



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DES ALPES-MARITIMES

COMMUNE DE PEONE

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES RELATIF AUX MOUVEMENTS DE TERRAIN

REGLEMENT

Pour le Préfet
Le Secrétaire Général
DRM-D 2392

Benoît BRÖCART

JUIN 2008

PRESCRIPTION DU PPR	: 22 juin 2004
DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL : 6 juillet 2007	
ENQUETE DU 4 septembre 2007 AU 5 octobre 2007	
APPROBATION DU PPR : 1 SEP. 2008	
DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT SERVICE AMENAGEMENT ENVIRONNEMENT ET TRANSPORTS	 rtm restauration des terrains en montagne

SOMMAIRE

TITRE I	PORTEE DU REGLEMENT DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS	2
	Article I.1 - Champ d'application	2
	Article I.2 - Division du territoire en zones	2
	Article I.3 - Effets du PPR	2
TITRE II	MESURES D'INTERDICTIONS ET PRESCRIPTIONS	4
	CHAPITRE 1 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ROUGE	4
	Article II.1 - Sont interdits	4
	Article II.2 - Sont autorisés avec prescriptions	4
	CHAPITRE 2 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE BLEUE	7
	Article II.3 - Sont interdits	7
	II.3.1 <i>Dans les zones exposées à l'aléa de chute de blocs et/ou de pierres : règlement Eb</i>	7
	II.3.2 <i>Dans les zones exposées au risque de glissement de terrain dont le niveau d'aléa est supérieur ou égal à 2 : G*</i>	7
	II.3.3 <i>Dans les zones exposées au risque de glissement de terrain dont le niveau d'aléa est égal à 1 : G</i> ..	8
	II.3.4 <i>Dans les zones exposées au risque de ravinement: R</i>	8
	II.3.5 <i>Dans les zones exposées au risque d'effondrement karstique : E</i>	8
	Article II.4 - Sont autorisés avec prescriptions	8
	II.4.1 <i>Dans les zones exposées au risque de chute de blocs et/ou de pierres : Eb</i>	8
	II.4.2 <i>Dans les zones exposées au risque de glissement de terrain dont le niveau d'aléa est supérieur ou égal à 2 : G*</i>	9
	II.4.3 <i>Dans les zones exposées au risque de glissement de terrain dont le niveau d'aléa est égal à 1 : G</i> ..	10
	II.4.4 <i>Dans les zones exposées au risque de ravinement: R</i>	10
	II.4.5 <i>Dans les zones exposées au risque d'effondrement karstique : E</i>	11
	CHAPITRE 3 – RISQUE SISMIQUE	11
	Article II.5 - Prescriptions à mettre en œuvre	11
TITRE III	MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE ...	13
	Article III.1 - Obligations pour les biens et activités existants	13
	Article III.2 – Recommandations pour les biens et activités existants	13
TITRE IV	EXEMPLES DE MOYENS TECHNIQUES DE PROTECTION PAR TYPE DE PHENOMENE	12
	<i>Exposition des façades</i>	12
	<i>Hauteur des renforcements</i>	12

TITRE I

PORTEE DU REGLEMENT DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS

Article I.1 - Champ d'application

Le présent règlement s'applique à la totalité de la surface du territoire de la commune de Péone délimitée dans le plan de zonage du PPR prescrit par arrêté préfectoral en date du 22 juin 2004.

Article I.2 - Division du territoire en zones

En application de l'article L562-1 du code de l'environnement, le plan de prévention des risques naturels comprend deux types de zones réglementées :

- une **zone de danger** d'aléa de grande ampleur (**zone rouge**), dans laquelle l'ampleur des phénomènes ne permet pas de réaliser des parades sur les unités foncières intéressées. On y distingue :

- La **sous-zone \mathcal{R}** correspondant à la présence d'un aléa de chute de blocs et/ou de pierres uniquement ;
- La **sous-zone \mathcal{R}^*** correspondant à la présence d'un aléa de glissement de terrain, d'effondrement de cavités souterraines ou de ravinement et de chute de blocs et/ou de pierres ;

