets d'eaux pluviales produites par les projets et d'eaux usées sont interdits dans les carrières, ainsi que toute évacuation d'eaux du même type autre que celles par ailleurs autorisées ;

- **Pour les biens situés dans les versants et en tête de versant**, chaque gestionnaire de réseau fera procéder à un diagnostic de ses réseaux d'eaux potable, pluviales, industrielles, agricoles et usées, en vue de déceler d'éventuelles fuites, dans un délai de 10 ans à compter de la date d'approbation du PPRN. Cette démarche vise à éviter toute infiltration en direction des carrières.

Toute fuite détectée sera réparée dans les plus brefs délais.

Cette procédure sera renouvelée tous les 10 ans.

II.4.5. Prescriptions d'ordre général

- Tout rejet d'eaux pluviales (y compris celles issues du ruissellement des terres cultivées)

est interdit. Ces eaux devront être dirigées vers un exutoire naturel, ou à créer, pour être évacuées hors zone de risque.

- Tout remblai et/ou stockage de matériaux divers est interdit en tête de versant et sur les versants.

TITRE III. RÉGLEMENTATION DES ZONES BLEUES

CHAPITRE 1. ZONE BLEUE « BF1 » D'EFFONDREMENT DE CAVITÉ SOUTERRAINE

Sont concernées les zones BF1 (zones urbanisées d'aléa faible d'effondrement de cavité et zone d'influence de 50 mètres d'aléa faible avec ou sans urbanisation).

III.1.1. Occupation et utilisation du sol autorisées

- Sont autorisés tous types de constructions et d'aménagements, sous réserve de ne pas aggraver le risque, et à l'exception de ceux interdits au § III.1.2.

III.1.2. Occupation et utilisation du sol interdites

Sont interdits :

- La création de nouveau ERP autres que ceux appartenant à la 5ème catégorie au sens de l'article GN1 du règlement de sécurité contre l'incendie de type commerce, restaurant, bureau ou locaux culturels ;
- La création de sous-sols enterrés ;
- La reconstruction des biens sinistrés si l'origine des dommages a un lien avec le risque ayant entraîné le classement en zone bleue BF1 ;
- Les réseaux de distribution de gaz ;
- Le comblement de carrières sans autorisation et la condamnation des entrées de carrières (puits, entrées en cavage) ;
- La ré-ouverture de carrières.
- les dépôts d'ordures et de tout autre type de matériaux de décharges ;
- Les rejets directs d'eaux pluviales et usées dans les carrières et toute évacuation d'eau autre que celles par ailleurs autorisées ;

III.1.3. Prescriptions concernant les projets autorisés

- Pour tout aménagement ou construction autorisé, qu'il soit d'ordre public ou privé, une étude géotechnique spécifique de type G12 (C.f annexe du présent règlement « classification des missions géotechniques types (Norme NF P 94-500) ») devra être réalisée par un bureau d'études spécialisé. Celle-ci devra définir les conditions de réalisation du projet en tenant compte de l'aléa considéré (fondations, confortement voire comblement des vides sur l'ensemble de la propriété ou du projet, gestion des réseaux, gestion des évacuations d'eau, etc.). Elle précisera également toute étude géotechnique complémentaire à réaliser (C.f annexe du présent règlement « classification des missions géotechniques types (Norme NF P 94-500) ») ;
- Les eaux pluviales et usées devront être raccordées aux réseaux collectifs lorsqu'ils existent, situés au droit du terrain d'assiette avec l'accord préalable du gestionnaire du réseau. En l'absence de réseaux collectifs, les eaux pluviales et usées seront dirigées hors zone de risque de mouvements de terrain pour y être traitées ou dirigées vers le milieu hydraulique superficiel (ruisseau, fossé) pour les eaux pluviales, en respectant ses caractéristiques et dans des conditions conformes à la réglementation d'hygiène en vigueur (entre autres, traitement des eaux usées avant leur rejet).

Cette obligation de diriger les eaux pluviales et usées en dehors de la zone de risque de mouvements de terrain ne s'applique pas lorsque des difficultés techniques le justifient

(distance, caractéristiques du terrain, etc.).

Pour les eaux usées, en l'absence de réseau collectif et seulement dans ce cas et en attente de la mise en œuvre de ce dernier, les constructions et installations peuvent être autorisées, sous réserve que leurs eaux usées soient dirigées sur des dispositifs de traitement individuel agréés et éliminées conformément à la réglementation, aux normes en vigueur et le règlement du SPANC.

Ces dispositifs devront être étanches avec drainage des eaux épurées hors zone de risque ou vers le milieu hydraulique superficiel (ruisseau, fossé).

