



*Liberté • Égalité • Fraternité*

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DES ALPES-MARITIMES

## COMMUNE DE LUCERAM

### PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES RELATIF AUX CRUES TORRENTIELLES ET INONDATIONS

## REGLEMENT

Pour le Préfet,  
Le Secrétaire Général  
DRM-D 3141

Gérard GAVORY

PRESCRIPTION DU PPR : 12 mars 2008

ENQUETE PUBLIQUE DU 15 octobre 2012 AU 15 novembre 2012

APPROBATION DU PPR : **30 SEP. 2013**

DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER

SERVICE EAU RISQUES

## **SOMMAIRE**

### **TITRE I**

#### **PORTEE DU REGLEMENT DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS**

Article I.1 – Champ d'application.....	2
Article I.2 – Division du territoire en zones.....	2
Article I.3 – Effets du PPR.....	3
Article I.4 – Rappels de la réglementation en vigueur.....	3
Article I.5 – Définition des termes employés.....	5

### **TITRE II**

#### **REGLES DE CONSTRUCTION COMMUNES AUX PROJETS NOUVEAUX**

Article II.1 – Cote d'implantation du premier niveau aménageable des constructions ou de la plate-forme des installations :.....	7
Article II.2 – Exposition des façades :.....	7

### **TITRE III**

#### **MESURES D'INTERDICTIONS ET PRESCRIPTIONS**

CHAPITRE 1 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONES ROUGE « R ».....	9
Article III.1 – Sont interdits :.....	9
Article III.2 – Sont autorisés avec prescriptions :.....	9
CHAPITRE 2 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE BLEUE « T ».....	12
Article III.3 – Sont interdits :.....	12
Article III.4– Sont autorisés avec prescriptions :.....	13

### **TITRE IV**

#### **MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE**

Article IV.1 – Obligations pour les biens et activités existants.....	15
Article IV.2 – Recommandations de mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.....	16

## 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 délimitée dans le plan de zonage du PPR.

#### Article I.2 - Division du territoire en zones

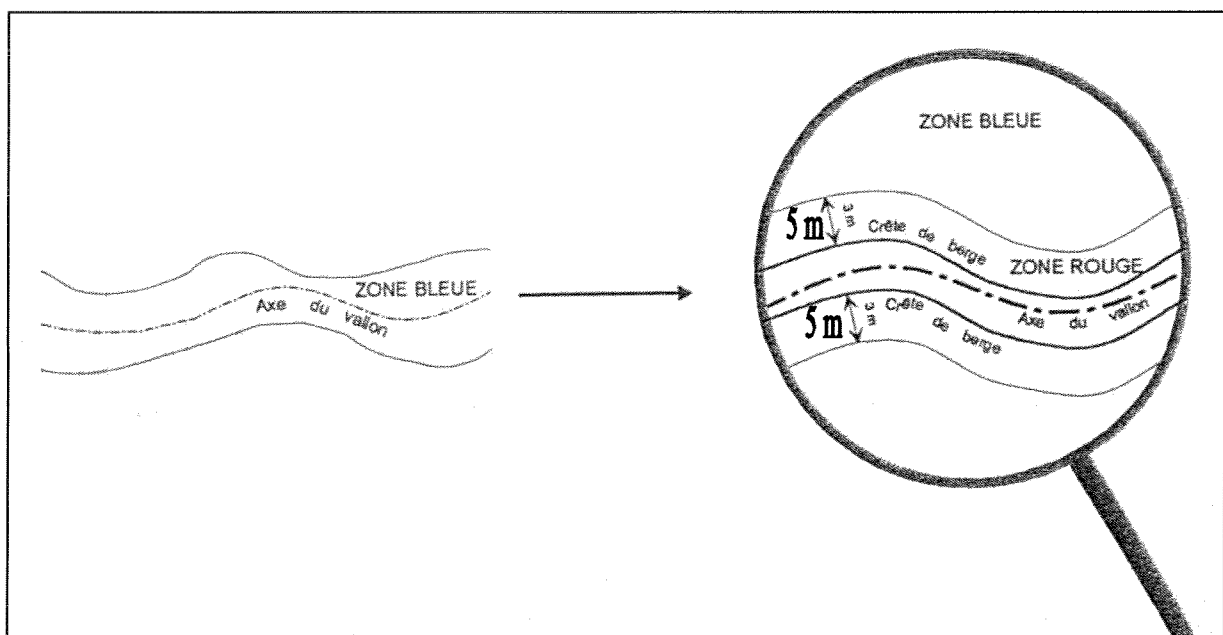
En application de l'article L562-1 du code de l'environnement, le plan de prévention des risques naturels comprend les types de zones réglementées suivantes :

- **une zone de risque fort à modéré, dénommée « zone rouge R »**, où l'ampleur des phénomènes est redoutable en raison des conditions hydrodynamiques (hauteur d'eau, vitesse d'écoulement) et des phénomènes associés (attaque des berges, transport solide, divagation torrentielle).

Etant donné l'échelle de restitution du plan de zonage, certains vallons et canaux d'évacuation des eaux sont cartographiés avec un trait discontinu. Pour ces vallons, les zones rouges sont définies par des bandes de terrain constituées des lits mineurs des vallons ou des canaux augmentés de marges de recul de 5 mètres comptées à partir du sommet des crêtes de berges et mesurés horizontalement et perpendiculairement aux axes de ces cours d'eau (Cf. Schéma 1).

**Dans le cas d'une absence de crête de berge marquée, la distance est reportée à 6 mètres de l'axe du vallon.**

Schéma 1



- **une zone de risque faible, dénommée (zone bleue T)**, dans laquelle certains travaux, activités et constructions peuvent être admis en respectant les prescriptions définies au présent règlement.

### **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.

Pour les biens et activités implantés antérieurement à la publication du présent plan, le propriétaire ou l'exploitant doit se conformer au présent règlement. Selon les dispositions de l'article 5 du décret du 5 octobre 1995, « les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur **des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10% de la valeur vénale du bien à la date d'approbation du plan** ». Le délai maximal de réalisation des travaux fixés par la loi est de 5 ans à compter de cette date. Ce délai peut être réduit en cas d'urgence.

### **Article I.4 - Rappels de la réglementation en vigueur**

#### 1°) Propriété du sol et du sous-sol :

Conformément à l'article 552 du code civil, la propriété du sol emporte la propriété du dessus et du dessous. De ce fait, la responsabilité de la bonne exécution des travaux de consolidation liés aux mouvements de terrain et leur prise en charge financière incombe au propriétaire.

#### 2°) Attestation de réalisation d'étude (art. R431-16 du code de l'urbanisme) :

En application de l'article L.562-1 du code de l'environnement, un PPR peut, dans une zone de risque, prescrire la réalisation d'une étude dont l'objet est de préciser les conditions techniques de réalisation de tout projet de construction ou d'aménagement.

Dans ce cas, tout dossier de demande de permis de construire doit comporter une attestation dûment signée et remplie, conformément aux dispositions prévues par l'article R.431-16 c) du code de l'urbanisme :

« Le dossier joint à la demande de permis de construire comprend en outre, selon les cas : [...] »

c) Lorsque la construction projetée est subordonnée par un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé, ou rendu immédiatement opposable en application de l'article L. 562-2 du code de l'environnement, ou par un plan de prévention des risques technologiques approuvé, à la réalisation d'une étude préalable permettant d'en déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation, **une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert agréé certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet prend en compte ces conditions au stade de la conception**. »

3°) Infractions (art. L562-5 du code de l'environnement) :

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un plan de prévention de risques ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues à l'article L480-4 du Code de l'Urbanisme. Les dispositions des articles L460-1, L480-1 à L480-3, L480-5 à L480-9 et L480-12 du Code de l'Urbanisme sont également applicables aux infractions visées au premier alinéa du présent article, sous la seule réserve des conditions suivantes :

- les infractions sont constatées par les fonctionnaires et agents commissionnés à cet effet par l'autorité administrative compétente et assermentée ;
- pour l'application de l'article L480-5, le tribunal statue au vu des observations écrites ou après audition du maire ou du fonctionnaire compétent, même en l'absence d'avis de ces derniers, soit sur la mise en conformité des lieux ou des ouvrages avec les dispositions du plan , soit sur leur rétablissement dans l'état antérieur ;
- le droit de visite prévu à l'article L460-1 du Code de l'Urbanisme est ouvert aux représentants de l'autorité administrative compétente.

4°) Prescriptions pour préserver les couloirs des vallons

- Le remblaiement limité d'une ravine ou d'un vallon est autorisé lorsque ce remblaiement est nécessaire au fonctionnement d'un service public et à condition :

- que les eaux permanentes ou temporaires soient maintenues en surface du remblai et que soit réalisé un aménagement adapté pour réduire la vitesse d'écoulement des eaux et écarter les risques d'affouillement ;

**Ou**

- que soit mise en place une galerie permettant le libre écoulement des eaux permanentes ou temporaires ainsi que l'accès d'agents pour la réalisation d'éventuels travaux d'entretien ou de réparation lourde.

