Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de la Savoie
Direction départementale des territoires de la Savoie

COMMUNE DE LANDRY

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles

3 - Règlement

Approuvé le

Réalisation :	Assistance à Maîtrise d'Ouvrage :
DDT de la Savoie	rtm restauration des terrains en montagne
Version : 2018-07	Service RTM de la Savoie

TABLE DES MATIERES

TITRE I : PORTEE DU PPR, GENERALITES....4

ARTICLE 1 : CHAMP D'APPLICATION....4

1.1 Objectifs....4
1.2 Territoire concerné....4
1.3 Phénomènes concernés....4
1.4 Prise en compte des ouvrages de protection....5
1.5 Evolution du PPR....5

ARTICLE 2 : DÉFINITION DES TERMES EMPLOYÉS....6

2.1. Termes liés aux phénomènes naturels et leurs interactions avec les constructions....6
2.2. Termes liés à l'Urbanisme....6
2.3. Règles d'application....6

ARTICLE 3 : EFFETS JURIDIQUES DU PPR....8

3.1 Opposabilité....8
3.2 Règles d'urbanisme et règles de construction....8
3.3 Définition des projets....8
3.4 Mesures sur les biens et activités existants....8
3.5 Sanctions pour non-respect du PPR....9
3.6 Conséquences assurantielles en cas de non-respect du PPR....9

TITRE II : MESURES GENERALES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE....10

ARTICLE 4 : MESURES DE PRÉVENTION....10

4.1 Information de la population....10
4.2 Information des acquéreurs - locataires....10

ARTICLE 5 : MESURES DE PROTECTION....11

5.1 Ouvrages de protections existantes....11
5.2 Amélioration des dispositifs de protections....11
5.3 Sécurité des réseaux aériens et enterrés existants....11
5.4 Gestion des eaux de ruissellement urbain....12

ARTICLE 6 : MESURES DE SAUVEGARDE....12

Plan Communal de Sauvegarde (PCS)....12

TITRE III : DISPOSITIONS GÉNÉRALES....13

Article 7 : Lit des cours d'eau....13
Article 8 : Risques hydrauliques, axes d'écoulement et bande de recul....13
Article 9 : Autorisations en toutes zones....14
Article 10 : Bâtiments de moins de 20 m2....14
Article 11 : Activités et équipements non réglementés....15
Article 12 : Implantation des établissements sensibles, de gestion de crise et des ERP....15
Article 13 : Infrastructures et équipements....15
Article 14 : Projet de réduction de la vulnérabilité d'un existant....16
Article 15 : Reconstruction....16
Article 16 : Voies de desserte collective....16
Article 17 : Sécurité des accès aux immeubles....16
Article 18 : Etude de mise en sécurité....16
Article 19 : Etude de réduction de la vulnérabilité....17
Article 20 : Contrôle des objets flottants, produits dangereux ou polluants....17
Article 21 : Projets situés en bordure de zones....17

TITRE IV : REGLEMENTATION PAR ZONE....18
FICHE N : TOUS ALÉAS HORS INONDATION ET TORRENTIEL....18
FICHE NI : INONDATION ET TORRENTIEL....19
FICHE R-T : CRUE TORRENTIELLE....20
FICHE R-P : CHUTE DE PIERRES....22
FICHE B-T : CRUE TORRENTIELLE....23
FICHE B-TF : CRUE TORRENTIELLE....25
FICHE B-G : GLISSEMENT DE TERRAIN....27
FICHE B-GF : GLISSEMENT DE TERRAIN....29
FICHE B-R : RUISSELLEMENT....30
FICHE B-RF : RUISSELLEMENT....32
ANNEXE 1....33
1 – RENFORCEMENT DES FAÇADES....33
1.1 - Stratégies de protection des bâtiments....34
1.2 - Mode opératoire commun....38
1.3 - Mode opératoire propre aux chutes de pierres....39
1.4 - Mode opératoire propre aux crues torrentielles et coulées boueuses....42
1.5 - Mise en œuvre pratique pour les cas particuliers....47
2 – RENFORCEMENT DES TOITURES....48
Figures reproductibles....49
ANNEXE 2 - CATÉGORIES D'ÉTABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC....50
ANNEXE 3 - ÉTUDE DE MISE EN SECURITÉ....51
ANNEXE 4 - ÉTUDE DE VULNERABILITE....53
ANNEXE 5 - ETUDE GÉOTECHNIQUE....55
ANNEXE 6 : BANDE DE RECUL....56

TITRE I : PORTEE DU PPR, GENERALITES

Article 1 : Champ d'application

1.1 Objectifs

Les objectifs généraux assignés aux PPR sont définis par les articles L562-1 et L562-8 du Code de l'Environnement.

Sans préjudice d'autres réglementations existantes, les dispositions réglementaires du présent Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPR) ont pour objectif de limiter, dans une perspective de développement durable, les conséquences humaines et économiques des catastrophes naturelles. En d'autres termes, il s'agit d'améliorer la sécurité des personnes et de stabiliser, voire réduire, la vulnérabilité des biens et des activités dans les zones exposées aux phénomènes naturels.

Le présent règlement définit au titre II, les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers.

Il fixe aux titres III et IV, les dispositions applicables aux biens et activités existants, ainsi qu'à l'implantation de toutes constructions et installations nouvelles, à l'exécution de tous travaux et à l'exercice de toutes activités. Ces dispositions traduisent l'exposition aux aléas sous forme de plans de zonages. On distingue principalement :

- les zones Rouges (urbanisées = R et non urbanisées = N) qui sont inconstructibles,
- les zones Bleues où le niveau d'aléa permet la construction sous conditions,
- les zones blanches, non exposées.

1.2 Territoire concerné

Le présent PPR s'applique aux périmètres réglementés définis par l'arrêté préfectoral de prescription et reporté(s) dans la « note de présentation » et sur les « plans de zonage ».

Il s'applique aussi aux dispositifs de protection (ouvrages, boisements…) définis comme tels dans la note de présentation.

1.3 Phénomènes concernés

Le présent PPR ne prend en compte que les phénomènes naturels prévisibles définis au 2. de la «Note de présentation détaillée des aléas » (pièce 1.2 du dossier PPR), tels que connus à la date d'établissement du document, à savoir :

A : Avalanches (identifiées hors périmètre de prescription)
P : chutes de Pierres et/ou de blocs, éboulements,
T : crues ou laves Torrentielles, coulées boueuses ou érosion de berges,
R : ravinements, ruissellements,
G : Glissements de terrain,
E : affaissements et Effondrements.

1.4 Prise en compte des ouvrages de protection

Le zonage peut tenir compte de certains dispositifs de protection contre les phénomènes, à condition que les services de l'Etat (DDT) aient pu juger :

- que la conception, la réalisation, l'entretien et la pérennité de l'ouvrage garantissent son efficacité vis-à-vis de l'aléa de référence et
- que l'implantation de projets à l'intérieur de la zone protégée est justifié.

Sur le périmètre de prescription du présent PPR sur la commune, il n'y a pas de zonage spécifique lié à la prise en compte de tels ouvrages de protection.

1.5 Evolution du PPR

Le PPR est un document évolutif et pourra être modifié par voie réglementaire à l'occasion de l'apparition ou de la prise de connaissance de phénomènes naturels nouveaux ou dépassant en intensité ou en dimensions les phénomènes pris en compte pour l'élaboration du présent PPR.

Le PPR pourra être modifié pour tenir compte de la mise en œuvre de nouveaux dispositifs de protections, aux conditions visées ci-dessus. La révision du PPR sera finalisée selon la procédure réglementaire après constat par les services du Préfet de la complète mise en œuvre des dispositifs.

Article 2 : Définition des termes employés

2.1. Termes liés aux phénomènes naturels et leurs interactions avec les constructions

- **Ecoulement de surface :** phénomène naturel provoqué par l'écoulement gravitaire de matière sur la surface topographique. Ces écoulements se propagent généralement selon la ligne de plus grande pente, dans le sens amont-aval. Ce principe peut être mis en cause dans certains cas (cf. annexe 1).
- **Phénomènes prédictibles** : précédés d'intenses précipitations et/ou de signes avant-coureurs
- **Phénomènes non prédictibles** : Les chutes de blocs, les effondrements, sont des phénomènes difficilement prédictibles et soudains. Une alerte et une évacuation ou un confinement temporaire sont généralement impossibles. La mise en sécurité des personnes ne peut donc être garantie en cas de survenance de ces phénomènes.
- **Façade :** côté d'un bâtiment dans son ensemble. Les mesures applicables aux façades des bâtiments sont définies dans chaque fiche. Pour la détermination des classes de façades, l'existence possible de zones abritées et les majorations de contraintes à appliquer aux dièdres rentrants, se reporter en **annexe 1** du présent règlement. **Toute façade située à cheval sur plusieurs zones réglementaires devra prendre en compte les prescriptions propres à chaque zone. Si, pour des raisons techniques, un seul niveau de renforcement est retenu pour cette façade, il s'agira du niveau le plus contraignant**.

2.2. Termes liés à l'Urbanisme

- **Établissement sensible :** établissement spécialisé pour l'accueil des personnes difficilement évacuables : hôpital, maison de retraite, internat, crèche, école… (type R, U, J cf. annexe 2).
- **Établissement nécessaire à la gestion de crise :** établissement nécessaire à la gestion de crise, à la sécurité civile et aux secours : mairie, police, gendarmerie, pompiers, PC routier…
- **Établissement recevant du public (ERP) :** ce terme, défini à l'article R123-2 du Code de la construction et de l'habitation, désigne les lieux publics ou privés accueillant des clients ou des utilisateurs autres que les employés (qui sont protégés par les règles relatives à la santé et sécurité au travail). Il regroupe une très grande diversité d'établissements comme les cinémas, théâtres, magasins (de toute taille), bibliothèques, écoles, universités, hôtels, restaurants, hôpitaux... y compris des structures provisoires (chapiteaux, structures gonflables).
- **Plancher habitable et fonctionnel :** plancher à usage d'habitation ou plancher où s'exerce de façon permanente une activité quelle que soit sa nature. Les planchers à usage de garage ou de remise n'en font pas partie pour autant qu'ils n'accueillent aucun matériel sensible à l'eau.
- **Façade aveugle :** façade sans ouvrants.
- **Ouvrants :** éléments mobiles des ouvertures en façade (fenêtres, portes…).
- **Vulnérabilité :** mesure la sensibilité des personnes, des biens et des activités à un phénomène naturel prévisible. La vulnérabilité d'un site dépend notamment de la résistance du bâtiment, de sa capacité d'accueil, de sa valeur socio-économique.

2.3. Règles d'application

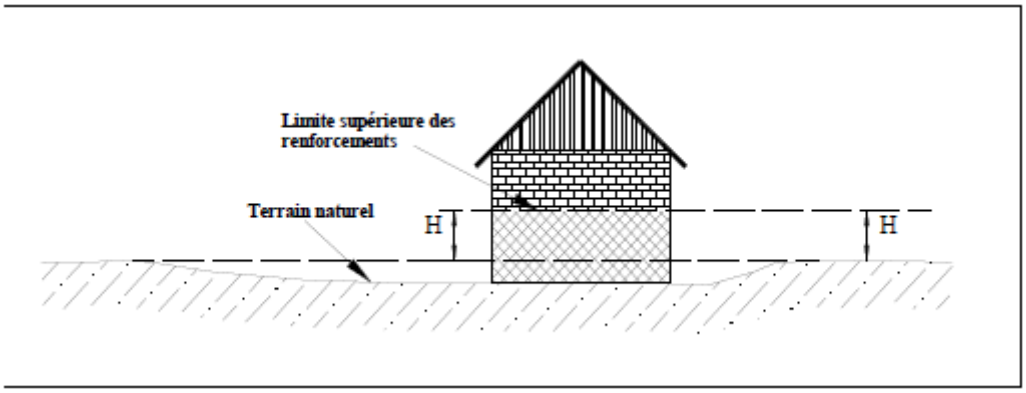
- **Façade résistante :** façade qui en tout point doit résister à la pression dynamique d'impact indiquée. Cet objectif peut être atteint notamment en ne réalisant pas de vitrage ou en réalisant des vitrages fixes renforcés et de dimensions réduites (ex : vitrages de 30 x 30 cm max, à au moins 40 cm les uns des autres). En cas de risque de chutes de blocs, les vitrages seront protégés pour éviter que des pierres ne puissent les briser et /ou pénétrer dans le bâtiment, par exemple en installant des barreaux résistants. A noter que les pavés de verre ne sont pas considérés comme des ouvertures

mais comme un matériau constitutif de la façade. *Ils sont donc admis sans limitation de surface et sans protection contre les pierres dans la mesure où leur résistance respecte la prescription.*

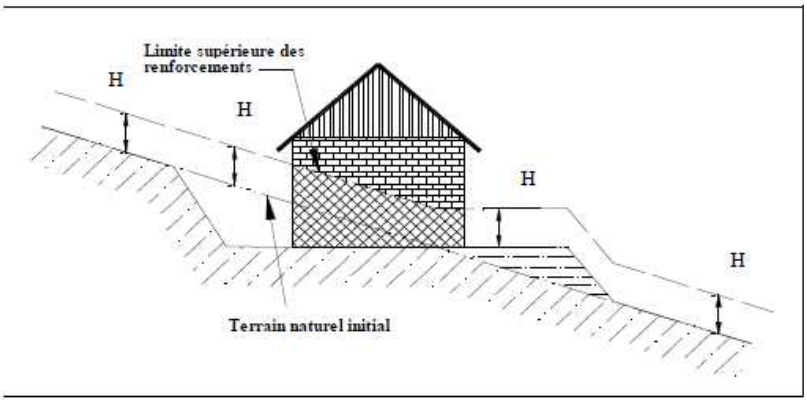
- **Hauteur d'application :** hauteur de façade sur laquelle s'applique la mesure pour les écoulements de toutes sortes (avalanches, débordements torrentiels, coulées de boues…) et pour les chutes de pierres.