Ces dispositifs devront être conçus de manière à pouvoir être raccordés au réseau collectif d'assainissement, dès sa réalisation, lorsque le Schéma Communal d'Assainissement le prévoira. Ce raccordement sera alors obligatoire.

Les rejets d'eaux pluviales produites par les projets et d'eaux usées sont interdits dans les carrières, ainsi que toute évacuation d'eaux du même type autre que celles par ailleurs autorisées ;

- Les piscines feront l'objet d'une étude géotechnique spécifique qui s'attachera dans un premier temps à déterminer l'épaisseur de cerveau des cavités sous-jacentes. Pour cela, cette étude respectera le cahier des charges suivant :
 - Elle réalisera des sondages destructifs avec enregistrement des paramètres de forage en vue de détecter les cavités. Le nombre de sondages sera de 4 minimum pour les projets de piscines de superficie inférieure à 50 m² (un sondage à chaque angle du projet). Le bureau d'études densifiera leur nombre, et déterminera ce nombre, pour les projets de piscines de surface supérieure à 50 m². Il déterminera alors leur positionnement en fonction de la configuration des lieux (par exemple adoption d'une maille au pas de 3 ou 4 mètres en quinconce) ;
 - Si les sondages révèlent une épaisseur de cerveau de plus de 10 mètres absente de tout vide, les piscines pourront être fondées dans cette épaisseur, quelque soit la nature du sol (meuble ou présence d'un substratum rocheux) ;
 - L'étude définira les conditions de fondations du projet, et précisera, le cas échéant, les confortements à apporter au terrain supportant le projet ;
 - Si les sondages révèlent la présence de vides dans une épaisseur de cerveau inférieure à 10 mètres, quelque soit la nature du sol (meuble ou présence d'un substratum rocheux), les piscines seront impérativement réalisées hors sol. Les conditions d'implantation et de réalisation seront alors définies en fonction de la profondeur constatée des cavités et des portées entre appuis de leurs voûtes, afin de s'affranchir de tout effort de flexion au niveau des recouvrements rocheux. Des radiers renforcés portant sur des appuis rocheux pleins et fiables (par exemple piliers de carrière suffisamment dimensionnés, zones périphériques des cavités, etc.) pourront alors être proposés pour supporter le projet ;
 - Le système de vidange des piscines sera étudié de sorte à empêcher toute infiltration d'eau dans le sous-sol. Les eaux de vidange seront dirigées hors zone de risque, par le biais des réseaux existants ou de tout autre exutoire de surface ou à créer, pouvant supporter ces apports d'eau sans engendrer de nouveaux risques ;
 - L'emploi de brise-roche et d'explosifs est strictement interdit pour la réalisation des fondations ;
 - Le bureau d'études assurera une mission de maîtrise d'œuvre qui consistera notamment à vérifier la conformité des fondations préconisées, en veillant bien que le substratum rocheux ne soit pas décaissé, la conformité du système de vidange, etc. ;
 - Le bureau d'études délivrera une attestation certifiant que l'étude géotechnique demandée a bien été réalisée. Cette attestation sera jointe au permis de construire ou à la déclaration de travaux ;

- A l'achèvement des travaux, le bureau d'étude délivrera une attestation de conformité, certifiant que le projet a bien respecté les conditions de réalisation édictées par l'étude géotechnique.
- Tout comblement de cavité devra faire l'objet d'une étude technique préalable indiquant le type de matériaux à utiliser et les conditions de leur mise en œuvre. Une attestation délivrée par le maître d'œuvre du projet certifiera que les travaux ont bien respecté les préconisations de l'étude.
En revanche, les dépôts d'ordures et de tout autre type de matériaux de décharges sont interdits ;
- Tout changement de destination au sens de l'article R.123-9 du code de l'urbanisme devra être accompagné d'une étude technique spécifique qui devra être réalisée par un bureau d'études spécialisé. Celle-ci définira les éventuels renforcements de structure à appliquer au bâtiment et autres mesures à prendre, dont les confortements à appliquer au terrain, compte-tenu des modifications que pourra entraîner le changement de destination. Elle pourra alors faire appel à une étude géotechnique de type G12, si elle le juge nécessaire ;
- Une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert agréé certifiera que les études techniques prescrites ci-dessus ont été réalisées et que le projet prend en compte leurs préconisations au stade de la conception. Cette attestation doit être jointe à la demande de permis conformément aux dispositions de l'article R431-16 du code de l'urbanisme ;
- Toute utilisation de carrière en tant que champignonnière ou nouveau lieu de stockage de matériel devra faire l'objet d'une inspection géotechnique préalable qui déterminera, le cas échéant, les conditions d'occupation des lieux et la fréquence des visites de contrôle.