- une **zone de danger** d'aléa limité (**zone bleue**), dans laquelle des confortations peuvent être réalisées sur les unités foncières intéressées pour supprimer ou réduire fortement l'aléa. On y distingue :

- La **sous-zone E_b** correspondant à la présence d'un aléa de chute de blocs et/ou de pierres ;
- La **sous-zone G^*** correspondant à la présence d'un aléa de glissement de terrain dont le niveau d'aléa est supérieur ou égal à 2 ;
- La **sous-zone G** correspondant à la présence d'un aléa de glissement de terrain dont le niveau d'aléa est égal à 1 ;
- La **sous-zone R** correspondant à la présence d'un aléa de ravinement ;
- La **sous-zone E** correspondant à la présence d'un aléa d'effondrement de cavités souterraines.

L'ensemble du territoire communal étant soumis au risque sismique, il n'existe pas de zone blanche (non exposée). Les zones non exposées (NE) délimitées sur le plan de zonage font uniquement référence à l'aléa de mouvements de terrain et de crues torrentielles.

Article I.3 - Effets du PPR

Le PPR vaut servitude d'utilité publique. A ce titre, il est opposable à toute forme d'occupation ou d'utilisation du sol et doit être annexé au plan local d'urbanisme, ou au plan d'occupation des sols en tenant lieu, conformément à l'article L.126-1 du Code de l'Urbanisme.

La nature et les conditions d'exécution des techniques de prévention prises pour l'application du présent règlement sont définies et mises en œuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre concernés par les constructions, travaux et installations visés.

TITRE II

MESURES D'INTERDICTIONS ET PRESCRIPTIONS

Chapitre 1 - Dispositions applicables en zone rouge

On distingue deux types de zone rouge :

- zone \mathcal{R} (aléa de chutes de blocs et/ou de pierres uniquement)
- zone \mathcal{R}^* (aléas de glissement de terrain, effondrement de cavités souterraines ou ravinement et de chutes de pierres et/ou de blocs)

Article II.1 - Sont interdits :

II.1.1- Dispositions applicables en zone \mathcal{R}

A l'exception de ceux mentionnés à l'article II.2, tous ouvrages ou constructions, toute occupation et utilisation du sol, tous travaux, aménagements ou installations de quelque nature qu'ils soient, y compris les déblais et remblais de tout volume et autres dépôts de matériaux ou matériels non ou difficilement déplaçables, le stockage de produits polluants, dangereux ou vulnérables.

*II.1.2- Dispositions applicables en zone \mathcal{R}^**

A l'exception de ceux mentionnés à l'article II.2, tous ouvrages ou constructions, toute occupation et utilisation du sol, tous travaux, aménagements ou installations de quelque nature qu'ils soient, y compris les déblais et remblais de tout volume et autres dépôts de matériaux ou matériels non ou difficilement déplaçables, le stockage de produits polluants, dangereux ou vulnérables.

L'évacuation des eaux usées, pluviales, de drainage, de vidange de piscine ou de bassin par infiltration dans le sol.

Article II.2 - Sont autorisés avec prescriptions et sous réserve de :

- ne pas aggraver les risques ou leurs effets,
- de ne pas en provoquer de nouveaux,
- de ne pas augmenter significativement le nombre de personnes exposées,
- de préserver les couloirs naturels des ravines et des vallons ;

II.2.1- Dispositions applicables en zone \mathcal{R}

- Les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments existants et régulièrement édifiés (notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures).

-
- Les extensions limitées à 15 m² de surface hors œuvre nette.

- les changements de destination des bâtiments ou des locaux à condition que la destination nouvelle ne soit pas un établissement recevant du public de type J ; R ; S ; U et ce quel que soit la catégorie.

(J : établissement d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées ; R : établissement d'enseignement et colonies de vacances ; S :bibliothèque et centre de documentation ; U établissement sanitaire).

- les réparations effectuées sur un bâtiment sinistré.

- Les aménagements d'accès à condition de ne pas aggraver les risques ou leur effets.