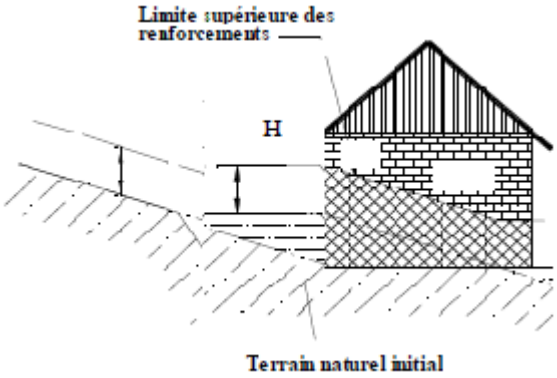
Elle est calculée à compter du terrain fini (= terrain remblayé) en cas de remblai simple ou du terrain naturel initial en cas de décaissement (le décaissement ne réduit pas la cote d'application).

Les irrégularités locales de la topographie ne sont pas prises en compte si elles peuvent être gommées temporairement par la crue ou par les matériaux déposés (neige , charriage...). Par exemple, dans le cas de petites cuvettes, il faut considérer que la cote du terrain de référence est la cote des terrains environnants, conformément au schéma ci-dessous :



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





Pour un remblai spécifiquement conçu comme élément de protection, on garde la référence au terrain naturel initial (la protection permet de ne pas augmenter la cote d'application). Pour l'inondation (de plaine), on retient le terrain naturel initial (et pas la cote remblayée).

Les remblais ne peuvent remplacer le renforcement des façades exposées que s'ils sont attenants à la construction et s'ils ont été spécifiquement conçus pour cela (parement sub-verticaux avec dimensionnement pour résister aux efforts prévisibles…).

Article 3 : Effets juridiques du PPR

3.1 Opposabilité

Une fois approuvé par arrêté préfectoral, le PPR se substitue, sur les zones délimitées par le périmètre réglementé, aux éventuels documents de zonage des risques naturels établis antérieurement.

Le PPR approuvé est une servitude d'utilité publique au titre de l'article L562-4 du Code de l'Environnement. Il doit donc être annexé au Plan Local d'Urbanisme (PLU), en application des articles L126-1 et R123-14 1° du Code de l'Urbanisme, par l'autorité responsable de la réalisation de celui-ci.

En cas de dispositions contradictoires entre ces deux documents ou de difficultés d'interprétation, la servitude PPR s'impose au PLU.

3.2 Règles d'urbanisme et règles de construction

Le PPR comporte notamment :

- des règles particulières d'**urbanisme** édictées dans le règlement de chaque zone : les services chargés de l'urbanisme et de l'application du droit des sols veillent à la prise en compte de ces règles et des autres mesures relevant du Code de l'Urbanisme, permettant de prendre en compte les risques ; Exemple : surélévation des planchers en zone inondable,

- des règles particulières de **construction** : les maîtres d'ouvrage ainsi que les professionnels chargés des projets s'engagent, lors du dépôt d'un permis de construire, à respecter les règles de construction prescrites par les textes pris en application des articles L111-1 et suivants et de l'article R126-1 du Code de la Construction et de l'Habitation, et sont responsables de la mise en œuvre de ces règles et des autres mesures relevant dudit code. Ils doivent prendre en compte les règles de construction édictées dans le règlement de chaque zone. Exemple : résistance de façade.

Dans certaines zones du PPR ou pour certains projets, la réalisation d'une **étude** est prescrite. Dans ce cas, une attestation est établie par les professionnels chargés des projets (architecte ou expert) certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet prend en compte ces conditions au stade de la conception (article R431-16 du Code de l'Urbanisme).

3.3 Définition des projets

Pour l'application de l'article L562-1-II- 1° et 2 du Code de l'Environnement, on distingue :

- **Les projets nouveaux :** tout bâtiment neuf, ainsi que les reconstructions et extensions de bâtiment existant (accroissement du volume existant) sauf exceptions ci-dessous,
- **Les projets d'aménagement d'un bâtiment :** tous travaux dans le volume existant d'un bâtiment, avec ou sans changement de destination, ainsi que certaines extensions nécessaires à des mises aux normes ou dont l'objectif est de réduire la vulnérabilité (article 15).
  Les parties de bâtiment existant non modifiées ne sont pas soumises aux prescriptions portant sur les projets d'aménagement.

3.4 Mesures sur les biens et activités existants

Ces mesures sont définies en application de l'article L562-1-II-4 du Code de l'Environnement.

Elles visent la réduction de la vulnérabilité des biens et activités existants.

Sont considérés comme existants, les constructions réalisées ou autorisées, et les activités légalement exercées, antérieurement à la date d'approbation du présent PPR.

Les biens et activités existants continuent à bénéficier du régime général de garantie prévu par la loi n°82-600 du 13 juillet 1982.

Les mesures concernent des dispositions d'aménagement, d'utilisation ou d'exploitation, mises à la charge des propriétaires, utilisateurs ou exploitants, et compatibles avec une vie et des activités normales dans

ces zones à risque. Le coût des aménagements rendus obligatoires doit rester inférieur à 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du PPR (article 5 du décret modifié n° 95-1089 du 5 octobre 1995).

Sont distinguées les recommandations (facultatives) et les prescriptions (obligatoires) ; le délai fixé pour la réalisation de ces dernières (qui ne peut être supérieur à 5 ans) est également précisé (article L562-1 du Code de l'Environnement).

L'article L561-3 du même Code fixe la nature des études et travaux de prévention obligatoires que le Fond de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM) peut financer.

3.5 Sanctions pour non-respect du PPR

Article L151-1 du code de l'environnement, « *Le représentant de l'État dans le département, le maire ou ses délégués ainsi que les fonctionnaires et les agents commissionnés à cet effet par le ministre chargé de l'urbanisme et assermentés peuvent à tout moment visiter les constructions en cours, procéder aux vérifications qu'ils jugent utiles et se faire communiquer tous documents techniques se rapportant à la réalisation des bâtiments. Ce droit de visite et de communication peut aussi être exercé après l'achèvement des travaux pendant deux ans* ».

Le non-respect d'un PPR peut être sanctionné pénalement. Le fait de construire ou d'aménager son terrain dans une zone interdite par un PPR ou de ne pas respecter les conditions prescrites par ce document constitue une infraction (article L562-5 du code de l'environnement).

L'article L480-4 du code de l'urbanisme fixe la nature des peines infligées : « le fait d'exécuter des travaux mentionnés aux articles L421-1 à L421-5 en méconnaissance des obligations imposées par les titres Ier à VII du présent livre et les règlements pris pour leur application ou en méconnaissance des prescriptions imposées par un permis de construire, de démolir ou d'aménager ou par la décision prise sur une déclaration préalable est puni d'une amende comprise entre 1 200 euros et un montant qui ne peut excéder, soit, dans le cas de construction d'une surface de plancher, une somme égale à 6000 euros par mètre carré de surface construite, démolie ou rendue inutilisable au sens de l'article L430-2, soit, dans les autres cas, un montant de 300 000 euros. En cas de récidive, outre la peine d'amende ainsi définie un emprisonnement de six mois pourra être prononcé. Les peines prévues à l'alinéa précédent peuvent être prononcées contre les utilisateurs du sol, les bénéficiaires des travaux, les architectes, les entrepreneurs ou autres personnes responsables de l'exécution des dits travaux. »

3.6 Conséquences assurantielles en cas de non-respect du PPR

Dès qu'un assureur accepte d'assurer les biens d'un individu (habitation, voiture, mobilier…) il est obligé de les garantir contre les dommages résultant d'une catastrophe naturelle (loi du 13 juillet 1982) sauf pour certaines constructions trop vulnérables. Le législateur a voulu protéger l'assuré en instituant une obligation d'assurance des risques naturels. En contrepartie, il incite fortement l'assuré à prendre les précautions nécessaires à sa protection. Ainsi, l'obligation d'assurance et d'indemnisation en cas de sinistre est fonction :

· de l'existence d'une réglementation tendant à prévenir les dommages causés par une catastrophe naturelle (PPR) ;
· de la mise en œuvre des moyens de protection dans les zones exposées aux risques naturels.

Dans le cas des **constructions nouvelles**, l'assureur n'a pas obligation d'assurer celles bâties sur une zone déclarée inconstructible par le PPR. Si le propriétaire fait construire sa maison dans une zone réglementée, il doit tenir compte des mesures prévues par le PPR pour bénéficier de l'obligation d'assurance.

Dans le cas des **constructions existantes**, l'obligation d'assurance s'applique quelle que soit la zone réglementée mais le propriétaire doit respecter les mesures rendues obligatoires par le PPR dans un délai de 5 ans. En cas d'urgence et si le règlement du PPR le précise, ce délai peut être plus court. À défaut, il n'y a plus d'obligation d'assurance. L'assureur ne peut opposer son refus que lors du renouvellement du contrat ou à la souscription d'un nouveau contrat. Cinq ans après l'approbation du PPR, si le propriétaire n'a pas respecté les prescriptions de ce dernier, l'assureur peut demander au Bureau Central de la Tarification (BCT) de fixer les conditions d'assurance.

TITRE II : MESURES GENERALES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

Ces mesures, définies en application de l'article L562-1-3 du Code de l'Environnement incombent aux collectivités publiques dans le cadre de leur compétence, ainsi qu'aux particuliers. Elles portent sur la prévention (information préventive, mise en place de systèmes de surveillance…), la protection (entretien ou réhabilitation des dispositifs de protection existants, création de nouveaux dispositifs), la sauvegarde (plans d'alerte et d'évacuation, moyens d'évacuation, retour rapide à la normale après la crise…).

Article 4 : Mesures de prévention

4.1 Information de la population

Le principe général de droit à l'information des citoyens sur les risques auxquels ils sont soumis et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent est prévu à l'article L125-2 du Code de l'Environnement :

> « dans les communes où un PPR a été prescrit ou approuvé, le maire informe la population au moins tous les 2 ans, par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié sur :
> - les caractéristiques du(es) risque(s) naturel(s) connu(s) dans la commune,
> - les mesures de prévention et de sauvegarde possibles,
> - les modalités d'alerte et l'organisation des secours,
> - les mesures prises par la commune pour gérer le risque
> - les garanties prévues par l'article L125-1 du code des assurances ».

Cette action pourra se dérouler avec l'assistance des services de l'Etat.

La commune informera le Préfet de l'action réalisée en faisant notamment un bilan précis de :

- l'état de fonctionnement de l'ensemble des ouvrages de protection existants sur la commune, les travaux d'entretien réalisés, et des travaux à engager dans les deux ans à venir,
- l'état de fonctionnement des réseaux d'eau, d'assainissement et de drainage situés dans les zones de glissement de terrain, notamment pour ce qui concerne les fuites susceptibles de se traduire par des apports d'eau dans les secteurs sensibles, et des travaux à engager dans les deux ans à venir.