III.1.4. Prescriptions concernant les biens existants

- Les rejets directs d'eaux pluviales et usées devront être mis en conformité dans le cadre de tous travaux nécessitant une autorisation d'urbanisme ayant pour objet la création de surface d'habitation supplémentaire ou en cas de vente des biens. Les eaux pluviales et usées devront être raccordées aux réseaux collectifs lorsqu'ils existent, situés au droit du terrain d'assiette avec l'accord préalable du gestionnaire du réseau. En l'absence de réseaux collectifs, les eaux pluviales et usées seront dirigées hors zone de risque de mouvements de terrain pour y être traitées ou dirigées vers le milieu hydraulique superficiel (ruisseau, fossé) pour les eaux pluviales, en respectant ses caractéristiques et dans des conditions conformes à la réglementation d'hygiène en vigueur (entre autres, traitement des eaux usées avant leur rejet).

Cette obligation de diriger les eaux pluviales et usées en dehors de la zone de risque de mouvements de terrain ne s'applique pas lorsque des difficultés techniques le justifient (distance, caractéristiques du terrain, etc.).

Pour les eaux usées, la réalisation d'un système de traitement individuel étanche avec drainage des eaux épurées hors zone de risque ou vers le milieu hydraulique superficiel (ruisseau, fossé) est permise. Le système retenu pour l'assainissement des eaux usées devra se conformer à la réglementation, aux normes en vigueur et au règlement du SPANC.

Les rejets d'eaux pluviales produites par les projets et d'eaux usées sont interdits dans les carrières, ainsi que toute évacuation d'eaux du même type autre que celles par ailleurs autorisées ;

- Tout comblement de cavité devra faire l'objet d'une étude technique préalable indiquant le type de matériaux à utiliser et les conditions de leur mise en œuvre. Une attestation délivrée par le maître d'œuvre du projet certifiera que les travaux ont bien respecté les

préconisations de l'étude.

En revanche, les dépôts d'ordures et de tout autre type de matériaux de décharges sont interdits ;

- Chaque gestionnaire de réseau fera procéder à un diagnostic de ses réseaux d'eaux potable, pluviales, industrielles, agricoles et usées, en vue de déceler d'éventuelles fuites, dans un délai de 10 ans à compter de la date d'approbation du PPRN. Cette démarche vise à éviter toute évacuation en direction des carrières.

Toute fuite détectée sera réparée dans les plus brefs délais.

Cette procédure sera renouvelée tous les 10 ans.

III.1.5. Recommandations concernant les biens existants

- Il est conseillé de réglementer la circulation sur les tronçons de routes concernés par un risque d'effondrement de cavité souterraine en limitant par exemple le tonnage des véhicules autorisés à circuler. Lorsqu'un désordre est constaté, le tonnage maximum devra être évalué par un géotechnicien.

III.1.6. Mesures de prévention

- **Il est fortement recommandé aux propriétaires de carrières (au droit et dans la limite de leur propriété respective, et lorsqu'elles sont accessibles) d'en faire assurer un suivi périodique tous les 2 ans par un géologue géotechnicien afin de vérifier l'état de la stabilité des cavités et de définir les mesures de prévention à mettre en œuvre en cas d'évolution défavorable de la stabilité.** Ce suivi périodique, s'attachera à relever toute évolution notable de l'état de stabilité des carrières (fissures, écaillage de la roche, décollement de toit, comportements des piliers, mouvements de terrain, etc.). Il s'exercera notamment au droit des zones à fort enjeux humains (zones urbanisées), selon un cheminement préalablement établi. Il serait souhaitable de faire exercer ce suivi par un même géologue géotechnicien, ce qui permettrait de disposer d'informations homogènes entre elles.

Cette démarche de prévention est fortement recommandée car elle permet aux propriétaires des carrières souterraines d'en connaître l'état et d'en mesurer l'évolution afin de prévenir le risque d'effondrement des cavités souterraines. Elle devra être mise en œuvre chaque fois que possible ; étant rappelé que le propriétaire d'un site est responsable des dommages causés à un tiers par le fait des biens qu'il a sous sa garde, en vertu de l'article 1384 du code civil.

Cette mission est à la charge des propriétaires qui peuvent décider de réaliser collectivement les visites d'inspection (afin d'éviter les visites individuelles désordonnées), selon un cheminement et un cahier des charges préalablement établis. Le coût pour chaque propriétaire pourrait ainsi être réparti au prorata de surface impactée par l'aléa effondrement. Pour un bon fonctionnement, ce type de mission pourra être réalisé sous convention par la commune ou tout autre association collective.

- Il est fortement recommandé aux propriétaires et gestionnaires des réseaux souterrains de gaz et d'électricité traversant la zone de risque d'assurer un suivi périodique de leur installation tous les deux ans afin d'en vérifier l'état de conservation et de bon fonctionnement et, le cas échéant, de prendre toute mesure utile pour en assurer la sauvegarde (par exemple remplacement d'un tronçon dégradé et travaux de confortement vis à vis de l'aléa en présence).