- Le busage des ravines et vallons est autorisé pour la réalisation de voirie ou d'accès, sur une longueur d'au plus 10 (dix) mètres mesurés parallèlement à l'axe de la ravine ou du vallon et sous réserve que la longueur cumulée des buses existantes soit inférieure à 10% (dix pour cent) de la longueur totale de la ravine ou du vallon. Le busage devra être dimensionné pour la crue centennale avec un entonnement dans les règles de l'art.

**Article I.5– Définition des termes employés :**

1°) Les bâtiments de classe 1 :

Ce sont tous les bâtiments indispensables à la sécurité publique et stratégiques pour la gestion de crise. La protection de ces bâtiments est primordiale pour les besoins de la sécurité civile et de la défense nationale ainsi que pour le maintien de l'ordre public. Ils comprennent notamment :

- les bâtiments abritant les moyens de secours en personnels et matériels et présentant un caractère opérationnel,
- les bâtiments abritant le personnel et le matériel de la défense et présentant un caractère opérationnel,
- les bâtiments contribuant au maintien des communications,
- les bâtiments des établissements de santé qui dispensent des soins de courte durée ou concernant des affections graves pendant leur phase aiguë en médecine,
- les établissements de chirurgie et d'obstétrique,
- les bâtiments de production ou de stockage d'eau potable,
- les bâtiments des centres de distribution publique de l'énergie,
- les bâtiments des centres météorologiques.

2°) Les bâtiments de classe 2

Ce sont les commerces de surfaces de ventes supérieures à 500m<sup>2</sup> et les établissements dits « sensibles ».

Les établissements dits « sensibles » désignent :

- des établissements recevant du public dont la capacité d'accueil représente une préoccupation particulière en cas d'inondation, à savoir notamment :

- les établissements recevant du public des 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> catégories,
- les bâtiments d'habitation collective pouvant comporter plus de 100 logements,
- les bâtiments à usage d'activités pouvant recevoir plus de 150 employés,
- les autres bâtiments pouvant accueillir simultanément plus de 300 personnes.

- des établissements recevant du public dont la vulnérabilité inhérente aux personnes accueillies représente préoccupation particulière en cas d'inondation, comme :

- les maisons de retraite,
- les prisons et maisons d'arrêt,
- les campings, les caravanings,
- les crèches, haltes-garderies,
- les écoles primaires, maternelles, les collèges et lycées

– les bâtiments accueillant une activité dont la nature est susceptible de porter atteinte à la sécurité publique ou d'occasionner un risque sanitaire ou une pollution environnementale significatifs en cas de survenance d'un phénomène naturel.

## TITRE II

### REGLES DE CONSTRUCTION COMMUNES AUX PROJETS NOUVEAUX ET AUX EXTENSIONS

#### Article II.1 – Cote d’implantation du premier niveau aménageable des constructions ou de la plate-forme des installations :

La cote de référence est l’altitude de tout point du niveau de la crue de référence retenue. Comme cette cote de référence n’est pas rattachée au nivellement général de la France (NGF), on définit une cote d’implantation qui correspond à la cote du niveau du terrain naturel augmentée de :

- $H = 0,5$  mètre pour les zones inondables par tous les cours d’eau.

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), conformément au schéma n°1 ci-dessous.

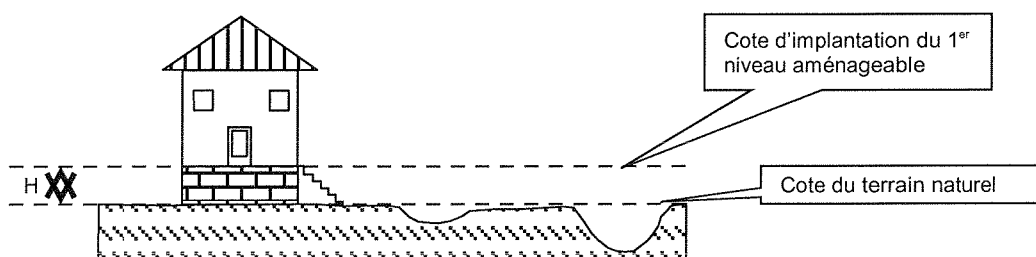


Schéma 1

#### Article II.2 – Exposition des façades :

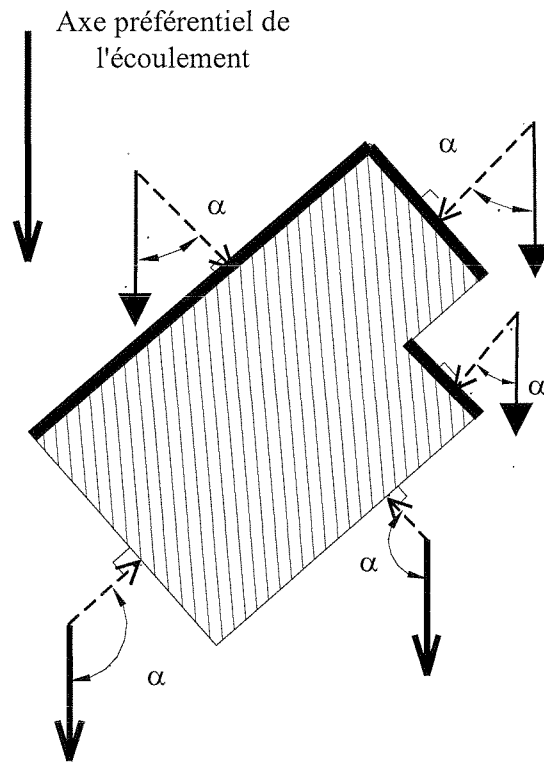
Les règles de mise en sécurité des bâtiments utilisent la notion de façade exposée par rapport à la direction de propagation du phénomène. La direction de propagation du phénomène est généralement celle de la ligne de plus grande pente (en cas de doute, la carte hydrogéomorphologique et la carte des aléas permettent de définir sans ambiguïté le point de départ ainsi que la nature des écoulements prévisibles) ;

Deux catégories de façades sont définies en fonction de leur orientation par rapport à la direction préférentielle de l’écoulement. (voir schéma 2)

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

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’elles.

- Les principales pièces habitables seront situées sur les façades les moins exposées.



## TITRE III

### MESURES D'INTERDICTIONS ET PRESCRIPTIONS

#### **Chapitre 1 - Dispositions communes applicables en zone rouge « R »**

Cette zone présentant un risque fort, les occupations et utilisations du sol sont particulièrement limitées.

Toutefois, des aménagements ou des extensions peuvent être admis sous certaines conditions édictées à l'article III.2.

#### **Article III.1- Sont interdits :**

- A l'exception de ceux mentionnés à l'article III.2, tous les ouvrages ou constructions, toutes les occupations et utilisations du sol, tous les 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, flottants ou vulnérables.
- la reconstruction après destruction par une crue ;
- la construction de sous-sols et parkings souterrains.

#### **Article III.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**
- Les travaux et ouvrages destinés à réduire les risques ou leurs conséquences.
  - 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, par surélévation des bâtiments.
  - Une extension de plain-pied, limitée à 15 m<sup>2</sup> de surface de plancher, à condition de ne pas modifier l'écoulement principal des crues.

- Les changements de destination des bâtiments ou des locaux ( avec surélévation du plancher recommandé) à condition que la destination nouvelle ne soit pas :
  - dans les catégories de classes 1 ou 2, telles que définies à l'article I.5 ;
  - 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 colonie de vacances ; S : bibliothèque et centre de documentation ; U : établissement sanitaire).
- Les réparations effectuées sur un bâtiment dont les façades ont été partiellement sinistrées par une crue.
- Les reconstructions de biens totalement ou partiellement sinistrés, sous réserve que le sinistre ne soit pas causé par une risque inondation, et à condition que le premier niveau aménageable soit implanté au niveau de la côte d'implantation définie au titre II.
- Les aménagements d'accès à des bâtiments existants sous réserve qu'ils n'aggravent pas les risques et qu'ils ne fassent pas obstacle à l'écoulement.
- Les clôtures sans mur-bahut, à condition d'assurer le libre écoulement des crues.
- L'aménagement de terrains à vocation sportive ou de loisirs, sans hébergement, et sans exhaussement de sol, ainsi que les locaux sanitaires ou techniques strictement nécessaires à leur fonctionnement. Ces locaux devront toutefois disposer d'une aire de refuge située au dessus de la cote d'implantation et ayant fait l'objet d'un plan d'alerte et d'évacuation.
- Les infrastructures de services publics, et les équipements nécessaires à leur exploitation, implantées au dessus de la cote d'implantation, 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. Toutefois, leur installation pourra être admise sous la cote d'implantation lorsque celle-ci répond à une nécessité technique, économique ou environnementale, sous réserve que leur vulnérabilité soit restreinte et d'être adaptée au phénomène (ouvrage de franchissement, pont, ...).
- 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 réseaux techniques (eau, gaz, électricité, chauffage, télécommunication, ...) et leurs équipements à condition d'être mis hors d'eau ou étanchéifiés et protégés contre les affouillements.
- Les réseaux d'assainissement étanches, équipés de clapets anti-retour et protégés contre les affouillements.
- Les citernes et cuves à condition d'être arrimées et étanchéifiées.

