2.2

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DES ALPES-MARITIMES

COMMUNE D'ISOLA

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES DE MOUVEMENTS DE TERRAIN

REGLEMENT

Pour le Préfet,
la Sous-Préfète
Directrice de Cabinet
DRM-[illegible]

Françoise SOULIMAN

PRESCRIPTION DU PPR conformément à la loi n° 95-101 du 2 février 1995 : **23 janvier 2001**
DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL : 25 mars 2005
ENQUETE DU **5 avril 2005** AU **29 avril 2005**
APPROBATION DU PPR : 12 JAN. 2006

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT

SERVICE AMENAGEMENT ENVIRONNEMENT

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 3

CHAPITRE 1 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ROUGE $\mathcal{R}$ 3
Article II.1.1 - Sont interdits : 3
Article II.1.2 - Sont autorisés avec prescriptions : 3

CHAPITRE 2 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ROUGE $\mathcal{R}^*$ 4
Article II.2.1 - Sont interdits : 4
Article II.2.2 - Sont autorisés avec prescriptions : 4

CHAPITRE 3 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE BLEUE 5
Article II.3.1 - Sont interdits : 5
II.3.1.1. Dans les zones exposées à l'aléa de chute de blocs et/ou de pierres : règlement Eb 6
II.3.1.2. Dans les zones exposées à l'aléa de glissement de terrain et de ravinement : règlement G et R. 6
Article II.3.2 - Sont autorisés avec prescriptions 6
II.3.2.1. Dans les zones exposées à l'aléa de chute de blocs et/ou de pierres : règlement Eb 6
II.3.2.2. Dans les zones exposées à l'aléa de glissement de terrain et de ravinement : règlement G et R. 6

CHAPITRE 4 – RISQUE SISMIQUE 7
Article II.4 - Prescriptions à mettre en œuvre : 7

TITRE III MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE 8
Article III.1 - Obligations pour les biens et activités existants 8
Article III.2 – Recommandations pour les biens et activités existants 8
Article III.3 - Obligations pour les établissements recevant du public existants 8

TITRE IV EXEMPLES DE MOYENS TECHNIQUES DE PROTECTION PAR TYPE DE PHENOMENE 9
Exposition des façades 9
Hauteur des renforcements 9

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 surface du territoire de la commune d'Isola délimitée dans le plan de zonage du PPR prescrit par arrêté préfectoral en date du 23 janvier 2001, à savoir :

- Le village d'Isola (plan 2.1a),
- La station de sports et de loisirs d'Isola 2000 (plan 2.1b).

Article I.2 - Division du territoire en zones

En application de l'article 3 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995, le plan de prévention des risques naturels comprend trois types de zones réglementées :

- une zone rouge d'aléa de grande ampleur, 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 de l'aléa de chute de blocs et/ou de pierres uniquement ;
  - La **sous-zone** $\mathcal{R}^*$ correspondant à la présence d'au moins un autre aléa (glissement de terrain, effondrement de cavités souterraines ou ravinement) que la chute de blocs et/ou de pierres.

- une zone bleue d'aléa limité, 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 Eb** 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 ;
  - La **sous-zone R** correspondant à la présence d'un aléa de ravinement.

- une zone blanche d'aléa considéré nul ou négligeable, appelée zone non exposée (**NE**).

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.

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 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 R

Article II.1.1 - Sont interdits :

- A l'exception de ceux mentionnés à l'article II.1.2, tous ouvrages ou constructions, toutes 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.

Article II.1.2 - 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) :

- Les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du présent plan (notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures).

- Les extensions limitées à 15 m^2 de surface hors œuvre nette.

- les changements de destination des bâtiments.

- les réparations effectuées sur un bâtiment sinistré.

- La reconstruction d'un bâtiment à usage d'activité, sinistré par un aléa non naturel, à condition que l'activité soit identique, de ne pas aggraver les risques, de ne pas en créer de nouveaux et de ne pas augmenter significativement le nombre de personnes exposées. En cas de bâtiment multi-usage (logements et activités), seuls les locaux destinés à l'activité pourront être reconstruits.

- 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 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.

- Les infrastructures de services publics exceptées les aires de stationnement, sous réserve que leur vulnérabilité soit restreinte.

- Les équipements, locaux et ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics. Leur réalisation est autorisée sous réserve que celle-ci réponde à une nécessité technique, économique ou environnementale et sous réserve que leur vulnérabilité soit restreinte et d'être adaptée au phénomène.

- Sous réserve de ne pas aggraver les risques ou leurs effets, les travaux et les coupes de bois réalisés selon les prescriptions des documents cités dans l'article L8 du code forestier, garantissant une gestion durable des zones boisées.