III.1.7. Recommandation d'ordre général

- Il est conseillé de réglementer l'accès aux carrières en apposant des panneaux informant des dangers, en faisant clôturer les entrées pour en empêcher l'accès au public, etc. **L'accès doit toutefois rester libre aux personnes chargées du suivi des carrières et à celles mandatées pour des études techniques.**

CHAPITRE 2. ZONE BLEUE « BF0 » D'EFFONDREMENT DE CAVITÉ SOUTERRAINE

Sont concernées les zones BF0 (carrières entièrement remblayées où peuvent subsister quelques vides résiduels).

III.2.1. Occupation et utilisation du sol autorisées

Sont autorisés tous types de constructions et d'aménagements, y compris les ERP, toutes catégories confondues, au sens de l'article GN1 du règlement de sécurité contre l'incendie, sous réserve de ne pas aggraver le risque.

III.2.2. Recommandation concernant les projets autorisés

- Pour tout aménagement ou construction autorisé, qu'il soit d'ordre public ou privé, une étude géotechnique spécifique de type G12 (C.f annexe du présent règlement « classification des missions géotechniques types (Norme NF P 94-500) ») devra être réalisée par un bureau d'études spécialisé. Celle-ci devra définir les conditions de réalisation du projet en tenant compte de l'aléa considéré (fondations, confortement voire comblement des vides sur l'ensemble de la propriété ou du projet, gestion des réseaux, gestion des évacuations d'eau, etc.). Elle précisera également toute étude géotechnique complémentaire à réaliser (C.f annexe du présent règlement « classification des missions géotechniques types (Norme NF P 94-500) »).

CHAPITRE 3. ZONES BLEUES « BP1 » ET « BP2 » DE CHUTES DE BLOCS

Sont concernées les zones BP1 et BP2 (zones urbanisées d'aléa moyen de chutes de blocs et zones d'aléa faible avec ou sans urbanisation).

III.3.1. Occupation et utilisation du sol interdites

Est interdit la création de nouveaux ERP, toutes catégories confondues au sens de l'article GN1 du règlement de sécurité contre l'incendie, **en zone BP2 uniquement** ;

III.3.2. Occupation et utilisation du sol autorisées

Sont autorisés tous types de constructions et d'aménagements, sous réserve de ne pas aggraver le risque, à l'exception de ceux interdits au § III.3.1.

III.3.3. Prescriptions concernant les projets autorisés

- Tout projet autorisé devra être accompagné d'un plan de localisation par rapport aux falaises ou affleurements générateurs d'aléa de chutes de blocs, en précisant si le projet se situe à l'amont ou à l'aval des falaises ou affleurements et en désignant les façades aval et amont exposées ou non aux chutes de blocs ;
- **Pour les projets situés en pied de falaise et en zone bleue BP2**, les constructions et aménagements autorisés devront être protégés par un système de protection implanté en amont de chacune des constructions envisagées. Ce système devra être capable d'encaisser une énergie de 1000 kJ sur une hauteur minimale de 2 mètres mesurée à partir du terrain naturel. Cette prescription pourra faire l'objet d'adaptations si elle est argumentée par une étude trajectographique spécifique.
- **Pour les projets situés en tête de falaise**, Les eaux pluviales et usées devront être raccordées aux réseaux collectifs lorsqu'ils existent, situés au droit du terrain d'assiette avec l'accord préalable du gestionnaire du réseau. En l'absence de réseaux collectifs, les eaux pluviales et usées seront dirigées hors zone de risque de mouvements de terrain pour y être traitées ou dirigées vers le milieu hydraulique superficiel (ruisseau, fossé) pour les eaux pluviales, en respectant ses caractéristiques et dans des conditions conformes à la réglementation d'hygiène en vigueur (entre autres, traitement des eaux usées avant leur rejet).

Cette obligation de diriger les eaux pluviales et usées en dehors de la zone de risque de mouvements de terrain ne s'applique pas lorsque des difficultés techniques le justifient (distance, caractéristiques du terrain, etc.).

Pour les eaux usées, en l'absence de réseau collectif et seulement dans ce cas et en attente de la mise en œuvre de ce dernier, les constructions et installations peuvent être autorisées, sous réserve que leurs eaux usées soient dirigées sur des dispositifs de traitement individuel agréés et éliminées conformément à la réglementation, aux normes en vigueur et au règlement du SPANC.

Ces dispositifs devront être étanches avec drainage des eaux épurées hors zone de risque ou vers le milieu hydraulique superficiel (ruisseau, fossé).