- Le mobilier urbain à condition d'être arrimé ou scellé.
- Les plantations d'arbres, à condition que la largeur des intervalles perpendiculaire au sens du courant soit au minimum de 5m.

➤ **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...) sans création de surface de plancher. Les piscines et bassins devront être équipés d'une signalétique permettant leur localisation en cas de crue.
  
- 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 à condition que l'étude d'impact préalable intègre la gestion des risques naturels.

## **CHAPITRE 2 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE BLEUE - RÈGLEMENT T**

Les zones bleues, en l'état des moyens d'appréciation mis en jeu, sont réputées à risques admissibles moyennant l'application de mesures de protection appropriées.

### **Article III.3 - Sont interdits :**

- Les extensions ou la création d'activités stockant ou produisant des matières polluantes ou dangereuses pour l'hygiène et la sécurité publique à l'exception de celles nécessaires au fonctionnement des services publics et sous réserve :
  - d'assurer l'étanchéité totale des bâtiments jusqu'à une hauteur de 1,5 m au dessus de la cote d'implantation définie au titre II ;
  - la superficie de l'emprise au sol des constructions, installations et exhaussements de sol (notamment accès et parkings) pouvant faire obstacle à l'écoulement des eaux sera limitée à 30% de la superficie totale de la partie de l'unité foncière située en zone inondable - zone bleue T
  - de renforcer les façades exposées sur une hauteur de 1 m au dessus de la cote d'implantation afin qu'elles résistent à des surpressions de 20 kPa ;
  - de concevoir les fondations de telle sorte qu'elles ne soient pas affouillées.
- Le stockage de corps flottants sous la cote de référence, non équipé d'un dispositif empêchant leur transport.
- La construction de sous-sols et de parkings
- Les extensions ou la création des bâtiments de classe 1 et 2 définis à l'article I.4

#### **Article III.4 - Sont autorisés, règlement T :**

- Sous réserve de ne pas aggraver les risques ou leurs effets et de ne pas en provoquer de nouveaux, toute occupation ou utilisation du sol à l'exception de celles visées à l'article III.3 et à condition de respecter les prescriptions suivantes :

- La cote de plancher du premier niveau aménageable des constructions ou la cote de plate-forme des installations (aires de stationnement, ...) sera fixée à un niveau au moins égal au niveau de la cote d'implantation définie au titre II.
- La superficie de l'emprise au sol des constructions, installations et exhaussements de sol (notamment accès et parkings) pouvant faire obstacle à l'écoulement des eaux sera limitée à 30% de la superficie totale de la partie de l'unité foncière située en zone inondable bleue T.
- La façade exposée au sens d'écoulement de l'eau est rendue aveugle jusqu'à 1m au-dessus de la cote de référence et renforcée sur sa totalité.
- Sous la cote d'implantation, les façades directement exposées devront résister à des surpressions de 20 kPa. Elles ne devront pas avoir de redans ou d'angles rentrant pouvant augmenter localement les surpressions.
- Les fondations du bâtiment seront adaptées pour résister aux efforts prévisibles et aux affouillements.
- Les entrées seront aménagées sur les façades les moins exposées. En cas d'impossibilité, celles-ci devront résister à des surpressions de 20 kPa. Une issue de secours devra être accessible en permanence, quelles que soient les conditions météorologiques.
- Les clôtures seront édifiées sans mur bahut.
- Les réseaux techniques (eau, gaz, électricité, chauffage, télécommunication,...) et leurs équipements seront mis hors d'eau ou étanchéifiés et protégés contre les affouillements.
- Les réseaux d'assainissement seront étanches, équipés de clapets anti-retour et protégés contre les affouillements.

Toutefois, sont admis sous la cote d'implantation :

- L'aménagement des sous-sols ou locaux existants à condition d'assurer leur étanchéité et de renforcer les façades afin qu'elles puissent résister à des surpressions de 20 kPa jusqu'à cette cote.

- Les infrastructures de services publics et les aires de stationnement ou leurs équipements nécessaires à leur exploitation, lorsque celles-ci répondent à une nécessité technique, économique ou environnementale et sous réserve que leur vulnérabilité soit restreinte, et d'être adaptées au phénomène (ouvrage de franchissement, pont, ...).
- Les extensions des équipements et ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt public lorsque cette implantation répond à une nécessité technique impérative sans occupation humaine permanente et à condition d'assurer la mise hors d'eau des équipements sensibles et un renforcement des façades afin qu'elles puissent résister à des surpressions de 20 kPa jusqu'à la cote d'implantation.
- L'aménagement et les extensions de terrains à vocation sportive ou de loisirs, sans hébergement, et sans exhaussement de sol, à condition de disposer d'une aire de refuge située au dessus de la cote d'implantation, et ayant fait l'objet d'un plan d'alerte et d'évacuation.
- L'aménagement et les extensions des serres agricoles à condition que leur axe principal soit orienté dans le sens de l'écoulement et qu'elles soient arrimées et équipées d'extrémités amovibles.
- L'élargissement des voies et des accès existants.
- Les citernes et cuves à condition d'être arrimées, étanchéifiées et dont les débouchés d'évent sont situés au dessus de la cote d'implantation.
- Le mobilier urbain à condition d'être arrimé ou scellé.

### **Moyens de collecte des eaux de pluie**

Toute construction nouvelle, parking et voirie seront autorisés que s'ils sont dotés de moyens de collecte, d'infiltration et/ou de rétention des eaux de pluies afin de limiter le ruissellement.

Ces ouvrages devront être dimensionnés pour pouvoir contenir les volumes de la pluie de référence sur le bassin versant considéré.

Les voiries nouvelles, privées ou publiques, doivent être accompagnées de moyens de réduction de l'impact de l'imperméabilisation et compatible avec le phénomène de mouvement de terrain.

## TITRE IV

### MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

En application de l'article L562-1 du code de l'environnement relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles, les mesures suivantes de prévention des risques devront être réalisées dans les délais précisés ci-après (délais courant à compter de la date d'approbation du présent PPR) :

#### Article IV.1 - Obligations pour les biens et activités existants

- **Obligations de la commune ou l'établissement public de coopération intercommunale**

- Etudes de définition, dans un délai de 5 ans à compter de la date d'approbation du présent plan, des travaux de protection destinés à réduire la vulnérabilité des personnes et des biens situés en zone rouge de crues torrentielles.

- > **En particulier, définition des études et des travaux de redimensionnement de l'ouvrage de franchissement du ravin sur la route d'accès au hameau de Mortisson et de Morghetta.**

- Définition des mesures de compensation à mettre en œuvre sur tout le territoire communal pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.

- Réalisation d'un plan communal de sauvegarde (PCS) dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du présent plan, en liaison avec la direction interministérielle de la défense et de la protection civile de la préfecture des Alpes-Maritimes,

- L'établissement ou mise à jour du Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) dans un délai de deux ans conformément aux articles R125-9 à 14 du code de l'environnement ;

- Protéger et entretenir les forêts riveraines des cours d'eau.

- La préservation et le rétablissement des réseaux de drainage après chaque crue.

- Maintenir le bon fonctionnement des stations d'épuration pendant les crues et limiter les risques de pollution en protégeant l'installation par endiguement ou surélévation. Les ouvrages, décanteurs, bassins d'aération doivent être conçus pour éviter la flottaison.

- **Les propriétaires et ayants-droit :**

- Restauration, entretien des cours d'eau, débroussaillage et enlèvement des arbres morts susceptibles de créer des embâcles.

- Pour les établissements recevant du public, la mise en œuvre de prescriptions préventives portant sur l'information, l'alerte, l'évacuation et la mise en sécurité des personnes dans un délai de 2 ans.

- La démolition et l'évacuation des matériaux de tout bâtiment ou installation abandonné et situé en zone rouge.

- L'enlèvement de tout objet non arrimé et de tout matériau flottant ou sensible à l'eau.
- L'arrimage des serres, des citernes et cuves enterrées ou non et du mobilier urbain.
- L'aménagement, pour toute construction existante, d'une zone de refuge de capacité correspondant à l'occupation des locaux et située au minimum au niveau de la cote d'implantation.
- L'entretien annuel et après chaque crue des cours d'eau, débroussaillage et enlèvement des arbres morts susceptibles de créer des embâcles.
- L'amélioration de la transparence hydraulique des clôtures existantes et la suppression de tout obstacle à l'écoulement.
- La préservation et le rétablissement des réseaux de drainage après chaque crue.