- L'aménagement de terrains à vocation sportive ou de loisir, sans hébergement et à condition que leur vulnérabilité soit restreinte. Les gares d'arrivée ou de départ des remontées mécaniques, ainsi que les aires d'attente devront se situer en dehors des zones rouges.

- Les travaux et ouvrages destinés à réduire les risques ou leurs conséquences.

- Sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente et qu'ils n'aggravent pas les risques ou leurs effets :

- les annexes des bâtiments d'habitation (garages, bassins, piscines...),
- les constructions et installations directement liées à l'exploitation agricole, forestière ou piscicole,
- les carrières et les bâtiments et installations directement liés à leur exploitation.
- Les équipements et ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics, lorsque cette implantation répond à une nécessité technique ou environnementale impérative, sans occupation humaine permanente, à condition d'assurer la mise hors d'eau des équipements sensibles et que leur vulnérabilité soit restreinte.
- Les infrastructures de services publics et leurs aires de stationnement ou leurs équipements nécessaires à leur exploitation, sous réserve que leur vulnérabilité soit restreinte et que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées au phénomène afin de ne pas aggraver les risques ou leurs effets.
- Sous réserve de ne pas aggraver les risques ou leurs effets, les coupes de bois visant à assurer une gestion durable des zones boisées et conformes aux documents de gestion des forêts prévus dans l'article L4 du code forestier. Pour le renouvellement des futaies, les surfaces des zones sur lesquelles sera conduite une coupe rase de régénération, ne pourront excéder un hectare d'un seul tenant, la régénération devra être obtenue dans les 5 ans suivant la coupe, soit artificiellement, soit par voie de semis.

*II.2.2- Dispositions applicables en zone \mathcal{R}^**

1)

- Les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments existants et régulièrement édifiés (notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures).
- La réparation de bâtiments sinistrés.
- Les travaux et ouvrages destinés à réduire les risques ou leurs conséquences.

2) A la condition que tous les rejets d'eaux (eaux usées, eaux pluviales, eaux de drainage, eaux de vidange de piscine et de bassin) soient évacués dans les réseaux collectifs existants ou, en cas d'absence de ces réseaux, dans un exutoire se trouvant hors zone rouge \mathcal{R}^* et possédant les qualités d'absorption du volume d'eau rejeté (un fossé ou un vallon non érodable capable d'accepter un débit supplémentaire ou un terrain permettant une bonne infiltration des eaux, sans dégradation du milieu environnant), sont autorisés :

- Les extensions limitées à 15 m² de surface hors œuvre nette.
- les changements de destination des bâtiments ou des locaux à condition que la destination nouvelle ne soit pas un établissement recevant du public de type J ; R ; S ; U et ce quel que soit la catégorie.
(J : établissement d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées ; R : établissement d'enseignement et colonies de vacances ; S :bibliothèque et centre de documentation ; U établissement sanitaire).
- Sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente et qu'ils n'aggravent pas les risques ou leurs effets :
 - . les annexes des bâtiments d'habitation (garages, bassins, piscines...),
 - . les constructions et installations directement liées à l'exploitation agricole, forestière ou piscicole,
 - . les carrières et les bâtiments et installations directement liés à leur exploitation.
- Les aménagements d'accès à condition de ne pas aggraver les risques ou leurs effets.
- L'aménagement de terrains à vocation sportive ou de loisir, sans hébergement et à condition que leur vulnérabilité soit restreinte. Les gares d'arrivée ou de départ des remontées mécaniques, ainsi que les aires d'attente devront se situer en dehors des zones rouges.
- Les équipements et ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics, lorsque cette implantation répond à une nécessité technique ou environnementale impérative, sans occupation humaine permanente, à condition d'assurer la mise hors d'eau des équipements sensibles et que leur vulnérabilité soit restreinte.

Règlement

Juin 2008

-
- Les infrastructures de services publics et leurs aires de stationnement ou équipements nécessaires à leur exploitation, sous réserve que leur vulnérabilité soit restreinte.