Ces dispositifs devront être conçus de manière à pouvoir être raccordés au réseau collectif d'assainissement, dès sa réalisation, lorsque le Schéma Communal d'Assainissement le prévoira. Ce raccordement sera alors obligatoire.

Les rejets d'eaux pluviales produites par les projets et d'eaux usées sont interdits dans les carrières, ainsi que toute évacuation d'eaux du même type autre que celles par ailleurs autorisées ;

- **Pour tout aménagement ou construction, qu'elle soit d'ordre public ou privé, autorisé en tête de falaise**, une étude géotechnique spécifique de type G12 devra être réalisée par un bureau d'études spécialisé. Celle-ci devra définir les conditions de réalisation du projet en tenant compte de l'aléa considéré (fondations, confortement voire comblement des vides sur l'ensemble de la propriété ou du projet, gestion des réseaux, gestion des évacuations d'eau, etc.). Elle précisera également toute étude géotechnique complémentaire à réaliser (C.f annexe du présent règlement « classification des missions géotechniques types (Norme NF P 94-500) ») ;
- **En zone bleue BP2 uniquement**, tout changement de destination au sens de l'article R.123-9 du code de l'environnement devra faire l'objet d'une étude technique spécifique qui devra être réalisée par un bureau d'études spécialisé. Cette étude définira les éventuels renforcements de structure à appliquer au bâtiment et autres mesures à prendre, dont les confortements à appliquer au terrain, compte-tenu des modifications que pourra entraîner le changement de destination. Elle pourra alors faire appel à une étude géotechnique de type G12, si elle le juge nécessaire ;
- Une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert agréé certifiera que les études techniques prescrites ci-dessus ont été réalisées et que le projet prend en compte leurs préconisations au stade de la conception. Cette attestation doit être jointe à la demande de permis conformément aux dispositions de l'article R431-16 du code de l'urbanisme ;
- **En zone bleue BP2 uniquement**, le stockage de matières dangereuses explosives ou toxiques (produits pétroliers, produits chimiques, etc.) est interdit en pied de falaise.

III.3.4. Prescriptions concernant les biens existants

- **Pour les biens situés en tête de falaise**, les rejets directs d'eaux pluviales et usées devront être mis en conformité dans le cadre de tous travaux nécessitant une autorisation d'urbanisme ayant pour objet la création de surface d'habitation supplémentaire, ou en cas de vente des biens. Les eaux pluviales et usées devront alors être raccordées aux réseaux collectifs lorsqu'ils existent, situés au droit du terrain d'assiette avec l'accord préalable du gestionnaire du réseau. En l'absence de réseaux collectifs, les eaux pluviales et usées seront dirigées hors zone de risque de mouvements de terrain pour y être traitées ou dirigées vers le milieu hydraulique superficiel (ruisseau, fossé) pour les eaux pluviales, en respectant ses caractéristiques et dans des conditions conformes à la réglementation d'hygiène en vigueur (entre autres, traitement des eaux usées avant leur rejet).

Cette obligation de diriger les eaux pluviales et usées en dehors de la zone de risque de mouvements de terrain ne s'applique pas lorsque des difficultés techniques le justifient (distance, caractéristiques du terrain, etc.).

Pour les eaux usées, la réalisation d'un système de traitement individuel étanche avec drainage des eaux épurées hors zone de risque ou vers le milieu hydraulique superficiel (ruisseau, fossé) est permise. Le système retenu pour l'assainissement des eaux usées devra se conformer à la réglementation, aux normes en vigueur et au règlement du SPANC.

Les rejets d'eaux pluviales produites par les projets et d'eaux usées sont interdits dans les carrières, ainsi que toute évacuation d'eaux du même type autre que celles par ailleurs autorisées ;

- **Pour les biens situés en tête de falaise**, chaque gestionnaire de réseau fera procéder à un

diagnostic de ses réseaux d'eaux potable, pluviales, industrielles, agricoles et usées, en vue de déceler d'éventuelles fuites, dans un délai de 10 ans à compter de la date d'approbation du PPRN. Cette démarche vise à éviter toute évacuation en direction des carrières.

Toute fuite détectée sera réparée dans les plus brefs délais.

Cette procédure sera renouvelée tous les 10 ans.

III.3.5. Prescriptions d'ordre général

- Tout rejet d'eaux pluviales (y compris celles issues du ruissellement des terres cultivées) est interdit. Ces eaux devront être dirigées vers un exutoire naturel, ou à créer, pour être évacuées hors zone de risque.
- Tout remblai et/ou stockage de matériaux divers est interdit en tête de versant et sur les versants.