#### **Article IV.2 – Recommandations pour les biens et activités existants**

- Les travaux destinés à réduire les risques ou leurs conséquences.
- La mise hors d'eau des réseaux et installations techniques existants (eau, assainissement, gaz, électricité, chauffage, télécommunication) ou leur étanchéité.
- L'amélioration des conditions d'accès sans entraver le libre écoulement des crues.
- L'étanchéité des bâtiments, et de leurs ouvertures, situés sous la cote d'implantation.
- La vérification de la bonne tenue des murs de protection et des digues après chaque crue.
- L'entretien des boisements, des haies et espaces verts notamment avant les pluies d'automne.
- L'établissement de programmes pluriannuels d'entretien et de gestion des cours d'eau (plans simples de gestion).



*Liberté • Égalité • Fraternité*

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DES ALPES-MARITIMES

## COMMUNE DE LUCERAM

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

## REGLEMENT

Pour le Préfet,  
Le Secrétaire Général  
DRM-D 3141

**Gérard GAVORY**

PRESCRIPTION DU PPR : 12 mars 2008
ENQUETE PUBLIQUE DU 15 octobre 2012 AU 15 novembre 2012
APPROBATION DU PPR : <b>30 SEP. 2013</b>
DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER  SERVICE EAU RISQUES

## SOMMAIRE

### **TITRE I : PORTEE DU REGLEMENT DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS**

- Article I.1 - Champ d'application..... page 3
- Article I.2 - Division du territoire en zones..... page 3
- Article I.3 - Effets du PPR..... page 4
- Article I.4 – Rappel de la réglementation existante..... page 4
- Article I.5 - Prescriptions pour toutes les zones du PPR concernant les vallons.. .....page 5
- Article I.6 – Définitions des termes employés: bâtiments de classe 1 et 2..... page 5

### **TITRE II : MESURES D'INTERDICTIONS ET PRESCRIPTIONS** ..... page 7

#### **Chapitre 1 - Dispositions applicables en zone rouge « R »**.....page 7

Article II.1.1. : sont interdits .....page 7

Article II.1.2 : sont autorisés avec prescriptions .....page 7

#### **Chapitre 2 - Dispositions applicables en zone rouge « R\* »**.....page 10

Article II.2.1. : sont interdits .....page 10

Article II.2.2 : sont autorisés avec prescriptions .....page 10

#### **Chapitre 3 : Dispositions applicables en zone bleue** .....page 13

Article II.3 : sont interdits .....page 13

Article II.4 : sont autorisés avec prescriptions.....page 14

#### **Chapitre 4 : Risque sismique**.....page 17

### **TITRE III - MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE**..... ..page 18

### **TITRE IV - EXEMPLES DE MOYENS TECHNIQUES DE PROTECTION**

**PAR TYPE DE PHENOMENE**.....page 19

#### **ANNEXE: cahiers des charges pour les :**

- chutes de blocs
- glissements de terrain
- prises de vues aériennes subhorizontales
- plans topographiques

## TITRE I

### **PORTEE DU REGLEMENT DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS**

#### **Article I.1 - Champ d'application**

Le présent règlement s'applique à une partie du territoire de la commune de Lucéram, délimitée dans le périmètre joint à l'arrêté préfectoral du 12 mars 2008.

La nature des risques pris en compte sont les risques naturels prévisibles de mouvements de terrain.

#### **Article I.2 - Division du territoire en zones**

En application de l'article L. 562-1 du code de l'environnement, modifié par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, le plan de prévention des risques naturels prévisibles de mouvements de terrain de la commune de Lucéram délimite les zones suivantes :

##### **1°) Une zone de risque, divisée en trois sous-zones :**

- **Une sous-zone de risque fort, dénommée « zone rouge  $\mathcal{R}$  »** dans le présent règlement, où l'ampleur des phénomènes qui se manifestent ne permet pas de réaliser de parades à l'échelle des unités foncières concernées. Elle correspond à la présence uniquement d'un aléa élevé de chute de blocs et/ou de pierres.

- **Une sous-zone de risque fort, dénommée « zone rouge  $\mathcal{R}^*$  »** dans le présent règlement, où l'ampleur des phénomènes qui se manifestent ne permet pas de réaliser de parades à l'échelle des unités foncières concernées. Elle correspond à la présence d'au moins un autre aléa (glissement, effondrement, ravinement, etc...) que la chute de blocs et/ou de pierres.

- **Une sous-zone de risque modéré, dénommée « zone bleue »**, où des ouvrages de protection peuvent être réalisés sur les unités foncières concernées, afin de supprimer ou réduire fortement le phénomène naturel dangereux.

##### **2°) Zone prévue par le 2° du II de l'article L.562-1 du code de l'environnement :**

Cette zone couvre la totalité du territoire communal et ne concerne que le risque de séisme.

### Article I.3 - Effets du PPR

Le PPR vaut servitude d'utilité publique. A ce titre, il est annexé au document d'urbanisme en vigueur sur la commune (POS, PLU, ...) et 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 oeuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage et du maître d'oeuvre concernés par les constructions, travaux et installations visés.

Pour les biens et activités implantés antérieurement à la publication du présent plan, le propriétaire ou l'exploitant doit se conformer au présent règlement. En application des articles L.562-1 et R.562-5 du code de l'environnement, « les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur **des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10% de la valeur vénale du bien à la date d'approbation du plan** ». Le délai maximal de réalisation des travaux fixés par la loi est de 5 ans à compter de cette date. Ce délai peut être réduit en cas d'urgence

### Article I.4 – Rappel de la réglementation existante

#### 1°) Propriété du sol et du sous-sol

Conformément à l'article 552 du code civil, la propriété du sol emporte la propriété du dessus et du dessous. De ce fait, la responsabilité de la bonne exécution des travaux de consolidation liés aux mouvements de terrain et leur prise en charge financière incombe au propriétaire.

#### 2°) Attestation de réalisation d'étude (art. R431-16 du code de l'urbanisme) :

En application de l'article L.562-1 du code de l'environnement, un PPR peut, dans une zone de risque, prescrire la réalisation d'une étude dont l'objet est de préciser les conditions techniques de réalisation de tout projet de construction ou d'aménagement.

Dans ce cas, tout dossier de demande de permis de construire doit comporter une attestation dûment signée et remplie, conformément aux dispositions prévues par l'article R.431-16 c) du code de l'urbanisme : « *Le dossier joint à la demande de permis de construire comprend en outre, selon les cas : [...]*

*c) Lorsque la construction projetée est subordonnée par un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé, ou rendu immédiatement opposable en application de l'article L. 562-2 du code de l'environnement, ou par un plan de prévention des risques technologiques approuvé, à la réalisation d'une étude préalable permettant d'en déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation, une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert agréé certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet prend en compte ces conditions au stade de la conception. »*

#### 3°) Infractions (art. L562-5 du code de l'environnement) :

*Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un plan de prévention de risques ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues à l'article L480-4 du Code de l'Urbanisme. Les dispositions des articles L460-1, L480-1 à L480-3, L480-5 à L480-9 et L480-12 du Code de*

*l'Urbanisme sont également applicables aux infractions visées au premier alinéa du présent article, sous la seule réserve des conditions suivantes :*

- *les infractions sont constatées par les fonctionnaires et agents commissionnés à cet effet par l'autorité administrative compétente et assermentée ;*
- *pour l'application de l'article L480-5, le tribunal statue au vu des observations écrites ou après audition du maire ou du fonctionnaire compétent, même en l'absence d'avis de ces derniers, soit sur la mise en conformité des lieux ou des ouvrages avec les dispositions du plan , soit sur leur rétablissement dans l'état antérieur ;*
- *le droit de visite prévu à l'article L460-1 du Code de l'Urbanisme est ouvert aux représentants de l'autorité administrative compétente.*

### **Article I.5 - Prescriptions pour préserver les couloirs des vallons**

Est autorisé :

1 - Le remblaiement limité d'une ravine ou d'un vallon est autorisé lorsque ce remblaiement est nécessaire au fonctionnement d'un service public et à condition :

- que les eaux permanentes ou temporaires soient maintenues en surface du remblai et que soit réalisé un aménagement adapté pour réduire la vitesse d'écoulement des eaux et écarter les risques d'affouillement ;

**Ou**

- que soit mise en place une galerie permettant le libre écoulement des eaux permanentes ou temporaires ainsi que l'accès d'agents pour la réalisation d'éventuels travaux d'entretien ou de réparation lourde.

2 - Le busage des ravines et vallons est autorisé pour la réalisation de voirie ou d'accès, sur une largeur d'au plus 10 (dix) mètres mesurés parallèlement à l'axe de la ravine ou du vallon et sous réserve que la longueur cumulée des buses existantes soit inférieure à 10% (dix pour cent) de la longueur totale de la ravine ou du vallon. Le busage devra être dimensionné pour la crue centennale avec un entonnement dans les règles de l'art.