4.2 Information des acquéreurs - locataires

L'article L125-5 du Code de l'Environnement prévoit cette information dans les termes suivants :

> « I. - Les acquéreurs ou locataires de biens immobiliers situés dans des zones couvertes par un PPR, prescrit ou approuvé, ou dans des zones de sismicité définies par décret en Conseil d'Etat, sont informés par le vendeur ou le bailleur de l'existence des risques visés par ce plan ou ce décret.
>
> A cet effet, un état des risques naturels et technologiques est établi à partir des informations mises à disposition par le préfet. En cas de mise en vente de l'immeuble, l'état est produit dans les conditions et selon les modalités prévues aux articles L271-4 et L271-5 du code de la construction et de l'habitation.
>
> II. - En cas de mise en location de l'immeuble, l'état des risques naturels et technologiques est fourni au nouveau locataire dans les conditions et selon les modalités prévues à l'article 3-1 de la loi nº 89-462 du 6 juillet 1989 tendant à améliorer les rapports locatifs et portant modification de la loi nº 86-1290 du 23 décembre 1986.
>
> III. - Le préfet arrête la liste des communes dans lesquelles les dispositions du I et du II sont applicables ainsi que, pour chaque commune concernée, la liste des risques et des documents à prendre en compte.
>
> IV. - Lorsqu'un immeuble bâti a subi un sinistre ayant donné lieu au versement d'une indemnité en application de l'article L125-2 ou de l'article L128-2 du code des assurances, le vendeur ou le bailleur de l'immeuble est tenu d'informer par écrit l'acquéreur ou le locataire de tout sinistre survenu pendant la période où il a été propriétaire de l'immeuble ou dont il a été lui-même informé en application des présentes dispositions. En cas de vente de l'immeuble, cette information est mentionnée dans l'acte authentique constatant la réalisation de la vente.
>
> V. - En cas de non-respect des dispositions du présent article, l'acquéreur ou le locataire peut poursuivre la résolution du contrat ou demander au juge une diminution du prix.
>
> VI. - Un décret en Conseil d'État fixe les conditions d'application du présent article. »

Les articles R125-23 à R125-27 explicitent les modalités d'application de l'article L125-5 précité.

Article 5 : Mesures de protection

5.1 Ouvrages de protections existantes

La présente mesure vaut prescription.

Les **ouvrages de protections existants devront être maintenus dans un état d'efficacité optimum, à savoir :**

- pour les ouvrages artificiels, leur entretien, conformément aux spécifications techniques liées à leur conception,
- pour les protections naturelles (forêts…), le maintien dans le temps de leur efficacité constatée lors de la réalisation du PPR. A cette fin, il est recommandé aux propriétaires forestiers ou aux aménageurs de se rapprocher du gestionnaire forestier (mairie, ONF…) avant d'engager des travaux sur les boisements à rôle de protection.

Sur le périmètre de prescription du présent PPR, des ouvrages artificiels de type merlons et murs béton/enrochements sont recensés (cf. note de présentation détaillée des aléas, chapitre 6.3 - Ruisseau du Villard).

Une commission de suivi des dispositifs de protections existants pourra être mise en place à cet effet, sur l'initiative de la commune. Pourront participer à cette commission, les maîtres d'ouvrage et propriétaires de dispositifs de protections existants ayant effet sur les zones réglementées du PPR.

Toute diminution de l'efficacité de ces dispositifs de protections entraînant une augmentation du niveau de l'aléa devra être signalée par la collectivité au Préfet, qui pourra prendre en compte cette évolution par modification ou révision du PPR.

En cas de constatation par le maire ou les services de l'État d'une perte sensible de l'efficacité de certaines de ces protections, et selon les conséquences prévisibles de cette perte d'efficacité :

- les établissements sensibles ou nécessaires à la gestion de crise pourront être fermés et interdits d'utilisation, à l'initiative du maire (ou du Préfet par substitution) ;
- le Plan Communal de Sauvegarde pourra être revu, à l'initiative du maire.

5.2 Amélioration des dispositifs de protections

Il est recommandé en toutes zones d'améliorer les protections existantes lorsque leur efficacité n'est pas jugée satisfaisante (Cf. note de présentation) et de mettre en œuvre tout nouvel ouvrage ou toute mesure permettant d'atténuer les risques naturels.

En particulier, il est souhaitable, vis-à-vis du risque d'inondation et de crues torrentielles, lors d'aménagements, d'établir un parcours à moindres dommages, permettant le retour au lit des écoulements sans aggraver le risque à l'aval (en veillant au respect de la Loi sur l'Eau).

Il est vivement conseillé, avant exécution des travaux, de se rapprocher des services de l'Etat (DDT).

5.3 Sécurité des réseaux aériens et enterrés existants

Il est recommandé de prendre toutes dispositions utiles pour soustraire les réseaux aériens et enterrés existants (lignes électriques, téléphoniques, conduites de gaz, réseaux d'eau…) aux effets dommageables des phénomènes naturels existants sur leurs tracés. Avec une attention spécifique sur les conséquences indirectes de la coupure de ces réseaux sur les activités, en particulier pour la gestion de crise et pour le retour à la normale après un événement majeur.

5.4 Gestion des eaux de ruissellement urbain

S'ils ne sont pas conçus et réalisés avec les précautions nécessaires, les aménagements concourant à l'imperméabilisation des sols (densification de l'habitat, création de zones commerciales ou artisanales, de voies de circulation, d'aires de stationnement…) sont susceptibles d'entraîner des perturbations dans le régime d'écoulement des eaux pluviales, et donc de créer ou d'aggraver les risques sur le site et à l'aval.

Dans le cadre de l'établissement de son schéma directeur d'assainissement, il est recommandé à la commune d'élaborer un volet spécifique au ruissellement pluvial urbain, avec prise en compte :

• en cas de recours à l'infiltration, de l'impact de celle-ci sur la stabilité des sols, notamment dans les secteurs définis comme potentiellement sensibles aux glissements de terrain,

• en cas de rejet dans un émissaire superficiel, de l'impact sur les crues (inondations et transport solide par érosion) pour dimensionner les ouvrages de rétention.

La prise en compte des eaux pluviales à la source, par rétention / infiltration, et la mise en œuvre de parcours à moindre dommage sont en général suffisants pour une bonne gestion.

Voir http://www.graie.org/graie/graiedoc/doc_telech/guideSDGEP.pdf

http://www.graie.org/graie/graiedoc/doc_telech/guideepurba.pdf

http://www.savoie.gouv.fr/Politiques-Publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Environnement/Eau-et-biodiversite/Eau-potable-et-assainissement/Eaux-pluviales

Article 6 : Mesures de sauvegarde

Plan Communal de Sauvegarde (PCS)

Le plan communal de sauvegarde a été institué par l'article 13 de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile ; il a vocation à regrouper l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection des populations.

Les modalités de réalisation ainsi que le contenu des PCS ont été précisés par le décret n°2005-1156 du 13 septembre 2005.

Le PCS permet de mieux intégrer les communes dans le dispositif de secours du département.

Il est obligatoire pour les communes dotées d'un P.P.R. approuvé.

Pour un risque connu, le PCS, arrêté par le maire, doit contenir les informations suivantes :

· organisation et diffusion de l'alerte ;

· recensement des moyens disponibles ;

· mesures de soutien de la population ;

· mesures de sauvegarde et de protection.

Par définition, le PCS doit porter sur la totalité du territoire communal.

Cependant, il devra être plus précis sur les zones de risques.

Voir http://www.interieur.gouv.fr/Le-ministere/Securite-civile/Documentation-technique/Planification-et-exercices-de-Securite-civile.

http://www.irma-grenoble.com/05documentation/04dossiers_numero.php?id_DT=3

TITRE III : DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Article 7 : Lit des cours d'eau

La loi sur l'eau définit le lit mineur d'un cours d'eau comme étant l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement. Il correspond en général à la zone comprise entre les crêtes de berges ou de digues.

Le lit mineur est mobilisé régulièrement par les crues. L'ensemble du lit mineur doit rester naturel, afin de permettre l'écoulement optimal des crues et la « respiration » de la rivière (espace de bon fonctionnement morphologique et biologique).

Toute construction et tout aménagement sont interdits dans le lit mineur, sauf exception. Toute Installation, Ouvrage, Travaux ou Activité (IOTA) ayant une incidence sur le milieu aquatique en général et le lit mineur en particulier est conditionné à autorisation administrative au titre de la Loi sur l'Eau.

Obligation d'entretien du lit

Le propriétaire riverain est tenu à l'entretien des cours d'eau (dits « non domaniaux ») ainsi qu'à l'entretien des ouvrages qui s'y rattachent.

L'article L215-14 du Code de l'Environnement énonce que « L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives. »

Ces obligations concernent donc l'entretien des rives et du lit (nettoyage de la végétation). Il est à noter que la clause visant « l'état naturel » du lit limite l'obligation d'entretien des riverains aux travaux d'enlèvement des matériaux et débris encombrant le lit. Cette obligation ne vise pas les travaux importants de curage, qui relèvent de l'aménagement et donc d'un régime de déclaration ou d'autorisation (article L 214-1 à 6 du code de l'Environnement). D'une façon générale, ces travaux doivent être menés avec une vision globale du cours d'eau pour ne pas créer de déséquilibres.

Axes d'écoulement

Au même titre que du lit mineur, les axes d'écoulement (talweg…) doivent rester naturels (non urbanisés), afin de permettre l'écoulement des eaux qui s'y concentrent en cas de fortes précipitations.

Article 8 : Risques hydrauliques, axes d'écoulement et bande de recul

La cartographie à dire d'expert

Le risque hydraulique et en particulier le risque torrentiel est cartographié de la façon suivante :

Les lits mineurs et les axes d'écoulement sont inconstructibles.

Le risque principal en dehors du lit mineur est le risque de **débordement** (par l'eau et par les matériaux charriés), qui est cartographié dans toute son extension en portant une attention particulière aux points singuliers pouvant générer embâcles et obstructions (pont, rétrécissements...). Ce zonage des débordements s'applique aussi le cas échéant aux sections couvertes.

Indépendamment de tout risque de débordement, sont cartographiées les zones qui peuvent être impactées par une **érosion des berges** lors de crues ou suite à la formation d'embâcles, érosion qui peuvent conduire à une certaine divagation du lit. Ces zones contribuent à l'espace de respiration des ruisseaux.

L'ensemble de cette cartographie est réalisé à dire d'expert.

La bande de recul

En absence de risque cartographié à dire d'expert (débordement, érosion de berge…), et pour les petits cours d'eau, les talwegs secs et l'ensemble des autres axes d'écoulement (non traités par la cartographie à dire d'expert), une **bande inconstructible**, dite bande de recul, s'applique. Elle est mesurée de part et d'autre des berges du lit réel constaté lors du projet (la position du lit peut avoir évolué depuis l'approbation du PPR).

Le recul a une largeur fixe de 10 m, comptée à partir du sommet de la berge naturelle de chaque côté.

Ce recul est de 4 m pour les très petits bassins versants et/ou les écoulements à faible énergie, ainsi que pour les sections couvertes (pour lesquelles elle est mesurée par référence aux dimensions du lit naturel (en amont ou en aval du busage). Cette largeur de 4 m est un minimum nécessaire, en particulier pour l'accès aux engins pour l'entretien.

Toute implantation de construction (y compris souterraine), tout aménagement est interdit sur la largeur de recul, sauf exceptions liées à la gestion du cours d'eau, à son franchissement, à la gestion et au changement de destination des équipements existants, à leur extension limitée ne réduisant pas le lit mineur, aux services d'intérêt général, ou sauf si une étude démontre l'absence de risques (Cf. annexe 6).

Les projets admis à titre d'exception dans la bande de recul doivent recevoir l'avis des services de l'Etat.

En dehors du périmètre réglementé du PPR, donc en absence de connaissance locale des aléas, le principe de la bande de recul s'applique sur une **largeur fixe de 10 m**.

Il est admis que le recul puisse être **réduit dans les cas particuliers** pour lesquels une **étude** (produite lors de l'élaboration du projet) **démontre l'absence de risque** d'érosion, d'embâcle et de débordement : berges non érodables, section hydraulique largement suffisante compte tenu de la taille et de la conformation du bassin versant…

Pour permettre l'entretien, le recul **ne peut être inférieure à 4 m** à partir du sommet de la berge (au moins d'un côté pour les cours d'eau pour lesquels l'entretien des deux berges est possible depuis un côté).