III.3.6. Recommandations concernant les biens existants

- Il est conseillé d'inspecter régulièrement les falaises dominant des enjeux humains importants (zones d'urbanisation), afin de mieux prévenir toute menace de chutes de blocs, de permettre des actions préventives de purge et/ou de confortement et plus globalement de définir des mesures d'entretien courant des pans rocheux, dont une bonne maîtrise de la végétation. De fréquence annuelle, ces inspections visuelles pourraient se situer au printemps après les périodes de gel.

Il serait souhaitable, dans la mesure du possible, de faire exercer cette surveillance par un même géologue géotechnicien, ce qui permettrait de disposer d'informations homogènes entre elles.

Ce type de mission, à la charge des propriétaires, peut être réalisé sous convention par la commune.

CHAPITRE 4. ZONE BLEUE « BG » DE GLISSEMENT DE TERRAIN

Sont concernées les zones BG (zones urbanisées d'aléa moyen de glissement de terrain et zones d'aléa faible avec ou sans urbanisation).

III.4.1. Occupation et utilisation du sol autorisées

Sont autorisés tous types de constructions et d'aménagement, y compris les ERP, toutes catégories confondues au sens de l'article GN1 du règlement de sécurité contre l'incendie, sous réserve de ne pas aggraver le risque.

III.4.2. Prescriptions concernant les projets autorisés

- Les eaux pluviales et usées devront être raccordées aux réseaux collectifs lorsqu'ils existent, situés au droit du terrain d'assiette avec l'accord préalable du gestionnaire du réseau. En l'absence de réseaux collectifs, les eaux pluviales et usées seront dirigées hors zone de risque de mouvements de terrain pour y être traitées ou dirigées vers le milieu hydraulique superficiel (ruisseau, fossé) pour les eaux pluviales, en respectant ses caractéristiques et dans des conditions conformes à la réglementation d'hygiène en vigueur (entre autres, traitement des eaux usées avant leur rejet).

Cette obligation de diriger les eaux pluviales et usées en dehors de la zone de risque de mouvements de terrain ne s'applique pas lorsque des difficultés techniques le justifient (distance, caractéristiques du terrain, etc.).

Pour les eaux usées, en l'absence de réseau collectif et seulement dans ce cas et en attente de la mise en œuvre de ce dernier, les constructions et installations peuvent être autorisées, sous réserve que leurs eaux usées soient dirigées sur des dispositifs de traitement individuel agréés et éliminées conformément à la réglementation, aux normes en vigueur et au règlement du SPANC.

Ces dispositifs devront être étanches avec drainage des eaux épurées hors zone de risque ou vers le milieu hydraulique superficiel (ruisseau, fossé).

Ces dispositifs devront être conçus de manière à pouvoir être raccordés au réseau collectif d'assainissement, dès sa réalisation, lorsque le Schéma Communal d'Assainissement le prévoira. Ce raccordement sera alors obligatoire.

Si toutefois aucune de ces solutions n'est envisageable, le projet sera accompagné d'une étude géologique proposant une solution de traitement individuel des eaux pluviales et usées, compatible avec le risque de mouvements de terrain affiché et n'aggravant pas ce risque. Le système proposé sera conforme à la réglementation, aux normes en vigueur et au règlement du SPANC.

Les rejets d'eaux pluviales produites par les projets et d'eaux usées sont interdits dans les carrières ;

- Pour tout aménagement ou construction autorisé, qu'il soit d'ordre public ou privé, une étude géotechnique spécifique de type G12 (C.f annexe du présent règlement « classification des missions géotechniques types (Norme NF P 94-500) ») devra être réalisée par un bureau d'études spécialisé. Celle-ci devra définir les conditions de réalisation du projet en tenant compte de l'aléa considéré (fondations, confortement voire comblement des vides sur l'ensemble de la propriété ou du projet, gestion des réseaux, gestion des évacuations d'eau, etc.). Elle précisera également toute étude géotechnique complémentaire à réaliser (C.f annexe du présent règlement « classification des missions géotechniques types (Norme NF P 94-500) ») ;

- Une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert agréé certifiera que les études techniques prescrites ci-dessus ont été réalisées et que le projet prend en compte leurs préconisations au stade de la conception. Cette attestation doit être jointe à la demande de permis conformément aux dispositions de l'article R431-16 du code de l'urbanisme ;

III.4.3. Recommandations concernant les biens existants

- Il est conseillé, à chaque gestionnaire de réseau de faire procéder à un diagnostic de ses réseaux d'eaux potable, pluviales, industrielles, agricoles et usées, en vue de déceler d'éventuelles fuites, dans un délai de 10 ans à compter de la date d'approbation du PPRN. Cette démarche vise à éviter toute évacuation en direction des carrières.
Toute fuite détectée sera réparée dans les plus brefs délais.
Un renouvellement de cette procédure est conseillée tous les 10 ans ;
- A défaut d'obligation de raccordement à un réseau collectif, il est conseillé d'adapter au risque de mouvements de terrain affiché les filières d'assainissement en place en faisant réaliser préalablement une étude géologique dans ce sens.