3) Sous réserve de ne pas aggraver les risques ou leurs effets, les coupes de bois visant à assurer une gestion durable des zones boisées et conformes aux documents de gestion des forêts prévus dans l'article L4 du code forestier. Pour le renouvellement des futaies, les surfaces des zones sur lesquelles sera conduite une coupe rase de régénération, ne pourront excéder un hectare d'un seul tenant, la régénération devra être obtenue tous les 5 ans suivant la coupe, soit artificiellement, soit par voie de semis.

Chapitre 2 - Dispositions applicables en zone bleue

La zone bleue comporte des indices alphabétiques qui définissent la nature du risque de mouvements de terrain :

- Eb** éboulement en masse, de blocs ou de pierres
- G** et **G*** glissement
- R** ravinement
- E** effondrement de cavités souterraines

Dans le cas où un terrain est concerné par plusieurs types de phénomènes, les prescriptions à mettre en oeuvre sont celles définies ci-après pour chacun des phénomènes et sont cumulatives.

Pour satisfaire ces prescriptions, des études techniques particulières devront être réalisées afin de définir le type de protection le mieux adapté à la nature du phénomène, ainsi que son dimensionnement.

A titre d'exemples, des moyens techniques de protection des constructions par type de phénomène et de solutions techniques de protection contre les rejets d'eaux, sont énoncés au titre IV du présent règlement. Cette liste n'est toutefois pas exhaustive.

Article II.3 - Sont interdits :

II.3.1 Dans les zones exposées à l'aléa de chute de blocs et/ou de pierres : règlement Eb

- Les habitations légères de loisirs.
- Les parcs résidentiels de loisirs.
- Les parcs d'attraction.
- la création de camping et de caravaning.
- le camping et le caravaning.

*II.3.2 Dans les zones exposées au risque de glissement de terrain dont le niveau d'aléa est supérieur ou égal à 2 : G**

- L'épandage d'eau à la surface du sol ou en profondeur à l'exception de l'irrigation contrôlée des cultures.

- Le dépôt et le stockage de matériaux ou matériels de toute nature apportant une surcharge dangereuse.

- Toute action dont l'ampleur est susceptible de déstabiliser le sol : déboisement, excavation, remblais, etc.

II.3.3 Dans les zones exposées au risque de glissement de terrain dont le niveau d'aléa est égal à 1 : G

- Le dépôt et le stockage de matériaux ou matériels de toute nature apportant une surcharge dangereuse.

- Toute action dont l'ampleur est susceptible de déstabiliser le sol : déboisement, excavation, remblais, etc.

II.3.4 Dans les zones exposées au risque de ravinement: R

- L'épandage d'eau à la surface du sol ou en profondeur à l'exception de l'irrigation contrôlée des cultures dans les zones où le niveau d'aléa est supérieur ou égal à 2.

- Le dépôt et le stockage de matériaux ou matériels de toute nature apportant une surcharge dangereuse.

- Toute action dont l'ampleur est susceptible de déstabiliser le sol : déboisement, excavation, remblais, etc.

II.3.5 Dans les zones exposées au risque d'effondrement karstique : E

- L'épandage d'eau à la surface du sol ou en profondeur à l'exception de l'irrigation contrôlée des cultures.

- le pompage dans les nappes.

Article II.4 - Sont autorisés avec prescriptions (sous réserve de ne pas aggraver les risques ou leurs effets, de ne pas en provoquer de nouveaux et de ne pas augmenter significativement le nombre de personnes exposées) :

II.4.1 Dans les zones exposées au risque de chute de blocs et/ou de pierres : Eb

Tous travaux, ouvrages, aménagements ou constructions à l'exception de ceux mentionnés à l'article II.3.1.1.

Prescriptions à mettre en œuvre :

- Les projets devront prendre en compte le risque d'atteinte par les éboulements et être adaptés en conséquence.

- Le stockage de produits dangereux ou polluants n'est autorisé qu'à l'abri des impacts et uniquement pour des produits nécessaires à l'utilisation et à l'exploitation des bâtiments autorisés (combustibles pour chauffage, etc.).