Article I.6 – Définitions des termes employés

1°) Les bâtiments de classe 1 :

Ce sont tous les bâtiments indispensables à la sécurité publique et stratégiques pour la gestion de crise. La protection de ces bâtiments est primordiale pour les besoins de la sécurité civile et de la défense nationale ainsi que pour le maintien de l'ordre public. Ils comprennent notamment :

- les bâtiments abritant les moyens de secours en personnels et matériels et présentant un caractère opérationnel,
- les bâtiments abritant le personnel et le matériel de la défense et présentant un caractère opérationnel,
- les bâtiments contribuant au maintien des communications,

- les bâtiments des établissements de santé qui dispensent des soins de courte durée ou concernant des affections graves pendant leur phase aiguë en médecine,
- les établissements de chirurgie et d'obstétrique,
- les bâtiments de production ou de stockage d'eau potable,
- les bâtiments des centres de distribution publique de l'énergie,
- les bâtiments des centres météorologiques.

## 2°) Les bâtiments de classe 2

Ce sont les commerces de surfaces de ventes supérieures à 500m<sup>2</sup> et les établissements dits « sensibles ».

Les établissements dits « sensibles » désignent :

- des établissements recevant du public dont la capacité d'accueil représente une préoccupation particulière en cas de phénomènes naturels, à savoir notamment :

- les établissements recevant du public des 1re, 2 et 3e catégories,
- les bâtiments d'habitation collective pouvant comporter plus de 100 logements,
- les bâtiments à usage d'activités pouvant recevoir plus de 150 employés,
- les autres bâtiments pouvant accueillir simultanément plus de 300 personnes.

- des établissements recevant du public dont la vulnérabilité inhérente aux personnes accueillies représente une préoccupation particulière en cas de phénomènes naturels, comme :

- les maisons de retraite,
- les prisons et maisons d'arrêt,
- les campings, les caravanings,
- les crèches, haltes-garderies,
- les écoles primaires, maternelles, les collèges et lycées,

– les bâtiments accueillant une activité dont la nature est susceptible de porter atteinte à la sécurité publique ou d'occasionner un risque sanitaire ou une pollution environnementale significatifs en cas de survenance d'un phénomène naturel.

## **TITRE II**

### **MESURES D'INTERDICTIONS ET PRESCRIPTIONS**

#### **CHAPITRE 1 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ROUGE $\mathcal{R}$**

La sous-zone  $\mathcal{R}$  correspondant à la présence de l'aléa de chute de blocs et/ou de pierres uniquement ;

L'ampleur des phénomènes qui se manifestent ne permet pas de réaliser des parades à l'échelle des unités foncières concernées.

##### **Article II.1.1 - Sont interdits :**

A l'exception de ceux mentionnés à l'article II.1.2, tous ouvrages ou constructions y compris les extensions ou la création des bâtiments de classe 1 et 2 définies à l'article I.6, 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 :**

- a) de ne pas aggraver les risques ou leurs effets, et notamment ne pas augmenter significativement le nombre de personnes exposées ;
- b) de ne pas créer de nouveaux risques;
- c) de préserver les couloirs naturels des ravines et vallons (article I.5) ;
- d) d'appliquer à tous les projets, nouveaux ou sur biens existants les prescriptions suivantes :

- **Prescriptions relatives à la stabilité des terrains :**

Pour tout projet, une étude géologique et géotechnique devra être réalisée préalablement au projet.

Elle devra préciser l'aléa de chutes de blocs au droit du projet et définir les parades à mettre en œuvre, voire les adaptations nécessaires de la construction (renforcement structurel).

- **Prescriptions relatives à l'implantation des constructions :**

L'implantation des constructions devra respecter une marge de recul d'au moins trois mètres par rapport à la crête des berges des talwegs et au sommet des talus amont des routes, ou de 5 mètres par rapport à l'axe des ravines et vallons.

### **1°) Projets nouveaux autorisés :**

- \_ Les travaux et ouvrages destinés à réduire les risques ou leurs conséquences ;
- L'aménagement de terrain à vocation sportive ou de loisir, sans hébergement ;
- Les infrastructures de services publics (voiries et réseaux divers) et les équipements nécessaires à l'exploitation de ces infrastructures, 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 ;
- 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, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des mesures de protection adaptées pour réduire leur vulnérabilité et garantisse leur pérennité ;
- Sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente :
- les constructions et installations directement liées à l'exploitation agricole, forestière ou piscicole, sans hébergement,
- les carrières ainsi que les bâtiments et installations directement liés à leur exploitation.

### **2°) Projets sur les biens et activités existants autorisés:**

- Les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du présent plan (notamment les traitements de façades, la réfection des toitures) ;
- Les aménagements d'accès ;
- Une extension limitée à 15 m<sup>2</sup> de surface de plancher ;
- La reconstruction des bâtiments totalement ou partiellement sinistrés, sous réserve que le sinistre ne soit pas causé par un risque pris en compte par le présent plan,
- Les annexes des bâtiments d'habitation existants et régulièrement édifiés, sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente: garages, bassins, piscines, etc....
- Les changements de destination des bâtiments à condition :
  - que la destination nouvelle ne soit pas dans les catégories de classes 1 ou 2, telles que définies à l'article I.6 ;
  - 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 (nombre de personnes),

Nota :

- 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.

**3°) Zones boisées :**

Sous réserve de ne pas aggraver les risques ou leurs effets et de ne pas en créer de nouveaux, les travaux et les coupes de bois visant à assurer une gestion durable des zones boisées et conformes aux documents de gestion des forêts prévus dans les articles L4 et L8 du Code Forestier.

## **CHAPITRE 2 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ROUGE $\mathcal{R}^*$**

La **sous-zone  $\mathcal{R}^*$**  correspond à la présence d'au moins un autre aléa (glissement de terrain, ravinement, etc.) que la chute de blocs et/ou de pierres.

L'ampleur des phénomènes qui se manifestent ne permet pas de réaliser des parades à l'échelle des unités foncières concernées.

### **Article II.2.1 - Sont interdits :**

- L'évacuation des eaux usées, pluviales, de drainage, de vidange de piscines ou de bassins par infiltration dans le sol.
- A l'exception de ceux mentionnés à l'article II.2.2, tous ouvrages ou constructions y compris les extensions ou la création des bâtiments de classe 1 et 2 définies à l'article I.6, 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 :**

- a) de ne pas aggraver les risques ou leurs effets, et notamment ne pas augmenter significativement le nombre de personnes exposées ;
- b) de ne pas créer de nouveaux risques ;
- c) de préserver les couloirs naturels des ravines et vallons (article I.5) ;
- d) d'appliquer à tous les projets, nouveaux ou sur biens existants les prescriptions suivantes :

#### **Prescriptions relatives aux rejets d'eaux :**

- Tous les rejets d'eaux (eaux usées, eaux pluviales, eaux de drainage, eaux de vidange de piscine ou de bassin, ...) devront être évacués dans les réseaux d'assainissement collectifs existants ;
- En cas d'absence de ces réseaux, tous les rejets d'eaux devront être évacués dans un exutoire se trouvant hors zones rouges «  $\mathcal{R}^*$  » et hors zones bleues indicées «  $G^*$  » 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).

En l'absence de réseaux collectifs, tout projet devra faire l'objet d'une étude hydrogéologique et géologique 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 tout projet sur des biens existants et équipés d'un dispositif d'assainissement existant, un diagnostic du système d'évacuation et d'épandage devra être effectué préalablement au projet et, le cas échéant, leur remplacement sera autorisé.

### **Prescriptions relatives à la stabilité des terrains :**

- Pour tout projet, une étude géologique et géotechnique devra être réalisée préalablement:

Elle devra préciser les aléas identifiés par le PPR au droit du projet en décrivant le contexte géologique du secteur et les caractéristiques mécaniques du terrain. Elle définira les moyens à mettre en œuvre pour garantir la sécurité du projet vis-à-vis de l'aléa identifié et pour éviter une aggravation des risques sur les parcelles voisines.

Elle devra traiter notamment des aspects suivants :

- positionnement des constructions et ouvrages sur l'unité foncière,
- niveau et type de fondations,
- instabilité due aux terrassements (déblais-remblais) et aux surcharges (bâtiments),
- conception des voies, accès et réseaux et modalités de contrôles de ces réseaux,
- gestion et collecte des eaux pluviales
- contraintes particulières pendant la durée du chantier.

➤ En cas éventuel d'aléa de chutes de blocs, elle devra définir les parades à mettre en œuvre, voire les adaptations nécessaires de la construction (renforcement structurel).

### **Prescriptions relatives à l'implantation des constructions :**

L'implantation des constructions devra respecter une marge de recul d'au moins trois mètres par rapport à la crête des berges des talwegs et au sommet des talus amont des routes, ou de 5 mètres par rapport à l'axe des ravines et vallons.