III.4.4. Prescriptions d'ordre général

- Tout rejet d'eaux pluviales (y compris celles issues du ruissellement des terres cultivées) est interdit. Ces eaux devront être dirigées vers un exutoire naturel, ou à créer, pour être évacuées hors zone de risque.
- Tout remblai et/ou stockage de matériaux divers est interdit en tête de versant et sur les versants.

TITRE IV. DÉCOUVERTE DE NOUVELLES CAVITÉS, RESPONSABILITÉS JURIDIQUES DES PROPRIÉTAIRES
--

En application des dispositions de l'article 552 du code civil, « *La propriété du sol emporte la propriété du dessus et du dessous.*

Le propriétaire peut faire au-dessus toutes les plantations et constructions qu'il juge à propos, sauf les exceptions établies au titre "Des servitudes ou services fonciers".

Il peut faire au-dessous toutes les constructions et fouilles qu'il jugera à propos, et tirer de ces fouilles tous les produits qu'elles peuvent fournir, sauf les modifications résultant des lois et règlements relatifs aux mines, et des lois et règlements de police. »

L'article 553 du code civil dispose en outre que :

*« Toutes constructions, plantations et ouvrages sur un terrain **ou dans l'intérieur** sont présumés faits par le propriétaire à ses frais **et lui appartenir**, si le contraire n'est prouvé ; sans préjudice de la propriété qu'un tiers pourrait avoir acquise ou pourrait acquérir par prescription soit d'un souterrain sous le bâtiment d'autrui, soit de toute autre partie du bâtiment. »*

En cas de découverte de cavités souterraines postérieurement à la date d'approbation du présent PPRMT, et donc non répertoriées par ce dernier, il incombe au représentant de la commune de mettre en œuvre toute mesure qu'il jugera utile afin de prendre en compte la survenue du risque nouvellement identifié. Il pourra notamment se prévaloir des dispositions de l'article R111.2 du code de l'urbanisme, et édicter des prescriptions se basant sur celles applicables en zones Rouge « R » ou Bleue « B » du règlement du PPRMT.

En conséquence, pour tout projet de construction ou d'aménagement sur cette zone de découverte, une étude spécifique sera diligentée par le pétitionnaire afin de faire préciser, selon les principes du présent PPRMT, la nature et l'intensité de l'aléa et le type de mesures applicables.

En outre, ces nouvelles cavités devront obligatoirement faire l'objet, sans délai, d'une déclaration en mairie et auprès du Président du Conseil Général de Gironde.

TITRE V. MESURES DE PRÉVENTION, DE PROTECTIONS ET DE SAUVEGARDES

CHAPITRE 1. MESURES DE PRÉVENTION

V.1.1. Information des citoyens

Les articles L.125-2 et R.125-11 du Code de l'Environnement précisent les modalités obligatoires d'information du public, en matière de risques majeurs.

- Le **Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM)**, réalisé par la préfecture, présente les phénomènes et leurs conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement au niveau départemental. Le DDRM souligne l'importance des enjeux exposés, notamment dans les zones urbanisées. Il mentionne les mesures collectives de prévention, de protection et de sauvegarde mises en œuvre. Il doit être réactualisé tous les 5 ans.
- Le **Document d'Information Communal sur les Risques Majeur (DICRIM)** doit être réalisé par la mairie dans un délai de 2 ans suivant l'approbation du présent PPRMT en reprenant les informations transmises par la préfecture. La mairie doit informer le public de l'existence de ce document par avis affiché dans ses locaux.
- Les maires des communes où a été prescrit ou approuvé un PPRN ont l'obligation **d'informer la population au moins une fois tous les 2 ans**, par tous moyens appropriés, sur les caractéristiques du ou des risques naturels connus sur la commune, les mesures de prévention et de sauvegarde possibles, les dispositions du Plan Communal de Sauvegarde (PCS), les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque, ainsi que sur les garanties prévues à l'article 125-1 du Code des Assurances.

V.1.2. Information des acquéreurs et locataires

Les articles L.125-5 et R.125-23 à R.125-27 du code de l'environnement fait obligation au Préfet de fournir aux maires des communes sur le territoire desquelles a été prescrit ou approuvé un PPRN, la connaissance en matière de risques naturels et technologiques, afin que ceux-ci puissent tenir ces informations à disposition des vendeurs et bailleurs de biens immobiliers.

CHAPITRE 2. MESURES DE PROTECTION

Le propriétaire d'un site est responsable des dommages causés à un tiers par le fait des biens qu'il a sous sa garde, en vertu de l'article 1384 du code civil.