*II.4.2 Dans les zones exposées au risque de glissement de terrain dont le niveau d'aléa est supérieur ou égal à 2 : G**

Tous travaux, ouvrages, aménagements ou constructions à l'exception de ceux mentionnés à l'article II.3.1.2.

Prescriptions à mettre en œuvre :

- Les projets devront être adaptés à la nature du terrain pour respecter sa stabilité précaire.
- Pour les projets nouveaux, tous les rejets d'eaux (eaux usées, eaux pluviales, eaux de drainage) doivent être évacués dans les réseaux collectifs existants ou, en cas d'absence de ces réseaux, dans un exutoire se trouvant hors zone rouge \mathcal{R}^* et hors zone G* et qui possède les qualités d'absorption du volume d'eau rejeté (un terrain permettant une bonne infiltration des eaux ou un fossé capable d'accepter un débit supplémentaire, sans dégradation du milieu environnant),

* En absence de réseaux collectifs, tout projet devra faire l'objet d'une étude hydrogéologique permettant de définir les caractéristiques de cet exutoire de façon à ce que les rejets d'eaux engendrés par le projet n'aggravent pas l'aléa sur l'ensemble des parcelles exposées.

- Pour les extensions de bâtiments existants en zone d'indice étoilée « G* », l'adaptation du système d'assainissement autonome existant ou son remplacement lorsque celui-ci est insuffisant ou caduc est autorisé.
- Le déboisement doit être limité à l'emprise des travaux projetés.
- Les surfaces dénudées doivent être végétalisées.
- Les couloirs naturels des ravines et vallons doivent être préservés.
- L'implantation des constructions devra respecter une marge de recul de 3 m par rapport à la crête des berges des talwegs et au sommet des talus amont des routes.
- Les accès, aménagements, réseaux (eau, gaz, câbles...), et tout terrassement seront conçus pour minimiser leur sensibilité aux mouvements de terrain et ne pas les aggraver, aussi bien sur la parcelle concernée que sur les propriétés voisines et celles situées à l'aval.
- Le camping et le caravanning sont autorisés sous réserve de prescriptions d'information, d'alerte et d'évacuation.

II.4.3 Dans les zones exposées au risque de glissement de terrain dont le niveau d'aléa est égal à 1 : G

Tous travaux, ouvrages, aménagements ou constructions à l'exception de ceux mentionnés à l'article II.3.1.2.

Prescriptions à mettre en œuvre :

- Les projets devront être adaptés à la nature du terrain pour respecter sa stabilité précaire.
- Pour les rejets d'eaux (eaux usées, eaux pluviales, eaux de drainage), en absence de réseaux collectifs, tout projet devra faire l'objet d'une étude hydrogéologique et géologique permettant de définir le mode de rejet le mieux adapté à la nature de l'aléa, les caractéristiques techniques des ouvrages à construire, leur dimensionnement et les conditions de réalisation permettant de préserver la stabilité du sol,
- Le déboisement doit être limité à l'emprise des travaux projetés.
- Les surfaces dénudées doivent être végétalisées.
- Les couloirs naturels des ravines et vallons doivent être préservés.
- L'implantation des constructions devra respecter une marge de recul de 3 m par rapport à la crête des berges des talwegs et au sommet des talus amont des routes.
- Les accès, aménagements, réseaux (eau, gaz, câbles...), et tout terrassement seront conçus pour minimiser leur sensibilité aux mouvements de terrain et ne pas les aggraver, aussi bien sur la parcelle concernée que sur les propriétés voisines et celles situées à l'aval.
- Le camping et le caravanning sont autorisés sous réserve de prescriptions d'information, d'alerte et d'évacuation.

II.4.4 Dans les zones exposées au risque de ravinement: R

Tous travaux, ouvrages, aménagements ou constructions à l'exception de ceux mentionnés à l'article II.3.1.2.