### **1°) Projets nouveaux autorisés :**

- Les travaux et ouvrages destinés à réduire les risques ou leurs conséquences ;
- L'aménagement de terrain à vocation sportive ou de loisir, sans hébergement ;
- Les infrastructures de services publics (voiries et réseaux divers) et les équipements nécessaires à l'exploitation de ces infrastructures, 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 ;
- 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, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des mesures de protection adaptées pour réduire leur vulnérabilité et garantisse leur pérennité ;

#### **Sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente :**

- les constructions et installations directement liées à l'exploitation agricole, forestière ou piscicole, sans hébergement,
- les carrières ainsi que les bâtiments et installations directement liés à leur exploitation.

## **2°) Projets sur les biens et activités existants autorisés:**

- Les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du présent plan (notamment les traitements de façades, la réfection des toitures) ;
- Les aménagements d'accès ;
- Les extensions limitées à 15 m<sup>2</sup> de surface de plancher ;
- La reconstruction des bâtiments totalement ou partiellement sinistrés, sous réserve que le sinistre ne soit pas causé par un risque pris en compte par le présent plan,

Les annexes des bâtiments d'habitation existants et régulièrement édifiés, sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente: garages, bassins, piscines, (etc...).

- Les changements de destination des bâtiments à condition :
  - que la destination nouvelle ne soit pas dans les catégories de classes 1 ou 2, telles que définies à l'article I.6 ;
  - 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 (nombre de personnes),

### Nota :

- 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.

## **3°) Zones boisées :**

Sous réserve de ne pas aggraver les risques ou leurs effets et de ne pas en créer de nouveaux, les travaux et les coupes de bois visant à assurer une gestion durable des zones boisées et conformes aux documents de gestion des forêts prévus dans les articles L4 et L8 du Code Forestier.

### **CHAPITRE 3 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE BLEUE (RISQUE MOYEN)**

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

<b>Eb</b>	éboulement de blocs ou de pierres
<b>G</b>	glissement de terrain
<b>R</b>	ravinement

Les indices étoilés \* correspondent à un niveau d'aléa fort, égal ou supérieur à 2.

Dans le cas où un terrain est concerné par plusieurs types de risques, les prescriptions à mettre en oeuvre sont celles définies ci-après pour chacun des risques 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 risque, 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 au risque d'éboulement **Eb****

- Les habitations légères de loisirs.
- Les parcs résidentiels de loisirs.
- Les parcs d'attraction.
- Les extensions de terrains de camping et de caravaning.
- La création de terrains de camping et de caravaning.

##### **II.3.2 Dans les zones exposées au risque de glissement de terrain **G\*** dont le niveau d'aléa est élevé à très élevé**

- L'épandage d'eau à la surface du sol ou en profondeur liés à des bâtiments nouveaux ;
- 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 aux risques de glissement de terrain **G** et/ou de ravinement **R**, dont le niveau d'aléa est faible à moyen**

- 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.4 - SONT AUTORISÉS AVEC PRESCRIPTIONS :**

1) 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 les articles L4 et L8 du code forestier, garantissant une gestion durable des zones boisées.

2) **Sous réserve de la mise en œuvre des prescriptions prévues** par le présent article, tous travaux, ouvrages, aménagements ou constructions à l'exception de ceux mentionnés à l'article II.3.

### **II.4.1 Dans les zones exposées au risque d'éboulement Eb :**

Tous travaux, ouvrages, aménagements ou constructions à l'exception de ceux mentionnés à l'article II.3.1.

#### **Prescriptions à mettre en œuvre:**

- Les projets devront préciser le risque d'atteinte par les éboulements et les parades mises en œuvre pour s'en prémunir.

A cette fin, une **étude géotechnique préalable** devra être réalisée afin de préciser l'aléa chutes de blocs au droit du projet et de définir les parades à mettre en œuvre, voire les adaptations nécessaires de la construction (renforcement structurel).

- 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 G\* dont le niveau d'aléa est élevé à très élevé**

#### **Prescriptions à mettre en œuvre:**

##### **a) Prescriptions relatives à la stabilité du terrain:**

- Les projets devront être adaptés à la nature du terrain pour respecter sa stabilité précaire.

- Pour tous les projets nouveaux ou les extension de constructions existantes de plus de 15 m<sup>2</sup> de surface de plancher, une **étude géologique et géotechnique** devra être réalisée préalablement au projet.

Elle devra préciser l'aléa identifié (G\*) par le PPR au droit du projet en décrivant le contexte géologique du secteur et les caractéristiques mécaniques du terrain. Elle définira les moyens à mettre en œuvre pour garantir la sécurité du projet vis-à-vis de l'aléa identifié et pour éviter une aggravation des risques sur les parcelles voisines. Elle devra traiter notamment des aspects suivants :

- positionnement des constructions et ouvrages sur l'unité foncière
- niveau et type de fondations,
- instabilité due aux terrassements (déblais-remblais) et aux surcharges (bâtiments),

- conception des voies, accès et réseaux et modalités de contrôles de ces réseaux,
- gestion et collecte des eaux pluviales sur l'emprise de l'unité foncière et au droit du projet,
- contraintes particulières pendant la durée du chantier.

N.B. : Le choix des méthodes d'investigation est laissée à l'appréciation du maître d'ouvrage et de son maître d'œuvre en fonction du projet et du niveau d'aléa identifié par le présent plan. Il est conseillé de faire vérifier la bonne conformité du projet avec les conclusions de l'étude géotechnique par le prestataire l'ayant réalisé.

**b) Prescriptions relatives au rejet des eaux :**

- Pour les projets nouveaux, tous les rejets d'eaux (eaux usées, eaux pluviales, eaux de drainage, eaux de vidange de piscine et de bassin) doivent être évacués dans les réseaux collectifs existants ou, en cas d'absence de ces réseaux, dans un exutoire se trouvant hors zone rouge R\* et hors zones bleues indicées « G\* », 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).

- Pour les extensions de bâtiments existants de plus de 15 m<sup>2</sup> de surface de plancher, l'adaptation du système d'assainissement autonome existant ou son remplacement lorsque celui-ci est insuffisant ou caduc est autorisé.

*• En l'absence de réseaux collectifs, tout projet devra faire préalablement l'objet d'une étude hydrogéologique et géologique 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.*

**c) Prescriptions particulières :**

- Pour les canalisations des réseaux de fluides et de gaz ainsi que les réservoirs d'hydrocarbure, leur étanchéité devra être totale à la fin des travaux et elles devront résister à des mouvements de terrains localisés.

- 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 caravanning sont autorisés sous réserve de prescriptions d'information, d'alerte et d'évacuation.

**II.4.2 dans les zones exposées aux risques de glissement de terrain G et/ou de ravinement R dont le niveau d'aléa est faible à moyen:**

**Prescriptions à mettre en œuvre:**

**a) Prescriptions relatives à la stabilité du terrain:**

- Les projets devront être adaptés à la nature du terrain pour respecter sa stabilité précaire.
- Pour tous les projets nouveaux et les extensions de plus de 15m<sup>2</sup> de surface de plancher, **une étude géologique et géotechnique** devra être réalisée préalablement au projet.

Elle devra préciser l'aléa identifié (G, R) par le PPR au droit du projet en décrivant le contexte géologique du secteur et les caractéristiques mécaniques du terrain.

Elle définira les moyens à mettre en œuvre pour garantir la sécurité du projet vis-à-vis de l'aléa identifié et pour éviter une aggravation des risques sur les parcelles voisines.

Elle devra traiter notamment des aspects suivants :

- positionnement des constructions et ouvrages sur l'unité foncière,
- niveau et type de fondations,
- instabilité due aux terrassements (déblais-remblais) et aux surcharges (bâtiments),
- conception des voies, accès et réseaux et modalités de contrôles de ces réseaux,
- gestion et collecte des eaux pluviales sur l'emprise de l'unité foncière et au droit du projet,

**NOTA :**

*Le choix des méthodes d'investigation est laissée à l'appréciation du maître d'ouvrage et de son maître d'œuvre en fonction du projet et du niveau d'aléa identifié par le présent plan. Il est conseillé de faire vérifier la bonne conformité du projet avec les conclusions de l'étude géotechnique par le prestataire l'ayant réalisé.*

**b) Prescriptions relatives au rejet des eaux :**

Tous les rejets d'eaux (eaux usées, eaux pluviales, eaux de drainage, eaux de vidange de piscine ou de bassin, ...) sont évacués dans les réseaux d'assainissement collectifs existants.

**En cas d'absence de réseaux collectifs :**

- Tous les rejets d'eaux sont effectués dans un exutoire se trouvant hors zone rouge 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).
- Tout projet devra faire préalablement l'objet d'une étude **hydrogéologique et géologique** 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 tout projet sur des biens existants et équipés d'un dispositif d'assainissement existant, un diagnostic du système d'évacuation et d'épandage devra être effectué et leur remplacement sera autorisé.