Le recul ne s'applique pas aux **ouvrages non susceptibles de recevoir un débit de crue**, tels que certains caniveaux, fossés de drainage ou canaux dont le débit est régulé par construction, même si un libre passage des engins d'entretien reste très souhaitable en général.

Article 9 : Autorisations en toutes zones

Sont autorisés, sous réserve de ne pas aggraver les risques et de ne pas en provoquer de nouveaux :

a) les travaux courants d'**entretien** et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, la réfection des façades et des toitures…

b) les **mises aux normes** notamment d'habitabilité ou de sécurité, y compris si elles impliquent des extensions. Ces extensions sont soumises aux prescriptions énoncées pour la zone.

c) la **réparation** de bâtiments, y compris sinistrés sauf si une reprise de la structure est nécessaire (auquel cas il s'agit de reconstruction),

d) les infrastructures routières et ferroviaires (autoroutes, routes, pistes et sentiers ; les voies ferrées, y compris tunnels et ponts…)

e) les réseaux (transport, distribution et évacuation d'eau, canaux, réseaux de gaz, d'électricité et de télécommunication, oléoducs…) qu'ils soient aériens ou enterrés ;
sous réserve que leur conception soit adaptée aux aléas

f) les travaux et aménagements destinés à réduire les risques;

g) les clôtures (avec prescriptions particulières pour certaines zones).

Article 10 : Bâtiments de moins de 20 m²

Sur l'ensemble des zones réglementées du présent PPR, à l'exception des zones visées aux articles 7 et 8, peuvent être autorisés, tous bâtiments non accolés à un bâti existant, non destinés à un usage d'habitation, d'une **surface inférieure à 20 m²**, sur un seul niveau. Ils sont admis sans possibilité d'extension ultérieure, sans obligation de mettre en œuvre les mesures de protection imposées sur ces zones. Il est toutefois recommandé de les concevoir pour limiter leur vulnérabilité.

Article 11 : Activités et équipements non réglementés

Ne sont pas réglementés au titre du PPR (car soumis à d'autres procédures d'autorisation) :

a) Les remontées mécaniques définies à l'article L342-7 du code du tourisme, qui sont soumises à autorisation au titre de l'article L472-1 du code de l'urbanisme, à l'exception des bâtiments (gares de télécabines, chalets, toilettes...) qui sont soumis aux règles fixées par le PPR ;

b) Les pistes de ski, qui sont soumises à autorisation au titre de l'article L473-1 du code de l'urbanisme ;

c) Les carrières, qui sont soumises à autorisation, enregistrement ou déclaration au titre des dispositions du livre V titre I du code de l'environnement (ICPE).

Article 12 : Implantation des établissements sensibles, de gestion de crise et des ERP

Les établissements sensibles et ceux nécessaires à la gestion de crise doivent être prioritairement implantés sur des zones libres de risques d'origine naturelle. Si cela s'avère impossible dans des conditions technico-économiques acceptables, leur réalisation ou extension peut être autorisée **sauf en zones rouges d'aléa fort**, sous réserve d'une **étude de mise en sécurité** (cf. annexe 3) à joindre au permis de construire, accompagnée d'une attestation du maire portant sur la prise en compte dans l'organisation de la gestion de crise des contraintes supplémentaires apportées par ce projet d'établissement (à traduire dans le PCS si celui-ci existe).

La réalisation ou l'extension d'ERP du 1er groupe (cf. annexe 2) non compris dans les catégories d'établissements ci-dessus est également conditionnée à la fourniture d'une étude de mise en sécurité et d'une attestation « gestion de crise » dans les mêmes conditions.

L'étude de mise en sécurité, sous responsabilité du chef d'établissement, devra définir les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers tant dans les bâtiments que dans le cadre de leur évacuation et, s'il s'agit d'un service public lié à la sécurité, les modalités de continuité de ce service (cf. annexe 3).

Article 13 : Infrastructures et équipements

Les infrastructures et équipements sont autorisés en zone bleue.

Certains peuvent être autorisés en zone rouge **hors zone d'aléa fort** (sauf sur les secteurs visés par les articles 7 et 8). Il s'agit :

a) des infrastructures et équipements nécessaires au fonctionnement des **services d'intérêt général** (réservoir d'eau, station d'épuration, déchetterie, centrale électrique, parking souterrain ou en silo…) à l'exception de tout local destiné à l'habitation ;

b) des infrastructures et équipements nécessaires aux **activités agricoles** (local stockage...)**, forestières, sportives et de loisirs** (stades, aire de jeux…) à l'exception de tout local destiné à l'habitation ou avec une présence humaine permanente.

Pour l'ensemble des infrastructures et équipements du présent article, projetés en zone **R** ou **N**, **le maître d'ouvrage devra démontrer :**

- qu'il n'y a pas d'alternative en zone moins exposée aux risques d'origine naturelle, dans la mesure notamment où leur implantation est liée à leur fonctionnalité ;
- que sont clairement définis dans le PCS, et validés par la commune, le mode d'exploitation et les modalités de mise en sécurité ou d'évacuation des occupants et/ou des usagers ainsi que les moyens pour assurer la continuité des services publics vitaux, en cas de survenance d'un phénomène naturel visé par le PPR ;

- que leur vulnérabilité aux risques naturels est minimisée (notamment par le dimensionnement des structures vis-à-vis du phénomène de référence) et que le projet n'aggrave pas les risques et n'en provoque pas de nouveaux sur les enjeux avoisinants ;
- que ces infrastructures et équipements ne risquent pas de polluer l'environnement en cas de survenance du phénomène de référence.

Article 14 : Projet de réduction de la vulnérabilité d'un existant

Les projets d'aménagement dont l'objectif est de réduire la vulnérabilité d'un existant aux phénomènes naturels (sont encouragés et) peuvent être autorisés après validation par les services du Préfet. Le projet pourra inclure des **extensions limitées** du bâti (en surface ou en étage), mais sans augmentation du nombre de logements ou de la capacité d'accueil. Le maître d'ouvrage devra démontrer comment le projet permet de réduire la vulnérabilité du bâtiment préexistant (par exemple, en créant un écran de protection des façades les plus exposées…).

Article 15 : Reconstruction

En zone rouge, la reconstruction est interdite si les dommages sont liés à un phénomène naturel traité par le PPR, sauf si le bâtiment fait office d'ouvrage de protection

Dans le cas contraire (démolition volontaire, incendie, séisme…), la reconstruction peut être autorisée sous réserve de la mise en œuvre des prescriptions propres à la zone.

La reconstruction s'entend « à l'identique » c'est-à-dire sans changement de destination ou d'usage, sans extension ni augmentation de l'emprise au sol, (mais les planchers peuvent être rehaussés si les prescriptions l'exigent).

Dans les zones où une extension et/ou un changement de destination ou d'usage sont admis, ces aménagements peuvent se combiner à un projet de reconstruction.

Article 16 : Voies de desserte collective

Tout projet de voie de circulation situé pour tout ou partie en zone **R** ou **N**, envisagé pour la desserte d'une zone d'urbanisation collective (sous maîtrise d'ouvrage publique ou privée), devra être accompagné d'une étude qui définira les mesures nécessaires pour assurer la sécurité des usagers, de quelque nature qu'elles soient (ouvrages de correction et/ou de protection, mesures de gestion de la circulation, etc.). Le maître d'ouvrage de la voie d'accès devra les mettre en œuvre.

Concernant les voies privées, s'il s'agit de mesures d'interdiction temporaire qui devront être gérées par la commune, le Maire devra donner son accord par écrit et confirmer qu'il dispose des moyens pour les mettre en œuvre.

Article 17 : Sécurité des accès aux immeubles

En cas d'exposition à un ou plusieurs phénomènes naturels prédictibles, la sécurité des accès aux immeubles peut être assurée par la mise en œuvre du PCS. Toutefois, il est souhaitable qu'au moins un des accès desservant la totalité de l'immeuble puisse être emprunté, à titre exceptionnel, pour cause d'urgence. L'aménagement de cet accès à l'abri de la façade la moins exposée de l'immeuble sera donc recherché pour les immeubles projetés, aménagés ou existants.

En cas d'exposition à un ou plusieurs phénomènes naturels non prédictibles et potentiellement dangereux (principalement les chutes de blocs), la sécurité des accès aux immeubles ne peut être assurée par le PCS et les accès aux nouveaux immeubles font alors l'objet d'une réglementation par zone (cf. titre IV du présent règlement).

Article 18 : Etude de mise en sécurité

Pour chaque établissement existant, qu'il soit sensible, nécessaire à la gestion de crise ou ERP du 1er groupe (cf. annexe 2), **une étude de mise en sécurité** (cf. annexe 3) devra être réalisée dans les zones où cela est spécifié, sous responsabilité du chef d'établissement, dans un délai de 2 ans. Cette étude définira,

en fonction des aléas et des vulnérabilités recensées, les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers, tant dans les bâtiments qu'à leurs abords ou annexes et, s'il s'agit d'un service public lié à la sécurité, les modalités de continuité de celui-ci.

Ces mesures seront transmises par le chef d'établissement à la commune pour prise en compte dans le PCS.

Article 19 : Etude de réduction de la vulnérabilité

Pour chaque établissement existant, qu'il soit sensible, nécessaire à la gestion de crise ou ERP du 1er groupe (cf. annexe 2), une **étude de vulnérabilité** (cf. annexe 4) devra être réalisée dans les zones où cela est spécifié, dans un délai de 2 ans. Il est recommandé de mener une telle étude pour les autres constructions de ces zones.

Si une telle étude est réalisée, les travaux qui y seront préconisés devront être réalisés dans un délai de 5 ans.

Article 20 : Contrôle des objets flottants, produits dangereux ou polluants

Dans les zones d'aléa torrentiel et d'inondation, prescriptions à appliquer dans un délai de 2 ans :

- Lestage ou ancrage des citernes,
- Pour les établissements concernés, vérification et, si nécessaire modification des conditions de stockage des produits dangereux ou polluants de façon à ce qu'ils ne puissent ni être entraînés ni polluer les eaux.

Article 21 : Projets situés en bordure de zones

Pour les projets situés hors zone de risque mais à proximité immédiate d'une zone d'aléa, et pour les projets situés à proximité d'une zone où l'aléa est plus important, il est recommandé d'analyser les éventuelles interactions du projet avec l'aléa situé à proximité. On gardera aussi à l'esprit qu'un événement plus rare que l'aléa de référence est toujours possible. Par exemple, on évitera :

- la construction sans précautions de sous-sol ou les déblais, à proximité d'une zone inondable,
- les déblais en aval d'une zone de glissement de terrain, et les remblais en amont,
- etc.

TITRE IV : REGLEMENTATION par zone

Attention, lorsqu'une zone est concernée par plusieurs fiches réglementaires, ou lorsque les mesures portant sur les projets nouveaux et sur les biens et activités existants se cumulent, ce sont les prescriptions les plus contraignantes qui s'appliquent.

Tout bâtiment, toute façade à cheval sur plusieurs zones réglementaires devra prendre en compte les prescriptions propres à chaque zone. Pour des raisons techniques, il est possible de ne retenir qu'un seul niveau de prescriptions, il s'agira du niveau le plus contraignant.

En zone blanche, où aucun phénomène de référence n'est retenu, tous les projets sont autorisés. Toutefois, les mesures générales du titre III s'appliquent en toutes zones, en particulier celles de l'article 7 (lit des cours d'eau) et 8 (recul), ainsi que celles de l'article 21 pour les projets en bordure de zone de risque.

Fiche N : tous aléas hors Inondation et Torrentiel

Zone non urbanisée

Aléa moyen et fort

Zone non constructible – Tous projets interdits

sauf exceptions prévues au titre III et sauf exceptions ci-après :

Aires de stationnement

Les nouveaux **parkings de surface** ou leurs extensions sont interdits, sauf lorsque le classement de la zone est justifié uniquement par un risque de glissement de terrain ou un risque d'affaissement. Dans ce dernier cas, une attention particulière sera portée à la stabilité des terres pour tout déblai/remblai.

Camping

Toute création ou extension de **camping** est interdite.

Mesures sur les activités existantes

Le maire devra réglementer le stationnement, en particulier celui des **camping-cars et caravanes,** afin de l'interdire sauf lorsque le classement de la zone est justifié uniquement par un risque de glissement de terrain ou un risque d'affaissement.

En cas de bâtiment, existant à la date d'approbation du présent PPR, mais non mentionné sur le zonage, il convient de prendre en compte les prescriptions des fiches du règlement correspondant aux aléas décrits au droit du bâtiment sur la carte d'aléa et dans la note de présentation.