Prescriptions à mettre en œuvre :

- Les projets devront être adaptés à la nature du terrain pour respecter sa stabilité précaire.
- tous les rejets d'eaux (eaux usées, eaux pluviales, eaux de drainage) doivent être évacués dans les réseaux collectifs existants ou, en cas d'absence de ces réseaux, dans un autre exutoire qui possède les qualités d'absorption du volume d'eau rejeté (un terrain permettant une bonne infiltration des eaux ou un fossé capable d'accepter un débit supplémentaire, sans dégradation du milieu environnant),

* En absence de réseaux collectifs, tout projet devra faire l'objet d'une étude hydrogéologique permettant de définir les caractéristiques de cet exutoire de façon à ce que

Règlement

les rejets d'eaux engendrés par le projet n'aggravent pas l'aléa sur l'ensemble des parcelles exposées.

- Le déboisement doit être limité à l'emprise des travaux projetés.
- Les surfaces dénudées doivent être végétalisées.
- Les couloirs naturels des ravines et vallons doivent être préservés.
- L'implantation des constructions devra respecter une marge de recul de 3 m par rapport à la crête des berges des talwegs et au sommet des talus amont des routes.
- Les accès, aménagements, réseaux (eau, gaz, câbles...), et tout terrassement seront conçus pour minimiser leur sensibilité aux mouvements de terrain et ne pas les aggraver, aussi bien sur la parcelle concernée que sur les propriétés voisines et celles situées à l'aval.
- Le camping et le caravaning sont autorisés sous réserve de prescriptions d'information, d'alerte et d'évacuation.

II.4.5 Dans les zones exposées au risque d'effondrement karstique : E

Tous travaux, ouvrages, aménagements ou constructions à l'exception de ceux mentionnés à l'article II.3.1.2.

Prescriptions à mettre en œuvre :

- Les projets devront prendre en compte la présence éventuelle de cavités et être adaptés en conséquence,
- tous les rejets d'eaux (eaux usées, eaux pluviales, eaux de drainage, eaux de vidange de piscine) doivent être évacués dans les réseaux collectifs existants ou, en cas d'absence de ces réseaux, dans un autre exutoire qui possède les qualités d'absorption du volume d'eau rejeté (un terrain permettant une bonne infiltration des eaux ou un fossé capable d'accepter un débit supplémentaire, sans dégradation du milieu environnant),

* En absence de réseaux collectifs, tout projet devra faire l'objet d'une étude géologique et hydrogéologique permettant de définir les caractéristiques de cet exutoire et démontrant que les rejets d'eaux engendrés par le projet n'aggravent pas l'aléa sur l'ensemble des parcelles exposées.

- Les projets devront résister aux tassements différentiels.

Chapitre 3 – Risque sismique

L'ensemble du territoire communal est concerné par l'aléa sismique.

Article II.5 - Prescriptions à mettre en œuvre :

Tous bâtiments, équipements et installations nouveaux devront respecter les règles parasismiques PS 92 (norme NF P 06-013/A1).

Pour les maisons individuelles (un étage au plus et un comble ou une terrasse), les règles parasismiques PS-MI 89 révisées 92 peuvent se substituer aux règles PS 92 précitées (norme NF P 06-014/A1).

TITRE III

MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

Article III.1 - Obligations pour les biens et activités existants

Obligations incombant à la commune :

- Définition par la commune ou l'établissement public de coopération intercommunal compétent , des travaux destinés à réduire la vulnérabilité des personnes et des biens situés dans les zones exposées dans un délai de 2 ans dans les secteurs de la Para et de la Serre.
- Réalisation d'une étude comprenant une analyse générale des dysfonctionnements des écoulements pluviaux de surface contribuant notamment à l'apparition des phénomènes de glissement de terrain, d'effondrement, de coulée de boue et déterminera les moyens de gestion à mettre en œuvre afin de réduire la vulnérabilité des secteurs exposés « vis à vis de ces risques ».
- Suivi et contrôle du bon fonctionnement des ouvrages de protection individuelle et collective contre les phénomènes de mouvements de terrain existant sur le territoire de la commune (y compris le boisement s'il joue un rôle de protection).
- Entretien et pérennité du fonctionnement des ouvrages de protection collective, dont la commune a assuré la maîtrise d'ouvrage ;

Obligations incombant aux propriétés des établissements recevant du public

- L'utilisation des établissements recevant du public dans les zones de risque de grande ampleur est obligatoirement subordonnée à la définition d'un plan de secours et des conditions de mise en sécurité des occupants.