Le maire, de part les pouvoirs de police qu'il détient en vertu de l'article L.2211-1 et suivant du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT), peut se substituer au propriétaire, en cas de carence de ce dernier (article L.2212-2-5 du CGCT). En cas de danger grave ou imminent, le maire est aussi chargé de prescrire « les mesures de sûreté exigées par les circonstances », en vertu de l'article L.2212-4 du CGCT.

De plus, le représentant de l'État peut intervenir en cas de carence du maire et, en outre, est seul compétent pour prendre toute mesure à vocation intercommunale (article L.2215-1 du CGCT).

Enfin, en vertu de l'article R123-3 du Code de la Construction et de l'Habitation, « les constructeurs et exploitants des établissements recevant du public sont tenus, tant au moment de la construction qu'au cours de l'exploitation, de respecter les mesures de prévention et de sauvegarde propres à assurer la sécurité des personnes ».

CHAPITRE 3. MESURES DE SAUVEGARDE

V.3.1. L'affichage des consignes de sécurité

L'article R.125-14 du code de l'environnement dispose que l'affichage des consignes de sécurité figurant dans le DICRIM concerne :

- Les ERP recevant plus de 50 personnes ;
- les bâtiments d'activités industrielles, commerciales agricoles ou de service dont l'occupation est supérieure à 50 personnes ;
- Les terrains de camping et de caravaning dont la capacité est supérieure à soit 50 campeurs sous tente, soit à 15 tentes ou caravanes à la fois ;
- Les locaux d'habitation de plus de 15 logements.

Il précise par ailleurs que cet affichage peut être imposé.

V.3.2. Le plan communal de sauvegarde PCS

L'article 8 du décret N°2005-1156 du 13 septembre 2005, pris en application de la loi n°2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile, impose entre autres aux maires des communes dotées d'un PPRN approuvé ou comprises dans le champ d'application d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI), la réalisation d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) dans un délai de 2 ans.

V.3.3. Code d'alerte national et obligations d'information

Le décret n°2005-1269 du 12 octobre 2005, pris en application de la loi n°2004-811 du 13 août 2004 portant modernisation de la protection civile, définit les mesures destinées à alerter et informer la population en toutes circonstances, soit d'un accident, d'un sinistre ou d'une catastrophe au sens de la loi du 13 août 2004 susvisée, et détermine les obligations auxquelles sont assujettis les services de radio et de télévision.

Il impose aussi aux détenteurs de dispositifs d'alerte de s'assurer de leur bon fonctionnement, notamment par des inspections et essais périodiques.

ANNEXE CLASSIFICATION DES MISSIONS GÉOTECHNIQUES

Classification des missions géotechniques types (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 Exécution de sondages, essais et mesures géotechniques :

- 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 de conseil ainsi que toute forme d'interprétation.

G1 Étude de faisabilité géotechnique :

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 G2.

G11 Étude 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 pré-dimensionnement.

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

G12 Étude 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 terrassement, soutènements, fondations, risques de déformation des terrains, dispositions générales vis-à-vis des nappes et avoisinants).

Phase 2 :

- présenter des exemples de pré-dimensionnement de quelques ouvrages géotechniques types envisagés (notamment : soutènement, fondations, amélioration de sols).

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

G2 Étude de projet géotechnique :

Cette étude spécifique doit être prévue et intégrée dans la mission de maîtrise d'œuvre.

Phase 1 :

- définir si nécessaire une mission G0 détaillée, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;
- fournir les notes techniques donnant les méthodes d'exécution retenues pour les ouvrages géotechniques (terrassement, soutènements, fondations, dispositions spécifiques vis-à-vis des nappes et avoisinants), avec certaines notes de calcul de dimensionnement, une approche des quantités, délais et coûts d'exécution de ces ouvrages géotechniques.

Phase 2 :

- établir les 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 Étude géotechnique d'exécution :

- définir si nécessaire une mission G0 complémentaire, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;
- étudier 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, les missions G 2 et G 3 doivent être suivies d'une mission de suivi géotechnique d'exécution G 4.

G4 Suivi géotechnique d'exécution :

- 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 G 0 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 géotechnique ;

L'objet d'une mission G 5 est strictement limitatif, il ne porte pas sur la totalité du projet ou de l'ouvrage

G5-1 Avant, pendant et après construction d'un ouvrage sans sinistre :

- définir si nécessaire une mission G 0 spécifique, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;
- étudier de façon approfondie un élément géotechnique spécifique (par exemple soutènement, rabattement, etc.) sur la base des données géotechniques fournies par une mission G 12, G 2, G 3 ou G 4 et validées dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans les autres domaines géotechniques de l'ouvrage.

G 5-2 Sur un ouvrage avec sinistre :

- Définir une mission G 0 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 G 2 doit être réalisée ultérieurement.