**c) Prescriptions particulières :**

- L'étanchéité des canalisations des réseaux de fluides et de gaz ainsi que les réservoirs d'hydrocarbure devra être totale à la fin des travaux ; ces canalisations devront résister à des mouvements de terrains localisés.
- 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, ou de 5 mètres par rapport à l'axe des ravines et vallons.
- 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**

La totalité du territoire de la commune est concernée par le risque de séisme.

Le niveau de sismicité de la commune est de niveau 4 (qualifié de « moyen »), conformément aux dispositions des articles R.563-1 à R.563-8 du code de l'environnement relatifs à la prévention du risque sismique, et à celle des décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010 entrés en vigueur le 1<sup>er</sup> mai 2011.

**Prescriptions à mettre en œuvre :**

A compter du 1<sup>er</sup> mai 2011, tous bâtiments, équipements et installations nouveaux doivent respecter les nouvelles règles parasismiques Eurocode 8 (normes NF EN 1998-1, NF EN 1998-3 et NF EN 1998-5 et annexes nationales associées).

Les règles parasismiques PS 92 (norme NF P 06-013/A1) pourront encore être appliquées pour les autorisations d'urbanisme jusqu'au 1er janvier 2014 selon les conditions décrites dans l'article 5 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 25 octobre 2012, date limite de la période transitoire des règles de constructibilité.

### **TITRE III**

#### **MESURES DE PREVENTION DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE**

En application de l'article L 562-1 II et III du code de l'environnement, les mesures suivantes devront être réalisées dans les délais précisés ci-après. A défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le préfet peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaires, de l'exploitant ou de l'utilisateur

#### **Article III.1 - Obligations de la commune ou de l'établissement public de coopération intercommunal compétent**

- 1 - Etudes de définition, dans un délai de 5 ans à compter de la date d'approbation du présent plan, des travaux de protection destinés à réduire la vulnérabilité des personnes et des biens situés dans les zones exposées à un aléa de grande ampleur de mouvements de terrain.
- 2 - Réalisation d'un plan communal de sauvegarde (PCS) dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du présent plan, en liaison avec la direction interministérielle de la défense et de la protection civile de la préfecture des Alpes-Maritimes.
- 3 - Etablissement ou mise à jour du Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) dans un délai de 2 ans conformément aux article R125-9 à 14 du code de l'environnement.
- 4 - Suivi périodique et entretien régulier des ouvrages de protection individuelle et collective contre les risques de mouvements de terrain existant sur le territoire de la commune.
- 5- Information de la population au moins une fois tous les deux ans postérieurement à l'approbation du présent plan, dans les termes prévus à l'article L125-2 du code de l'environnement.

#### **Article III.2 – Obligations aux propriétaires et ayant-droit des biens**

- Entretien courant et pérennité du fonctionnement des ouvrages de protection individuelle ou collective implantés sur la propriété.
- Les couloirs naturels des ravines et des vallons seront entretenus par les propriétaires riverains, qui devront assurer un curage régulier, l'entretien de la rive et l'enlèvement des embâcles, conformément à l'article L 215-14 du code de l'environnement

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

L'utilisation des bâtiments existants en zone rouge 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.

#### **Article III.4 – Recommandations pour les biens et activités existants**

Réalisation de 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

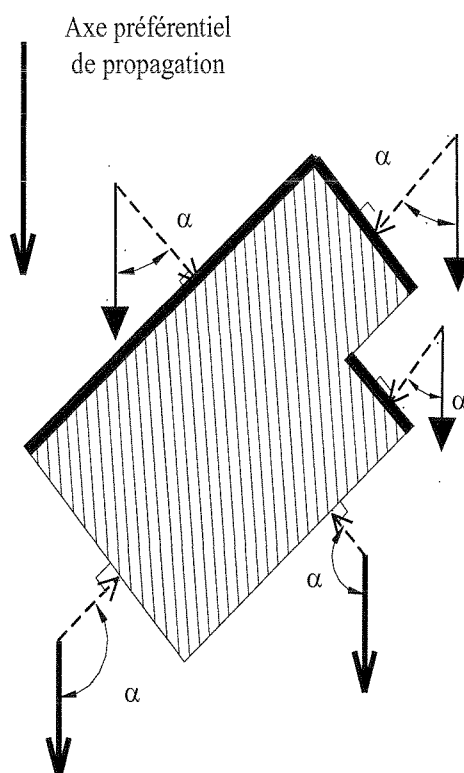
Il convient de rappeler que ces exemples ne sont pas limitatifs des moyens à mettre en œuvre qui devront être définis par des études techniques adaptées à chaque situation.

### 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  $90^\circ < \alpha < 180^\circ$  (angle obtus).

Le schéma ci-contre illustre la définition de l'angle  $\alpha$  :

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).

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**

Etude de faisabilité de parades passives ou (et) 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.

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.

## **RISQUE SISMIQUE**

Sont recommandés :

- la réalisation de chaînages périphériques permettant de répartir les efforts horizontaux sur les éléments porteurs,
- le renforcement des ouvrages en porte-à-faux (balcons, terrasses,...),
- l'ancrage, dans des éléments rigides, des superstructures (souches de cheminées, de ventilation,...),
- la fixation, avec le support de couverture, des tuiles en saillie du bâtiment,
- la solidarisation des cloisons de distribution intérieur avec les éléments de gros-oeuvre.

Cette liste n'est pas exhaustive et il est recommandé, lors de problèmes spécifiques à un bâtiment particulier, de consulter la commission d'analyse des cas du groupe d'études et de propositions pour la prévention du risque sismique en France ou au moins les documents d'information qu'elle publie.

## **ANNEXE**

### **Modèles de cahier des charges**

- chutes de blocs
- glissements de terrain
- prises de vues aériennes subhorizontales
- plan topographique

## CAHIER DES CHARGES

### ZONE ROUGE

#### ETUDE D'ALEA EBOULEMENT ET DES PARADES

##### 1 - OBJET DE L'ÉTUDE

Évaluation de l'aléa éboulement et des parades correspondantes sur le site. *A compléter par le maître d'ouvrage.*

##### 2 - BUT DE L'ÉTUDE

Cette étude s'inscrit à l'aval de la procédure d'application du PPR mouvements de terrain de la commune. Elle concerne les secteurs qualifiés d'aléa de grande ampleur classés en zones rouges.

Elle consiste en la caractérisation de l'aléa, la définition des protections de mise en sécurité et une estimation du coût financier des travaux. Cette étude doit permettre l'établissement du Cahier des Clauses Techniques Particulières, dans le cadre d'un marché

##### 3 – NIVEAU DE L'ÉTUDE

Par référence à la norme NF P 94-500 de décembre 2006, la mission demandée est une mission équivalente à une mission G2.

##### 4 - METHODOLOGIE DE L'ÉTUDE

Elle procède d'une approche par couches successives. Cette méthodologie est celle décrite dans le guide technique LCPC « les études spécifiques d'aléa lié aux éboulements rocheux » (2004).

- 1- Une couche " **source** " qui recense toutes les données de base nécessaires à l'étude,
- 2- Une couche " **évaluation** " qui s'appuie sur la couche source et le diagnostic de terrain pour aboutir à une qualification de l'aléa,
- 3- Une couche " **risque** " où des solutions de mise en sécurité du site sont proposées le cas échéant ainsi qu'une estimation du coût des travaux.

##### 4.1 Couche source

Elle comporte, à minima :

- Le recensement des phénomènes historiques (études antérieures, éboulements anciens...) avec une analyse en retour quand cela est possible. L'analyse en retour, lorsque des traces sont encore visibles, est utilisée pour définir dans une première approche les modes de rupture, de fragmentation et de propagation dans les versants.
- La géologie générale du site comprend l'analyse des cartes et des documents existants, complétée par les observations de terrain.
- La photo-interprétation sur clichés verticaux, lorsque ces documents sont disponibles, est un moyen de préciser des compartiments géologiques et/ou des lignes de discontinuités (failles, diaclases) utiles à la compréhension des conditions de rupture

## **4.2 Couche évaluation**

Elle comporte, à minima :

- L'approche morphologique qui permet de définir les traits dominants de la morphologie (falaise, versant, thalwegs), de caractériser la configuration générale des sites (zones de concentration, de dispersion et d'arrêt des blocs) et la sectorisation éventuelle qui en découle.
- La sectorisation des versants quand cela est utile, détermine des secteurs homogènes du point de vue de la caractérisation de l'aléa de rupture.
- Le diagnostic de terrain, quelque soit le moyen d'approche utilisé, comprend l'identification, la localisation et la caractérisation des compartiments potentiellement instables. L'objectif étant de définir le niveau de l'aléa que l'on associera à des parades éventuelles.
- La qualification des zones de départ (compartiments) passe par l'utilisation d'une grille de qualification de l'aléa. Pour chaque compartiment et/ou classe d'instabilité on définira l'aléa en terme de probabilité/délai.