Fiche Ni : Inondation et Torrentiel

Zone non urbanisée

Aléa moyen et fort

Zone non constructible – Tous projets interdits

sauf exceptions prévues au titre III et sauf exceptions ci-après :

En particulier sont interdits :

- les dépôts et stockages de matériaux polluants ou flottants pouvant être atteints ou emportés par l'écoulement,
- la création ou l'extension de parkings de surface sauf si un dispositif de protection est intégré au projet sans aggraver les risques ni en créer de nouveaux,
- la création ou l'extension de **camping,** l'installation d'**habitation légère de loisir, résidence mobile de loisir, aire d'accueil de gens du voyage, aire de grand passage**,
- le changement de destination ou d'usage augmentant la vulnérabilité,
- les gravières.

Sont autorisés :

- les exceptions prévues au titre III,
- les aménagements (hors constructions) ou occupations du sol ne générant ni remblais, ni obstacle, et étant totalement transparents à l'écoulement des eaux (ex : chemin, piste de ski de fond, etc…),
- les clôtures (hors lit mineur) sous réserve qu'elles ne constituent pas un obstacle aux écoulements et qu'elles présentent une perméabilité > 80 % ,
  Et les murets d'assise d'une hauteur maximum de 20 cm.

Mesures sur les activités existantes

Le maire devra réglementer le stationnement nocturne, en particulier interdire celui des **camping-cars et caravanes.**

Concernant le lit mineur des cours d'eau, il est rappelé l'**obligation d'entretien des cours d'eau** faite aux riverains (cf. article 7).

Il est recommandé d'aménager les parkings de surface existants de manière à limiter les phénomènes d'embâcle et d'emportement des véhicules stationnés.

En cas de bâtiment, existant à la date d'approbation du présent PPR, mais non mentionné sur le zonage, il convient de prendre en compte les prescriptions des fiches du règlement correspondant aux aléas décrits au droit du bâtiment sur la carte d'aléa et dans la note de présentation.

Fiche R-T : crue torrentielle

Zone urbanisée
Aléa fort

<u>Zone inconstructible</u> : projets nouveaux interdits

(sauf exceptions prévues au titre III)

pression dynamique d'impact de référence (P)
hauteur d'écoulement libre (h1)
hauteur de charge (h2) avec ($V^2/2g$)
(voir les valeurs sur les cartes de zonage réglementaire)

En particulier, sont interdits :

Création de sous-sols y compris pour du stationnement.

les dépôts et stockage de matériaux polluants ou flottants pouvant être atteints ou emportés par l'écoulement,

les remblais et les aménagements ou ouvrages non visés ci-dessous et ne faisant pas partie des exceptions définies au titre III.

Sont autorisés :

les aménagements (hors constructions) du sol ne générant ni remblais, ni obstacle, et étant totalement transparents à l'écoulement des eaux ;

l'extension des aires de stationnement existantes, sous réserve de protections évitant l'emportement des véhicules stationnés ;

les travaux et aménagements destinés à réduire les risques ;

les ouvrages, aménagements et travaux hydrauliques légalement autorisés ;

les clôtures sous réserve qu'elles ne constituent pas un obstacle aux écoulements et qu'elles présentent une perméabilité d'au moins 80 %. Et les murets d'une hauteur maximum de 20 cm.

Prescriptions pour les projets autorisés

Façades exposées ou de classe 1 *(faisant face à l'écoulement voir annexe 1) sur une hauteur de h1 + h2 :*

- aveugles et étanches,
- résistant de façon homogène à la pression P.

Façades latérales ou de classe 2 *(dans l'axe de l'écoulement) sur une hauteur de h1 :*

- aveugles et étanches,
- résistant de façon homogène à la pression ½ P.

Façades aval ou de classe 3 *(tournant le dos à l'écoulement) :*

Pas de prescriptions, sauf si possibilité d'inondation par l'aval (modelés de terrain pouvant ramener le flux vers les entrées) auquel cas façade aveugle et étanche sur h1, et niveau habitable ou fonctionnel situé au-dessus de h1.

Fondations : Les constructions doivent être fondées dans le sol de manière à résister aux affouillements, tassements ou érosions localisées.

Equipements sensibles :

Les matériels électriques et les réseaux de distribution de téléphone, d'eau potable, de gaz et de chaleur devront (en cas de construction ou de réfection) être placés de manière à autoriser leur fonctionnement, en cas de sinistre ;
- les stockages souterrains de combustibles devront être parfaitement étanches et leurs orifices de remplissage devront être placés à plus de h1+ h2 mètres au-dessus des voies de circulation ;
- les citernes de stockage et mobiliers d'extérieur seront transparents vis-à-vis du risque hydraulique, ancrés, lestés ou équipés de murets de protection, pour ne pas être emportés par le courant.

Fiche R-T : crue torrentielle

Zone urbanisée
Aléa fort

Zone inconstructible : projets nouveaux interdits

(sauf exceptions prévues au titre III)

pression dynamique d'impact de référence (P)
hauteur d'écoulement libre (h1)
hauteur de charge (h2) avec ($V^2/2g$)
(voir les valeurs sur les cartes de zonage réglementaire)

Issues de secours – ouvertures techniques :

Les issues de secours devront être conçues de sorte à rester utilisables, même après que le bâtiment ait été touché par un accident naturel, accident ayant pour origine les phénomènes naturels traités par le présent document.

Aucun orifice d'aération (en particulier ceux des locaux techniques) et aucune ouverture de désenfumage ne devront être ouverts dans les parties de façades concernées par des prescriptions, sauf à mettre en oeuvre des dispositifs spéciaux permettant de garder la fonctionnalité de ces orifices techniques, même après survenance d'un accident d'origine naturelle.

Réglementation des projets de camping

Toute création ou extension de **camping** est interdite.

Mesures sur les biens et activités existants

Mise en œuvre, sous un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du présent PPR, des dispositions spécifiques aux **établissements sensibles** et aux **ERP** définies aux articles 18 et 19.

Les matériels électriques et les réseaux de distribution de téléphone, d'eau potable, de gaz et de chaleur devront (en cas de réfection) être placés de manière à autoriser leur fonctionnement, en cas de sinistre ;

Les stockages souterrains de combustibles devront être parfaitement étanches et leurs orifices de remplissage devront être placés à plus de h1+ h2 mètres au-dessus des voies de circulation ;

Les citernes de stockage et mobiliers d'extérieur seront transparents vis à vis du risque hydraulique, ancrés, lestés ou équipés de murets de protection, pour ne pas être emportés par le courant.

Recommandation :

Pour l'ensemble des constructions existantes (hors exceptions des articles 10 et 13, et sous réserve de non contradiction avec les dispositions spécifiques aux bâtiments dits sensibles et aux ERP) **les ouvertures situées sous la côte inondable pourront être étanchéifiées** par un dispositif du type "batardeaux" (barrières anti-inondation amovibles) résistant en surpression aux valeurs indiquées dans la présente fiche.

En cas d'alerte de crue, de fortes précipitations ou de crue constatée (sous réserve que les occupants soient présents et qu'ils disposent d'un délai suffisant) :

- les batardeaux des façades exposées seront installés et maintenus en position de fonctionnement,
- les ouvertures orifices d'aération et de désenfumage situés sous la cote inondable seront occultés,
- les trappes d'accès au vide sanitaire seront maintenues fermées.

Pour chaque terrain de **camping**, respect des mesures d'information, d'alerte et d'évacuation prescrites par le maire ou, le cas échéant, par le préfet.

Le stationnement nocturne des **camping-car et caravanes**, hors des terrains de camping, est interdit.

Recommandation :

Il est recommandé d'aménager les parkings de surface existants de manière à limiter les phénomènes d'embâcle et d'emportement des véhicules stationnés.

Fiche R-P : Chute de Pierres

Zone urbanisée

Aléa moyen

Zone inconstructible : projets nouveaux interdits

sauf exceptions prévues au titre III

Grandeurs de référence : P = pression de référence H = hauteur d'application	**P**	**H = h1+h2**
Zone Le Bourg Sud	30 KPa	3,00 m

Prescriptions pour les projets autorisés

Façades exposées – classe 1 (*faisant face à l'écoulement*) **:**
Aveugles, permettant d'absorber l'énergie P sur une hauteur H (h1+ h2)

Façades latérales – classe 2 *(dans l'axe de l'écoulement voir annexe 1) :*
Sur toute la hauteur : ouvrants autorisés avec grilles de protections,
Façade et grilles résistants de façon homogène à ½ P (mur armé sur chaque face)

Façades aval – classe 3 (*tournant le dos à l'écoulement*)*:* pas de contraintes

Toitures, balcons et autres avancées horizontales exposés (en dessous de H) :
composante principale = P **-** composante latérale = ½ P

Issues de secours – ouvertures techniques :
Les issues de secours devront être conçues de façon à rester utilisables, même après que le bâtiment ait été touché par une chute de pierres.

Prescription : à défaut d'appliquer les prescriptions de renforcement de façade ci-dessus

1) réaliser une **étude** permettant de définir les parades actives (purges, clouage, emmaillotage des instabilités…) et/ou passives (merlon, filets…) permettant de protéger efficacement les personnes et les biens exposés, sur la base d'une quantification fine des phénomènes pouvant atteindre ces zones ;

2) réaliser les **travaux** qui seront définis par l'étude ci-avant.

NB : Le maire reste responsable de l'évacuation éventuelle des personnes exposées (articles L561-1 à L561-3 du code de l'Environnement).

Mise en œuvre des dispositions spécifiques aux **établissements sensibles** et aux **ERP** définies à l'article 12

Toute création ou extension de terrain de camping est interdite

Mesures sur les biens et activités existants

Prescription :
Mise en œuvre, sous un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du présent PPR, des dispositions spécifiques aux **établissements sensibles** et aux **ERP** définies à l'article 18 et 19.

Le stationnement nocturne des **camping-cars et caravanes** est interdit.

Fiche B-T : crue torrentielle

Zone urbanisée

Aléa Moyen

Constructibilité de la zone : Projets autorisés

(sauf exceptions prévues au titre III)

pression dynamique d'impact de référence (P)
hauteur d'écoulement libre (h1)
hauteur de charge (h2) avec ($V^2/2g$)
(voir les valeurs sur les cartes de zonage réglementaire)

Les mesures suivantes s'ajoutent aux mesures générales du Titre III

Sont interdits :

Les dépôts et stockage de matériaux polluants ou flottants pouvant être atteints ou emportés par l'écoulement.

Prescriptions pour les projets autorisés

Façades exposées ou de classe 1 *(faisant face à l'écoulement voir annexe 1) sur une hauteur de h1 + h2 :*
- aveugles et étanches,
- résistant de façon homogène à la pression P.

Façades latérales ou de classe 2 *(dans l'axe de l'écoulement) sur une hauteur de h1:*
- aveugles et étanches,
- résistant de façon homogène à la pression 1/2 P.

Façades aval ou de classe 3 (*tournant le dos à l'écoulement) :*
Pas de prescriptions, sauf si possibilité d'inondation par l'aval (modelés de terrain pouvant ramener le flux vers les entrées) auquel cas façade aveugle et étanche sur h1, et niveau habitable ou fonctionnel situé au-dessus de h1.

Sous-sols :
Sous-sols à destination de garage, cave, locaux techniques, autorisés dès lors que la construction garantit l'absence d'entrée d'eau, notamment au niveau des accès.

Equipements sensibles :
Les matériels électriques et les réseaux de distribution de téléphone, d'eau potable, de gaz et de chaleur devront (en cas de construction ou de réfection) être placés de manière à autoriser leur fonctionnement, en cas de sinistre ;

Les stockages souterrains de combustibles devront être parfaitement étanches et leurs orifices de remplissage devront être placés à plus de h1 + h2 mètres au-dessus des voies de circulation ;

Les citernes de stockage et mobiliers d'extérieur devront être transparents vis à vis du risque hydraulique, ancrés, lestés, ou équipés de muret de protection, pour ne pas être emportés par le courant.

Issues de secours – ouvertures techniques :
Les issues de secours devront être conçues de sorte à rester utilisables, même après que le bâtiment ait été touché par une crue.
Aucun orifice d'aération (en particulier ceux des locaux techniques) et aucune ouverture de désenfumage ne devront être ouverts dans les parties de façades concernées par des prescriptions, sauf à mettre en œuvre des dispositifs spéciaux permettant de garder la fonctionnalité de ces orifices techniques, même après un sinistre.