Obligations incombant au propriétaire et ayant-droit des biens

- Entretien et pérennité du fonctionnement des ouvrages de protection individuelle implantés sur la propriété.

Article III.2 – Recommandations pour les biens et activités existants

Les travaux destinés à réduire les risques ou leurs conséquences, suivant les exemples énoncés au titre IV ci-après.

TITRE IV

EXEMPLES DE MOYENS TECHNIQUES DE PROTECTION PAR TYPE DE PHENOMENE

NOTIONS COMMUNES AUX DIFFERENTS TYPES DE PHENOMENES

Exposition des façades

Les règles de mise en sécurité des bâtiments utilisent souvent la notion de "façade exposée", notamment dans les cas de chutes de blocs ou d'écoulements avec charges solides (coulées de boue).

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, dans la plupart des cas, de définir sans ambiguïté le point de départ ainsi que la nature et la direction des écoulements prévisibles). Pourtant, il convient de garder à l'esprit que la direction de propagation peut s'écarter significativement de la ligne de plus grande pente du fait de la dynamique propre au phénomène (ex : rebonds irréguliers pendant les chutes de blocs), de la présence d'obstacles déflecteurs (ex : irrégularités de la surface topographique, accumulation locale d'éléments transportés), ou même de la présence de constructions à proximité. Il conviendra alors de retenir les dispositions les plus contraignantes en fonction des directions de propagation.

Deux catégories de façades sont définies en fonction de leur orientation par rapport à la direction préférentielle de propagation :

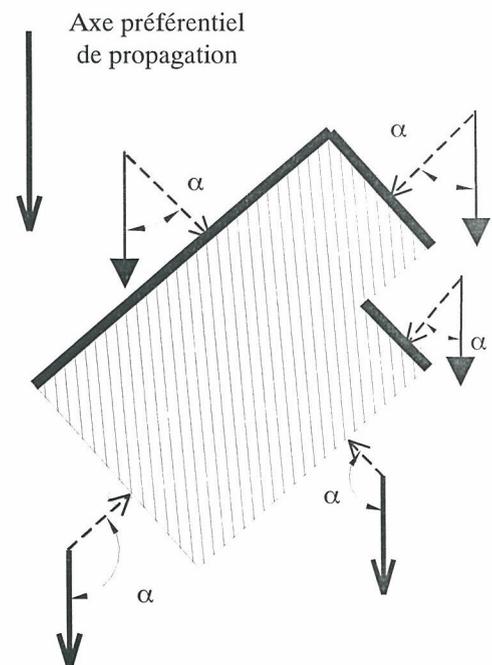
- Les façades directement exposées, si $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ (angle aigu) ;
- Les façades indirectement exposées, si $90 < \alpha < 180^\circ$ (angle obtus).

Le schéma ci-contre illustre la définition de l'angle α :

Il peut arriver qu'un site soit concerné par plusieurs directions de propagation ; il convient alors de retenir les dispositions les plus contraignantes pour chacune d'elle.

Hauteur des renforcements

Les renforcements de façades permettant de résister aux dépressions et surpressions font référence à la notion de hauteur par rapport au terrain naturel, qu'il convient d'explicitier. Les irrégularités locales de la topographie ne sont pas forcément prises en compte si elles sont de surface faible par rapport à la surface totale de la zone considérée (bleu ou rouge). Aussi dans le cas de petits thalwegs ou de petites cuvettes, il faut considérer que la cote du terrain naturel est la cote du terrain environnant (les creux étant vite remplis par les écoulements).



Règlement

En cas de **terrassements en déblais**, la hauteur de renforcement doit être mesurée par rapport au terrain naturel initial. Mais la limite inférieure des renforcements se détermine à partir du terrain réel, c'est-à-dire à partir de la base du bâtiment.