L'ensemble sera reporté sur un tableau d'inventaire récapitulant les données essentielles : repérage, dimensions, mécanisme de rupture, aléa d'écroulement, traitement envisageable.

## **4.3 Couche risque**

Elle est le résultat des couches source et évaluation, elle doit permettre à minima :

- De redéfinir un zonage plus précis de la zone ; Ce zonage sera clairement reporté sur plan ;
- Le positionnement des parades.

## **5 – DOCUMENTS A FOURNIR**

Le rapport d'étude devra comprendre à minima :

- Localisation précise du secteur d'étude
- Plan topographique précis 1/1000 ou 1/500
- Définition de secteurs homogènes
- Identification d'instabilités types et report sur plan
- Identification et localisation des compartiments potentiellement instables, avec report sur plan et planches photographiques.
- Caractérisation de l'aléa en terme de probabilité/délai par secteurs homogènes
- Caractérisation de l'aléa en terme de probabilité/délai par compartiments
- Définition de principes de solutions de mise en sécurité du site

- Définition et dimensionnement de solutions de mise en sécurité
- Étude trajectographique
- Estimation du coût des travaux
- Proposition de hiérarchisation des études / travaux

Le dossier d'étude sera fourni en trois exemplaires en version papier et en version numérique au format Acrobat pour l'ensemble des pièces, les tableaux devront être également fournis au format Microsoft Excel et les plans au format Autocad (DWG), sur CD Rom.

## **CAHIER DES CHARGES**

### **ZONE ROUGE**

#### **ETUDE D'ALEA GLISSEMENT DE TERRAIN**

##### **1. OBJET DE L'ÉTUDE**

Évaluation de l'aléa glissement et des solutions éventuelles sur le secteur. *A compléter par le maître d'ouvrage.*

##### **2. BUT DE L'ÉTUDE**

Cette étude s'inscrit à l'aval de la procédure d'application du PPR mouvements de terrain de la commune. Elle concerne les secteurs qualifiés d'aléa de grande ampleur classés en zones rouges.

Elle a pour but de :

- préciser les limites du glissement,
- affiner le niveau de l'aléa glissement à une échelle plus précise,
- analyser et apprécier la stabilité du site,
- proposer d'éventuelles solutions de confortement permettant de diminuer localement l'aléa.

##### **3. NIVEAU DE L'ÉTUDE**

On se référera à la norme NF P 94-500 de décembre 2006. Le niveau d'étude demandé est une mission G2.

##### **4. DONNEES DISPONIBLES**

Compléter par le maître d'ouvrage.

##### **5. METHODOLOGIE DE L'ÉTUDE**

En tenant compte des données antérieures elle devra permettre de répondre, de façon optimale et adaptée au contexte, de répondre au but fixé.

###### **5.1. Réalisation d'un plan topographique**

Réalisation d'un plan topographique à grande échelle et de profils. Le plan à fournir doit être établi à l'échelle du 1/1 000 selon les prescriptions techniques indiquées dans l'annexe 2. Le nombre et l'emplacement des profils seront déterminés par le bureau d'études.

### **5.2. Réalisation d'une carte géologique et structurale**

Une carte géologique sera établie sur le plan à l'échelle du 1/1 000, elle devra comporter tous les relevés détaillés des formations géologiques rencontrées ainsi que les données structurales.

Une analyse sur l'altération des formations ainsi que le degré de fracturation devra être faite.

### **5.3. Réalisation d'une carte géomorphologique et hydrogéologique**

Sur cette carte, à l'échelle du 1/1 000, devront être reportés tous les indices géomorphologiques relevés sur le terrain et en photo-interprétation ainsi que tous les indices hydriques.

Une attention particulière sera apportée à l'écoulement des eaux superficielles.

### **5.4. Réalisation d'une campagne de reconnaissance géotechnique**

Une campagne de reconnaissance pourra être réalisée sur le site afin de mieux comprendre la géologie et les caractéristiques mécaniques des sols en place.

Cette campagne sera définie par le bureau d'études au moment de la remise de son offre.

Elle comportera à minima :

- des sondages carottés qui devront entrer dans le substratum de 5 à 6 m avec prélèvements d'échantillons intacts,
- des inclinomètres mis en place dans les sondages carottés et ancrés de 5 à 6 m dans le substratum avec plusieurs mesures sur au moins une année,
- des piézomètres. Les données seront enregistrées pendant une année au minimum.

### **5.5. Réalisation et fourniture d'un rapport d'étude géotechnique de niveau G2**

A l'issue des reconnaissances, le bureau d'études fournira un rapport géotechnique de niveau G2 qui précisera les limites du glissement sur un extrait de carte à l'échelle du 1/1 000 et se prononcera sur le niveau de l'aléa glissement à retenir.

Cette étude fera la synthèse des données disponibles (données antérieures + données issues de la reconnaissance) afin d'affiner le modèle géologique et géotechnique du site.

Ce rapport comprendra obligatoirement les éléments demandés dans le présent cahier des charges, à savoir :

- un plan topographique au 1/1 000 avec implantation des profils et des sondages éventuels,
- une carte géologique et structurale,
- une carte géomorphologique et hydrogéologique
- les profils géologiques,
- les résultats des reconnaissances géologiques et géotechniques.

- Une étude géotechnique de niveau G2 précisant :
  - o Le modèle géotechnique
  - o L'extension du glissement
  - o Le niveau d'aléa

Et le cas échéant ;

- o La conception des ouvrages géotechniques
- o Les notes techniques concernant les méthodes d'exécution
- o Les notes de calcul de niveau projet
- o Les quantités, délais et coût des ouvrages géotechniques

Le dossier d'étude sera fourni en trois exemplaires en version papier et en version numérique au format Acrobat® pour l'ensemble des pièces et les plans également sous format numérique.

## PLAN TOPOGRAPHIQUE

Le niveau de précision et la qualité du rendu sont largement déterminés par les options de la prise de vues :

- rapport d'échelle n'excédant pas 4 à 6 en moyenne,
- très bon niveau de stéréopréparation dans la phase de stéréoprojection,
- qualité soignée de la prise de vue.

Restitution des clichés :

- représentation en courbes de niveau de couleurs différentes,
- courbes de niveau établies en continu sans lissage (et non par ajustement sur un semis de points), indication de la valeur de l'altimétrie des courbes de niveau maîtresses,
  - équidistance des courbes adaptée en fonction du relief et de l'échelle - 1/1000 :  
espacement 1 m.

Utilisation des possibilités de sorties graphiques, sélection à partir de fichiers de type dwg.

Sorties graphiques :

Il est important que les types de figurés retenus ne masquent pas les détails importants, mention particulière pour le report des chemins et des sentiers et, d'une manière générale de tout élément facilitant le repérage.

Documents livrés :

support papier en deux exemplaires et fichiers numériques au format Autocad DWG.

## **PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES PRISES DE VUES AERIENNES SUBHORIZONTALES**

L'éclairage doit être suffisant, les ombres portées minimales. Pour cela, l'idéal serait de photographier par ciel voilé (couverture homogène de cirrus qui tamisent le soleil sans affecter sensiblement la luminosité). De telles conditions étant difficiles à rencontrer sur un temps suffisamment long pour réaliser l'ensemble des prises de vues, on veillera donc à choisir des moments de prise de vues au mieux, en fonction de l'exposition des parois, et à ce qu'il n'y ait aucune ombre liée aux conditions météorologiques (ombres portées des nuages).

### **Nombre et résolution des photographies :**

Il est important d'optimiser le rapport nombre de clichés / échelle des clichés pour un site donné. Pour cela les prises de vues seront réalisées avec une chambre photogrammétrique à film de format 13 x 18 cm (format utile 11 x 16 cm).

Outre le grand format, l'excellente qualité de l'optique permet d'observer les images avec d'importants rapports d'agrandissement.

Les clichés seront réalisés sur émulsion panchromatique (noir et blanc).

### **Facilité d'observation et d'analyse :**

Ces clichés doivent permettre une analyse qualitative aussi aisée et fine que possible (précision au moins demi-métrique). Un fort recouvrement entre les images (80 %), tout en réduisant les angles morts, facilitera l'observation stéréoscopique.

Une première série de photos, l'échelle 1/3000 environ et à axes subhorizontaux, permettra une analyse qualitative, mais aussi une analyse quantitative. En réduisant les différences d'échelle, des évaluations différentielles seront possibles dans une certaine mesure.

### **Documents livrés :**

Chaque image sera numérotée de façon univoque et positionnée sur un tableau d'assemblage.

Les photos seront livrées en deux exemplaires, sur des agrandissements au format A4 (papier brillant) et sur support numérique en haute définition, au format jpeg.

D'autres exemplaires pourront être réalisés à tout moment à partir des négatifs originaux.

### **Archivage des négatifs :**

Les négatifs originaux seront remis au maître d'ouvrage qui aura la charge de les archiver.

---