Mise en œuvre des dispositions spécifiques aux **établissements sensibles** et aux **ERP** définies à l'article 12.

Camping : Toute création ou extension de camping est interdite.

Mesures sur les biens et activités existants

Prescription :
Mise en œuvre, sous un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du présent PPR, des dispositions spécifiques aux **établissements sensibles** et aux **ERP** définies aux articles 18 et 19.

Fiche B-T : crue torrentielle

Zone urbanisée

Aléa Moyen

<u>Constructibilité de la zone</u> : Projets autorisés

(sauf exceptions prévues au titre III)

pression dynamique d'impact de référence (P)
hauteur d'écoulement libre (h1)
hauteur de charge (h2) avec ($V^2/2g$)
(voir les valeurs sur les cartes de zonage réglementaire)

Les mesures suivantes s'ajoutent aux mesures générales du Titre III

les matériels électriques et les réseaux de distribution de téléphone, d'eau potable, de gaz et de chaleur devront (en cas de réfection) être placés de manière à autoriser leur fonctionnement, en cas de sinistre ;

Les stockages souterrains de combustibles devront être parfaitement étanches et leurs orifices de remplissage devront être placés à plus de h1+ h2 mètres au-dessus des voies de circulation ;

les citernes de stockage et mobiliers d'extérieur seront transparents vis à vis du risque hydraulique, ancrés, lestés ou équipés de murets de protection, pour ne pas être emportés par le courant.

Pour l'ensemble des constructions existantes (hors exceptions des articles 10 et 13 et sous réserve de non contradiction avec les dispositions spécifiques aux bâtiments dits sensibles et aux ERP) **les ouvertures situées sous la cote inondable pourront être étanchéifiées** par un dispositif du type "batardeaux" (barrières anti-inondation amovibles) résistant en surpression aux valeurs indiquées dans la présente fiche.

En cas d'alerte de crue, de fortes précipitations ou de crue constatée (sous réserve que les occupants soient présents et qu'ils disposent d'un délai suffisant) :
- les batardeaux des façades exposées seront installés et maintenus en position de fonctionnement,
- les ouvertures orifices d'aération et de désenfumage situés sous la cote inondable seront occultés,
- les trappes d'accès au vide sanitaire seront maintenues fermées.

Pour chaque terrain de **camping**, respect des mesures d'information, d'alerte et d'évacuation prescrites par le maire ou, le cas échéant, par le préfet.

Le stationnement nocturne des **camping-cars et caravanes**, hors des terrains de camping, est interdit.

Fiche B-Tf : crue torrentielle

Zone urbanisée

Aléa Faible

Constructibilité de la zone : Projets autorisés

(sauf exceptions prévues au titre III)

pression dynamique d'impact de référence (P) = 2 kPa
hauteur d'écoulement libre (h1) = 0.5 mètre
hauteur de charge (h2) = 0.2 mètre ($V^2/2g$)

Les mesures suivantes s'ajoutent aux mesures générales du Titre III

Sont interdits :

Les dépôts et stockage de matériaux polluants ou flottants pouvant être atteints ou emportés par l'écoulement.

Prescriptions pour les projets autorisés

Façades exposées ou de classe 1 *(faisant face à l'écoulement voir annexe 1) sur une hauteur de h1 + h2 :*
- aveugles et étanches,
- résistant de façon homogène à la pression P.

Façades latérales ou de classe 2 *(dans l'axe de l'écoulement) sur une hauteur de h1 :*
- aveugles et étanches,
- résistant de façon homogène à la pression 1/2 P.

Façades aval ou de classe 3 (*tournant le dos à l'écoulement) :*
Pas de prescriptions, sauf si possibilité d'inondation par l'aval (modelés de terrain pouvant ramener le flux vers les entrées) auquel cas façade aveugle et étanche sur h1, et niveau habitable ou fonctionnel situé au-dessus de h1.

Sous-sols :
Sous-sols à destination de garage, cave, locaux techniques, autorisés dès lors que la construction garantit l'absence d'entrée d'eau, notamment au niveau des accès.

Equipements sensibles :

Les matériels électriques et les réseaux de distribution de téléphone, d'eau potable, de gaz et de chaleur devront (en cas de construction ou de réfection) être placés de manière à autoriser leur fonctionnement, en cas de sinistre ;

Les stockages souterrains de combustibles devront être parfaitement étanches et leurs orifices de remplissage devront être placés à plus de h1 + h2 mètres au-dessus des voies de circulation ;

Les citernes de stockage et mobiliers d'extérieur devront être transparents vis à vis du risque hydraulique, ancrés, lestés,ou équipés de muret de protection, pour ne pas être emportés par le courant.

Issues de secours – ouvertures techniques :
Les issues de secours devront être conçues de sorte à rester utilisables, même après que le bâtiment ait été touché par une crue.
Aucun orifice d'aération (en particulier ceux des locaux techniques) et aucune ouverture de désenfumage ne devront être ouverts dans les parties de façades concernées par des prescriptions, sauf à mettre en œuvre des dispositifs spéciaux permettant de garder la fonctionnalité de ces orifices techniques, même après un sinistre.

Mise en œuvre des dispositions spécifiques aux **établissements sensibles** et aux **ERP** définies à l'article 12.

Camping : Toute création ou extension de camping est interdite.

Mesures sur les biens et activités existants

Prescription :
Mise en œuvre, sous un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du présent PPR, des dispositions spécifiques aux **établissements sensibles** et aux **ERP** définies aux articles 18 et 19.

Fiche B-Tf : crue torrentielle

Zone urbanisée

Aléa Faible

<u>Constructibilité de la zone</u> : Projets autorisés

(sauf exceptions prévues au titre III)

pression dynamique d'impact de référence (P) = 2 kPa
hauteur d'écoulement libre (h1) = 0.5 mètre
hauteur de charge (h2) = 0.2 mètre ($V^2/2g$)

Les mesures suivantes s'ajoutent aux mesures générales du Titre III

les matériels électriques et les réseaux de distribution de téléphone, d'eau potable, de gaz et de chaleur devront (en cas de réfection) être placés de manière à autoriser leur fonctionnement, en cas de sinistre ;

Les stockages souterrains de combustibles devront être parfaitement étanches et leurs orifices de remplissage devront être placés à plus de h1+ h2 mètres au-dessus des voies de circulation ;

les citernes de stockage et mobiliers d'extérieur seront transparents vis à vis du risque hydraulique, ancrés, lestés ou équipés de murets de protection, pour ne pas être emportés par le courant.

Pour l'ensemble des constructions existantes (hors exceptions des articles 10 et 13 et sous réserve de non contradiction avec les dispositions spécifiques aux bâtiments dits sensibles et aux ERP) **les ouvertures situées sous la cote inondable pourront être étanchéifiées** par un dispositif du type "batardeaux" (barrières anti-inondation amovibles) résistant en surpression aux valeurs indiquées dans la présente fiche.

En cas d'alerte de crue, de fortes précipitations ou de crue constatée (sous réserve que les occupants soient présents et qu'ils disposent d'un délai suffisant) :
- les batardeaux des façades exposées seront installés et maintenus en position de fonctionnement,
- les ouvertures orifices d'aération et de désenfumage situés sous la cote inondable seront occultés,
- les trappes d'accès au vide sanitaire seront maintenues fermées.

Pour chaque terrain de **camping**, respect des mesures d'information, d'alerte et d'évacuation prescrites par le maire ou, le cas échéant, par le préfet.

Le stationnement nocturne des **camping-cars et caravanes**, hors des terrains de camping, est interdit.

Fiche B-G : glissement de terrain

Zone urbanisée ou non

Aléa moyen

Constructibilité de la zone : Projets autorisés

(sauf exceptions prévues au titre III)

Prescriptions/recommandations pour les projets autorisés

Nouveau bâtiment et projet d'extension de plus de 20 m²:

Prescription

Une étude ou un avis géotechnique préalable (cf annexe 5) définira les conditions particulières permettant d'adapter le projet au site et au risque en présence (niveau de fondation, renforcement de la structure, stabilité des terrassements, drainage et maîtrise des écoulements, …) et permettra de s'assurer de l'absence d'aggravation du phénomène que pourrait occasionner le projet.

La structure et les fondations du projet seront adaptés pour résister aux efforts définis par l'étude (déformation du sol, poussées des terres, …)

Les accès, aménagements et terrassements divers seront conçus pour minimiser leur sensibilité aux mouvements de terrain et ne pas les aggraver (limitation des volumes terrassés, vérification de leur stabilité, maîtrise des eaux collectées, ...)

Projet d'aménagement et d'extension de moins de 20 m² :

Recommandation :

Une étude ou un avis géotechnique pourra être réalisée de façon à déterminer si les structures existantes permettent la réalisation du projet, ou à définir les mesures à mettre en œuvre pour assurer la stabilité des structures projetées, et ne pas aggraver les risques de glissement de terrain.

Pour tout projet impactant la gestion des flux liquides :

Prescription

En cas de non raccordement au réseau public existant, une étude définira les aménagements liés à la **gestion individuelle des flux liquides** (eau potable, eaux usées, eaux pluviales, de drainage) de façon à ne pas entraîner de déstabilisations, même à long terme, des terrains, tant sur le site qu'à sa périphérie. Ces aménagements seront mis en œuvre.

Mesures sur les biens et activités existants

Prescription :

Mise en œuvre, sous un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du présent PPR, des dispositions spécifiques aux **établissements sensibles** et aux **ERP** définies aux articles 18 et 19.

Recommandation :

Mise en œuvre d'un **contrôle de l'étanchéité des réseaux liquides** (eau potable, eaux usées, eaux pluviales, de drainage) pour toute construction et des éventuels dispositifs d'infiltration, avec remise en état des installations en cas de contrôle défectueux. Ce contrôle pourra ensuite être renouvelé au maximum tous les 5 ans.

Uniquement sur le secteur de Vallandry

sur les zones mentionnant des valeurs de hauteurs et pressions sur la carte de zonage réglementaire (planche n° 6), les prescriptions suivantes s'appliquent en plus de celles de la page précédente (page n°27)

pression dynamique d'impact de référence (P) = 30 KPa
hauteur d'écoulement libre (h1) = 2 mètres
hauteur de charge (h2) = 1 mètre avec ($V^2/2g$)

Les mesures suivantes s'ajoutent aux mesures générales du Titre III

Sont interdits :

Les dépôts et stockage de matériaux polluants ou flottants pouvant être atteints ou emportés par l'écoulement.

Prescriptions pour les projets autorisés

Façades exposées ou de classe 1 *(faisant face à l'écoulement voir annexe 1) sur une hauteur de h1 + h2 :*
- aveugles et étanches,
- résistant de façon homogène à la pression P.

Façades latérales ou de classe 2 *(dans l'axe de l'écoulement) sur une hauteur de h1:*
- aveugles et étanches,
- résistant de façon homogène à la pression 1/2 P.

Façades aval ou de classe 3 (*tournant le dos à l'écoulement) :*
Pas de prescriptions, sauf si possibilité d'inondation par l'aval (modelés de terrain pouvant ramener le flux vers les entrées) auquel cas façade aveugle et étanche sur h1, et niveau habitable ou fonctionnel situé au-dessus de h1.

Sous-sols :
Sous-sols à destination de garage, cave, locaux techniques, autorisés dès lors que la construction garantit l'absence d'entrée de boue, notamment au niveau des accès.

Equipements sensibles :

Les matériels électriques et les réseaux de distribution de téléphone, d'eau potable, de gaz et de chaleur devront (en cas de construction ou de réfection) être placés de manière à autoriser leur fonctionnement, en cas de sinistre ;

Les stockages souterrains de combustibles devront être parfaitement étanches et leurs orifices de remplissage devront être placés à plus de h1 + h2 mètres au-dessus des voies de circulation ;

Les citernes de stockage et mobiliers d'extérieur devront être transparents vis-à-vis du risque, ancrés, lestés, ou équipés de muret de protection, pour ne pas être emportés.

Issues de secours – ouvertures techniques :
Les issues de secours devront être conçues de sorte à rester utilisables, même après que le bâtiment ait été touché par une coulée.
Aucun orifice d'aération (en particulier ceux des locaux techniques) et aucune ouverture de désenfumage ne devront être ouverts dans les parties de façades concernées par des prescriptions, sauf à mettre en œuvre des dispositifs spéciaux permettant de garder la fonctionnalité de ces orifices techniques, même après un sinistre.