En cas de **terrassements en remblais**, ceux-ci ne peuvent pas remplacer le renforcement des façades exposées. La hauteur à renforcer sera mesurée depuis **le sommet des remblais**.

Seules seront admises les dispositions architecturales allant dans le sens de la plus grande sécurité.

L'implantation, la forme et l'orientation des bâtiments ne devront pas aggraver les risques sur les propriétés voisines et devront tenir compte du sens de propagation des phénomènes.

Il convient de rappeler que les exemples suivants ne sont pas limitatifs des moyens à mettre en œuvre qui devront être définis par des études techniques adaptées à chaque situation.

EBOULEMENTS

Les regroupements de bâtiments se protégeant mutuellement et protégeant les aires de circulation ou de stationnement seront privilégiés.

Les accès et ouvertures principales seront situés sur les façades indirectement exposées. En cas d'impossibilité, au moins une entrée sera protégée par un mur ou un sas couvert résistant aux impacts définis par le projet.

Les façades, toitures et ouvertures exposées seront conçues de façon à ce qu'elles puissent supporter l'impact des pierres et/ou des blocs.

Etude de faisabilité de parades passives et/ou actives portant sur tout ou partie de versant (étude de propagation et/ou de stabilité). Si l'étude conclut à la faisabilité de parades, celles-ci pourront être de différents types :

Parades passives (dans la zone de réception des blocs) :

- type barrage (ex. merlon),
- écrans (rigides, peu déformables, déformables),
- fosse,
- déviateurs (déflecteur, déviateur latéral, galeries et casquettes qui sont plutôt adaptées au domaine routier),
- dissipateurs (dispositif amortisseur).

Parades actives (sur la falaise) :

- suppression de la masse (purge, reprofilage),
- stabilisation / confortement (soutènement, ancrage, béton projeté, filet ancré, drainage superficiel, drainage profond ...).

GLISSEMENTS

Ces mouvements sont, à priori, profonds à semi-profonds.

La construction devra être adaptée à la nature du site (niveau de fondation, renforcement de la structure, stabilité des terrassements, drainage et maîtrise des écoulements, etc.) et devra résister aux efforts définis par le projet.

Etude portant sur la caractérisation de l'aléa (ampleur en profondeur et en superficie), sur sa possibilité de survenance et les moyens de confortements adaptés.

Si l'étude conclut à la faisabilité de parades, celles-ci seront de type :

- drainage profond (galerie, drains, etc.)
- traitement et armement profond du sous-sol ...

En zone d'aléa limité (L), les mouvements étant, à priori, d'ampleur plus limitée, les traitements pourront être moins profonds : mouvements de terre, butées, fondations profondes, clouage, etc.

RAVINEMENT

Etude portant sur les possibilités d'évolution du phénomène, en particulier sur sa régression, et les moyens à mettre en œuvre pour stopper cette régression ou mettre la zone concernée à l'abri (distance suffisante par rapport aux griffes d'érosion).

Les parades sont du type drainage superficiel et profond, clouage, béton projeté, plantations, fascinage, etc.

COULEES

Etude portant sur la caractérisation de l'aléa, en particulier sur son extension et les moyens à mettre en œuvre pour supprimer la cause (par exemple en stabilisant un glissement qui est en général une source de coulées).

Les parades peuvent être du type : barrage de rétention, ouvrages déflecteurs, afin de détourner la coulée ; il faudra bien sûr ne pas construire dans les axes de thalweg, etc.

RAVINEMENT LEGER , REPTATION

En général, l'étude devra confirmer cet aléa de mouvements superficiels et porter sur les modalités constructives et de drainage superficiel permettant de stopper le phénomène ou de mettre la future construction hors de portée.

On pourra, par exemple, reporter le niveau des fondations sous la couche susceptible de s'éroder ou d'être affectée par un phénomène de reptation ; on pourra mettre en place des systèmes de stabilisation superficiels tels que le fascinage, etc.