Chapitre 2 - Dispositions applicables en zone rouge R*

Article II.2.1 - Sont interdits :

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

- A l'exception de ceux mentionnés à l'article II.2.2, tous ouvrages ou constructions, toutes 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.

Article II.2.2 - Sont autorisés avec prescriptions (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 et de préserver les couloirs naturels des ravines et des vallons) :

1) **A la condition que tous les rejets d'eaux** (eaux usées, eaux pluviales, eaux de drainage, eaux de vidange de piscine ou de bassin, ...) soient évacués dans les réseaux collectifs existants ou, en cas d'absence de ces réseaux, dans un exutoire qui se trouve hors zone rouge et qui possède 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),

- Les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du présent plan (notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures).

- Les extensions limitées à 15 m^2 de surface hors œuvre nette.

- les changements de destination des bâtiments.

- La réparation de bâtiments sinistrés.

- 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 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.

- Les infrastructures de services publics exceptées les aires de stationnement, sous réserve que leur vulnérabilité soit restreinte.

2) Sous réserve de ne pas aggraver les risques ou leurs effets, les travaux et les coupes de bois réalisés selon les prescriptions des documents cités dans l'article L8 du code forestier, garantissant une gestion durable des zones boisées.

Chapitre 3 - Dispositions applicables en zone bleue

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.3.1 - Sont interdits :

II.3.1.1. 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.

II.3.1.2. Dans les zones exposées à l'aléa de glissement de terrain et de ravinement : règlement G et R

- L'épandage d'eau à la surface du sol ou en profondeur à l'exception de l'irrigation contrôlée des cultures, et sauf dans les conditions visées à l'articleII.3.2.2.

- 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.

Article II.3.2 - 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.3.2.1. Dans les zones exposées à l'aléa de chute de blocs et/ou de pierres : règlement 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.3.2.2. Dans les zones exposées à l'aléa de glissement de terrain et de ravinement : règlement G et 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, eaux de vidange de piscine) doivent être évacués dans les réseaux collectifs existants ou, en cas d'absence de ces réseaux, dans un 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 préalablement l'objet d'une étude hydrogéologique et géotechnique 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.

- 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 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.

Chapitre 4 – Risque sismique

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

Article II.4 - 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

- Définition par la commune ou l'établissement public de coopération intercommunale, des travaux destinés à réduire la vulnérabilité des personnes et des biens situés dans les zones rouges dans un délai de 2 ans, en particulier dans les zones habitées d'Isola village exposées aux aléas chutes de blocs.

- Suivi périodique et entretien régulier, par le maître d'ouvrage, 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).

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.

Article III.3 - Obligations pour les établissements recevant du public existants

L'utilisation de ces bâtiments est obligatoirement subordonnée à la définition de conditions de mise en sécurité des occupants et usagers des bâtiments ainsi que de leurs abords immédiats dans un délai de 1 an.

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).

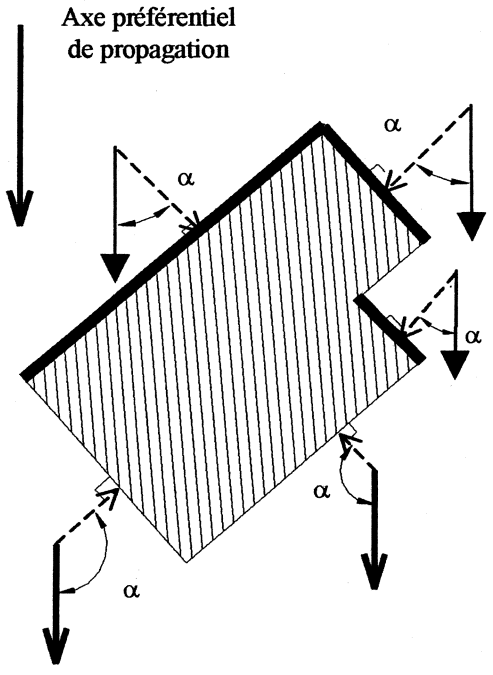
La direction de propagation du phénomène est généralement celle de la ligne de plus grande pente (en cas de doute, la carte des phénomènes et la carte des aléas permettront, dans la plupart des cas, de définir sans ambiguïté le point de départ ainsi que la nature et la direction des écoulements prévisibles). 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 $0° < \alpha < 90°$ (angle aigu) ;

- Les façades indirectement exposées, si $90 < \alpha < 180°$ (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'expliciter. 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).

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, celle-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.