Mise en œuvre des dispositions spécifiques aux **établissements sensibles** et aux **ERP** définies à l'article 12.

Camping : Toute création ou extension de camping est interdite.

Mesures sur les biens et activités existants

Le stationnement nocturne des **camping-cars et caravanes**, hors des terrains de camping, est interdit.

Fiche B-Gf : glissement de terrain

Zone urbanisée ou non
Aléa faible

Constructibilité de la zone : Projets autorisés

(sauf exceptions prévues au titre III)

Prescriptions/recommandation pour les projets autorisés

Recommandation

Une étude ou un avis géotechnique pourra être réalisée de façon à déterminer si les structures existantes permettent la réalisation du projet, ou à définir les mesures à mettre en œuvre pour assurer la stabilité des structures projetées, et ne pas aggraver les risques de glissement de terrain.

Pour tout projet impactant la gestion des flux liquides

Prescription

En cas de non raccordement au réseau public existant, une étude (individuelle ou collective) définira les aménagements liés à la **gestion individuelle des flux liquides** (eau potable, eaux usées, eaux pluviales, de drainage) de façon à ne pas entraîner de déstabilisations, même à long terme, des terrains, tant sur le site même de mise en œuvre de ces aménagements qu'à leur périphérie. Ces aménagements seront mis en œuvre.

Mesures sur les biens et activités existants

Recommandation :

Mise en œuvre d'un **contrôle de l'étanchéité des réseaux liquides** (eau potable, eaux usées, eaux pluviales, de drainage) pour toute construction et des éventuels dispositifs d'infiltration, avec remise en état des installations en cas de contrôle défectueux. Ce contrôle pourra ensuite être renouvelé au maximum tous les 5 ans.

Fiche B-R : ruissellement

Zone urbanisée

Aléa Moyen

Constructibilité de la zone : Projets autorisés

pression dynamique d'impact de référence (P) = 10 kPa
hauteur d'écoulement libre (h1) = 0.5 mètre
hauteur de charge (h2) = 0.2 mètre ($V^2/2g$)

Les mesures suivantes s'ajoutent aux mesures générales du Titre III

Sont interdits :

Les dépôts et stockage de matériaux polluants ou flottants pouvant être atteints ou emportés par l'écoulement.

Prescriptions pour les projets autorisés

Façades exposées ou de classe 1 *(faisant face à l'écoulement voir annexe 1) sur une hauteur de h1 + h2 :*
- aveugles et étanches,
- résistant de façon homogène à la pression P.

Façades latérales ou de classe 2 *(dans l'axe de l'écoulement) sur une hauteur de h1:*
- aveugles et étanches,
- résistant de façon homogène à la pression 1/2 P.

Façades aval ou de classe 3 (*tournant le dos à l'écoulement) :*
Pas de prescriptions, sauf si possibilité d'inondation par l'aval (modelés de terrain pouvant ramener le flux vers les entrées) auquel cas façade aveugle et étanche sur h1, et niveau habitable ou fonctionnel situé au-dessus de h1.

Sous-sols :
Sous-sols à destination de garage, cave, locaux techniques, autorisés dès lors que la construction garantit l'absence d'entrée d'eau, notamment au niveau des accès.

Equipements sensibles :

Les matériels électriques et les réseaux de distribution de téléphone, d'eau potable, de gaz et de chaleur devront (en cas de construction ou de réfection) être placés de manière à autoriser leur fonctionnement, en cas de sinistre ;

Les stockages souterrains de combustibles devront être parfaitement étanches et leurs orifices de remplissage devront être placés à plus de h1 + h2 mètres au-dessus des voies de circulation.

les citernes de stockage et mobiliers d'extérieur seront transparents vis à vis du risque hydraulique, ancrés, lestés ou équipés de murets de protection, pour ne pas être emportés par le courant.

Camping : Toute création ou extension de camping est interdite.

Mesures sur les biens et activités existants

Les matériels électriques et les réseaux de distribution de téléphone, d'eau potable, de gaz et de chaleur devront (en cas de réfection) être placés de manière à autoriser leur fonctionnement, en cas de sinistre ;

Les stockages souterrains de combustibles devront être parfaitement étanches et leurs orifices de remplissage devront être placés à plus de h1 + h2 mètres au-dessus des voies de circulation ;

les citernes de stockage et mobiliers d'extérieur seront transparents vis à vis du risque hydraulique, ancrés, lestés ou équipés de murets de protection, pour ne pas être emportés par le courant.

Pour l'ensemble des constructions existantes (hors exceptions des articles 10 et 13, et sous réserve de non contradiction avec les dispositions spécifiques aux bâtiments dits sensibles et aux ERP) **les ouvertures situées sous la cote inondable pourront être étanchéifiées** par un dispositif du type "batardeaux" (barrières anti-inondation amovibles) résistant en surpression aux valeurs indiquées dans la présente fiche.

Fiche B-R : ruissellement

Zone urbanisée

Aléa Moyen

<u>Constructibilité de la zone</u> : Projets autorisés

pression dynamique d'impact de référence (P) = 10 kPa
hauteur d'écoulement libre (h1) = 0.5 mètre
hauteur de charge (h2) = 0.2 mètre ($V^2/2g$)

Les mesures suivantes s'ajoutent aux mesures générales du Titre III

En cas d'alerte de crue, de fortes précipitations ou de crue constatée (sous réserve que les occupants soient présents et qu'ils disposent d'un délai suffisant) :
- les batardeaux des façades exposées seront installés et maintenus en position de fonctionnement,
- les ouvertures orifices d'aération et de désenfumage situés sous la cote inondable seront occultés,
- les trappes d'accès au vide sanitaire seront maintenues fermées.

Pour chaque terrain de **camping existant**, respect des mesures d'information, d'alerte et d'évacuation prescrites par le maire ou, le cas échéant, par le préfet.

Le stationnement nocturne des **camping-cars et caravanes**, hors des terrains de camping, est interdit.

Fiche B-Rf : ruissellement

Zone urbanisée ou non urbanisée

Aléa Faible

Constructibilité de la zone : Projets autorisés

pression dynamique d'impact de référence (P) = 0,5 kPa
hauteur d'écoulement libre (h1) = 0.4 mètre
hauteur de charge (h2) = 0.2 mètre ($V^2/2g$)

Les mesures suivantes s'ajoutent aux mesures générales du Titre III

Sont interdits :

Les dépôts et stockage de matériaux polluants ou flottants pouvant être atteints ou emportés par l'écoulement.

Prescriptions pour les projets autorisés

Façades exposées ou de classe 1 *(faisant face à l'écoulement voir annexe 1) sur une hauteur de h1 + h2 :*
- aveugles et étanches,
- résistant de façon homogène à la pression P.

Façades latérales ou de classe 2 *(dans l'axe de l'écoulement) sur une hauteur de h1:*
- aveugles et étanches,
- résistant de façon homogène à la pression 1/2 P.

Façades aval ou de classe 3 (*tournant le dos à l'écoulement) :*
Pas de prescriptions, sauf si possibilité d'inondation par l'aval (modelés de terrain pouvant ramener le flux vers les entrées) auquel cas façade aveugle et étanche sur h1, et niveau habitable ou fonctionnel situé au-dessus de h1.

Sous-sols :
Sous-sols à destination de garage, cave, locaux techniques, autorisés dès lors que la construction garantit l'absence d'entrée d'eau, notamment au niveau des accès.

Equipements sensibles :
Les matériels électriques et les réseaux de distribution de téléphone, d'eau potable, de gaz et de chaleur devront (en cas de construction ou de réfection) être placés de manière à autoriser leur fonctionnement, en cas de sinistre ;
Les stockages souterrains de combustibles devront être parfaitement étanches et leurs orifices de remplissage devront être placés à plus h1 + h2 mètres au-dessus des voies de circulation.
les citernes de stockage et mobiliers d'extérieur seront transparents vis à vis du risque hydraulique, ancrés, lestés ou équipés de murets de protection, pour ne pas être emportés par le courant.

Camping : Toute création ou extension de camping est interdite.

Mesures sur les biens et activités existants

Les matériels électriques et les réseaux de distribution de téléphone, d'eau potable, de gaz et de chaleur devront (en cas de réfection) être placés de manière à autoriser leur fonctionnement, en cas de sinistre ;
Les stockages souterrains de combustibles devront être parfaitement étanches et leurs orifices de remplissage devront être placés à plus de h1 + h2 mètres au-dessus des voies de circulation ;
les citernes de stockage et mobiliers d'extérieur seront transparents vis à vis du risque hydraulique, ancrés, lestés ou équipés de murets de protection, pour ne pas être emportés par le courant.

Pour l'ensemble des constructions existantes (hors exceptions des articles 10 et 13, et sous réserve de non contradiction avec les dispositions spécifiques aux bâtiments dits sensibles et aux ERP) **les ouvertures situées sous la cote inondable pourront être étanchéifiées** par un dispositif du type "batardeaux" (barrières anti-inondation amovibles) résistant en surpression aux valeurs indiquées dans la présente fiche.

En cas d'alerte de crue, de fortes précipitations ou de crue constatée (sous réserve que les occupants soient présents et qu'ils disposent d'un délai suffisant) :
- les batardeaux des façades exposées seront installés et maintenus en position de fonctionnement,
- les ouvertures orifices d'aération et de désenfumage situés sous la cote inondable seront occultés,
- les trappes d'accès au vide sanitaire seront maintenues fermées.

Pour chaque terrain de **camping existant**, respect des mesures d'information, d'alerte et d'évacuation prescrites par le maire ou, le cas échéant, par le préfet.

Le stationnement nocturne des **camping-cars et caravanes**, hors des terrains de camping, est interdit.

ANNEXE 1

1 – Renforcement des façades

Les renforcements des façades concernent les bâtiments situés dans des zones soumises à des écoulements de surface à forte charge solide. Il a pour but d'assurer la sécurité des personnes à l'intérieur des bâtiments vis-à-vis des phénomènes de référence retenus.

Ecoulements de surface - propagation

Les écoulements de surface (avalanches, des chutes de blocs, des crues torrentielles, des coulées boueuses, et des inondations) se propagent généralement selon la ligne de plus grande pente, dans le sens amont-aval.

Ce principe peut parfois être mis en défaut, entre autres :

- lorsque le phénomène "remonte" sur le versant opposé à celui de sa zone de départ,

- lorsqu'un torrent quitte brutalement son lit : la saturation du canal d'écoulement, ou la constitution d'un embâcle, provoquent en général un débordement ponctuel du torrent ; les écoulements débordant peuvent alors prendre de façon temporaire une direction perpendiculaire au canal d'écoulement avant de reprendre une direction conforme à la ligne de plus grande pente.

Ces deux premiers cas sont formalisés sur les documents graphiques par une flèche indiquant alors le sens de propagation prévisible du phénomène.

Il arrive que l'écoulement s'écarte localement et de façon parfois importante de la ligne de plus grande pente, notamment pour des raisons liées à la dynamique du phénomène (infléchissement, voire enroulement des trajectoires à la sortie d'un couloir d'avalanches), ou aux irrégularités de surface, à l'accumulation locale d'éléments transportés, ou même à la présence de constructions ou d'obstacles.

Il est très difficile dans ce dernier cas de prédire toutes les trajectoires possibles.

Si un site est concerné par plusieurs sens de propagation, tous sont à prendre en compte.

Glossaire

- **Classes de façades :** classes d'orientation de façades pour lesquelles les pressions exercées par le phénomène naturel sont considérées comme équivalentes (cf. 1.1 en annexe 1).
- **Composante latérale :** pression appliquée sur les façades et toitures parallèles au sens d'écoulement général du phénomène (cf. 1.2 en annexe).
- **Composante principale :** pression appliquée sur les façades et toitures perpendiculaires au sens d'écoulement général du phénomène (cf. 1.2 en annexe).
- **Composante verticale :** pression appliquée sur les plans horizontaux (balcons, débords de toitures…), du bas vers le haut. Cette composante est définie pour les avalanches denses et pour les aérosols (cf. 1.2 en annexe).
- **Dièdres rentrants :** constitués de deux façades formant un angle rentrant vers l'intérieur du bâtiment. Ces dièdres peuvent, selon leur position et leur orientation, engendrer une majoration des contraintes exercées par les écoulements de surface sur les façades exposées (cf. 1.3 en annexe pour plus d'explications).
- **Effort normal :** partie de l'effort s'appliquant perpendiculairement à une surface (cf. 1.2 en annexe).
- **Effort tangentiel :** partie de l'effort s'appliquant parallèlement à une surface (cf. 1.2 en annexe).

- **Pression dynamique d'impact :** pression générée par un phénomène contre un obstacle durant sa phase d'écoulement.
- **Pression dynamique d'impact de référence :** pression dynamique d'impact à laquelle les façades devront résister
- **Zones abritées :** parties de bâtiment protégées des écoulements de surface par d'autres parties de bâtiment, qui n'auront pas à être renforcées vis à vis du phénomène naturel (cf. 1.1.2).

1.1 - Stratégies de protection des bâtiments

1.1.1 - Classes de façades

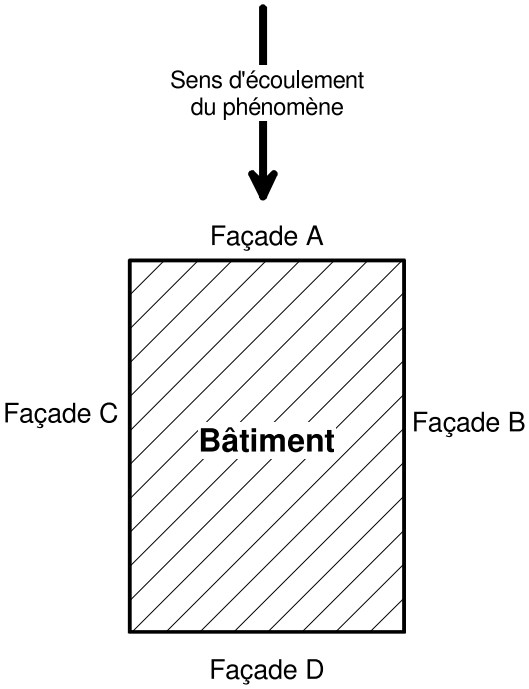


Figure 1

La stratégie de protection consiste en principe à renforcer les façades exposées de façon à ce qu'elles résistent à la pression dynamique exercée par le phénomène naturel. Ce renforcement pourra induire l'absence d'ouverture sur ces façades.

Cette pression est d'autant plus importante que la façade fait face à l'écoulement.

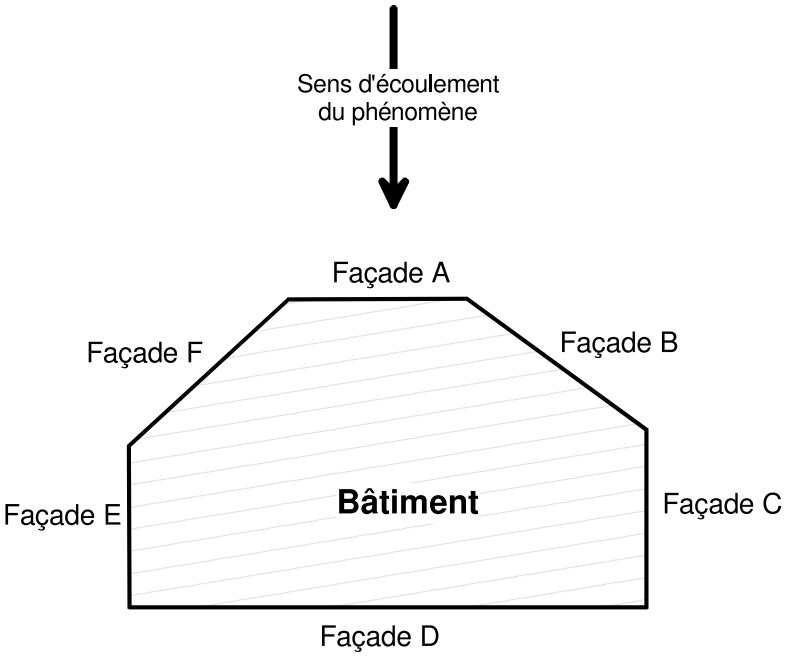
Sur la figure ci-contre, la pression exercée par l'écoulement sera plus importante sur la façade A que sur les façades B et C.

On peut même supposer que la façade D ne subit aucune contrainte.

Dans l'absolu, on devrait pouvoir déterminer la pression exercée par l'écoulement sur chaque façade en fonction de l'angle d'incidence de cette dernière par rapport au sens de l'écoulement.

Mais, compte tenu des facteurs de variabilité du sens d'écoulement d'un phénomène naturel, facteurs décrits plus haut, cette détermination n'a pas été retenue.

Il apparaît plus réaliste vis-à-vis de cette variabilité de définir des classes d'orientation de façades, pour lesquelles les pressions exercées par le phénomène naturel seront considérées comme équivalentes.



Ainsi, sur la figure ci-contre, la pression exercée par le phénomène naturel sur les façades A, B et F sera considérée comme équivalente.

Les renforcements des façades A, B et F seront donc identiques.

Chaque classe est caractérisée par au moins une valeur de pression et une hauteur d'application, et éventuellement par des contraintes sur les ouvertures (autorisées ou non, etc…), dans les fiches concernant les écoulements de surface en 3.5 ci-après.

On utilisera un cercle tangent aux façades afin de déterminer à quelle classe appartient chacune d'elle.

Figure 2

Ce cercle C est reproduit en fin d'annexe.

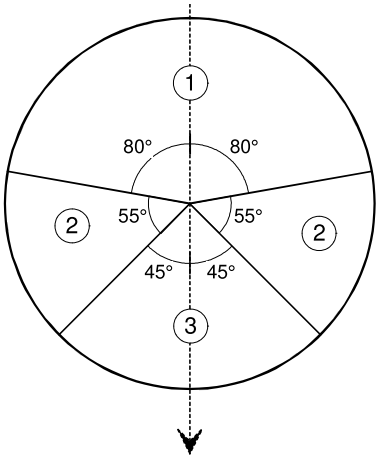


Figure 3

Catégories des phénomènes naturels	*Avalanches coulantes, chutes de blocs, crues torrentielles et coulées boueuses*	*Aérosols*
Contraintes à reprendre par les façades	Classe 1 : P en surpression Classe 2 : 1/2 P en surpression (pas de contrainte dans certains cas pour les chutes de blocs) Classe 3 : pas de contrainte	Classe 1 : P en surpression Classe 2 : 1/2 P en surpression, 1/5 P en dépression Classe 3 : 1/5 P en dépression

P : pression dynamique d'impact maximale exercée par le phénomène

Les modalités de détermination des classes de façades sont définies ci-après dans les paragraphes détaillant les modes opératoires propres à chaque catégorie de phénomènes naturels.

Avertissement

Les décompositions des pressions nominales, en fonction des classes de façades décrites ci-dessus, représentent le cas général.

On pourra trouver une décomposition différente dans les fiches en 3.5, correspondant à des cas particuliers.

1.1.2 - Zones abritées

Les écoulements de surface se propagent selon la ligne de plus grande pente.

La présence d'un obstacle de dimensions suffisantes peut perturber localement l'écoulement.

Si cet obstacle est un bâtiment, une conception architecturale et une orientation adaptée de ce dernier pourront définir des **zones abritées,** à l'intérieur desquelles **les façades n'auront pas à être renforcées** vis-à-vis du phénomène naturel.

Seules les propres façades du bâtiment sont concernées.

Les phénomènes naturels permettant de définir de possibles zones abritées sont :

- les chutes de blocs, les avalanches de neige dense, les coulées boueuses en "phase d'écoulement" (par opposition à la "phase d'arrêt").

Les phénomènes naturels ne permettant pas de définir de possibles zones abritées sont :

- les aérosols.

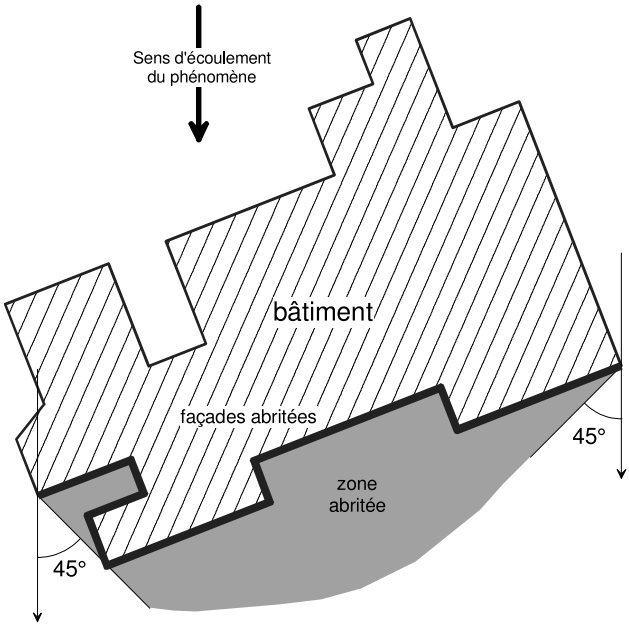


Figure 4

En pratique, la détermination d'éventuelles façades abritées se fait à l'aide de la figure ci-dessous. Cette figure se retrouve en fin d'annexe.

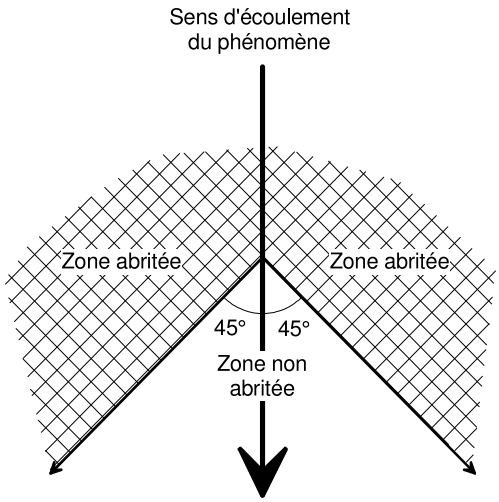


Figure 5

Les modalités de détermination des zones abritées sont définies ci-après dans les paragraphes détaillant les modes opératoires propres à chaque catégorie de phénomènes naturels.

1.1.3 – Majoration des contraintes sur les dièdres rentrants

Les dièdres rentrants sont constitués de deux façades formant un angle rentrant vers l'intérieur du bâtiment.

Les dièdres rentrants peuvent, selon leur position et leur orientation, engendrer une majoration des contraintes exercées par les écoulements de surface sur les façades exposées.

On voit sur la figure ci-dessous qu'une partie des dièdres rentrants fait face au sens d'écoulement du phénomène naturel.

Les façades les plus exposées de ces dièdres s'opposent à l'écoulement. Cette perturbation de l'écoulement se traduit généralement par une concentration de l'écoulement contre ces façades et par des modifications sensibles de la direction du sens de l'écoulement.

Cette concentration des écoulements induit des surpressions même sur les façades, ou parties de façades, qui, si elles ne faisaient pas partie d'un dièdre rentrant, seraient concernées à un moindre titre par les écoulements.

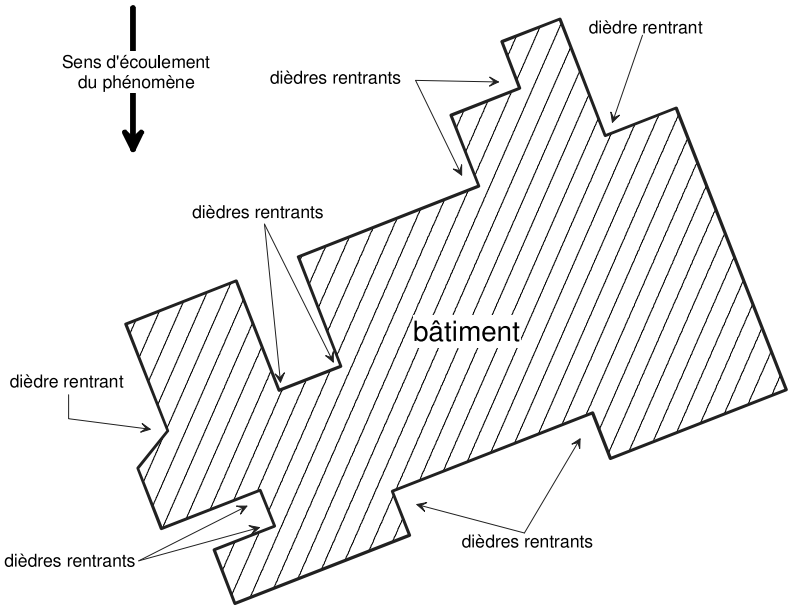


Figure 6

En pratique, la détermination des façades concernées par une majoration des contraintes se fait à l'aide de la figure ci-dessous. Cette figure se retrouve en fin d'annexe.

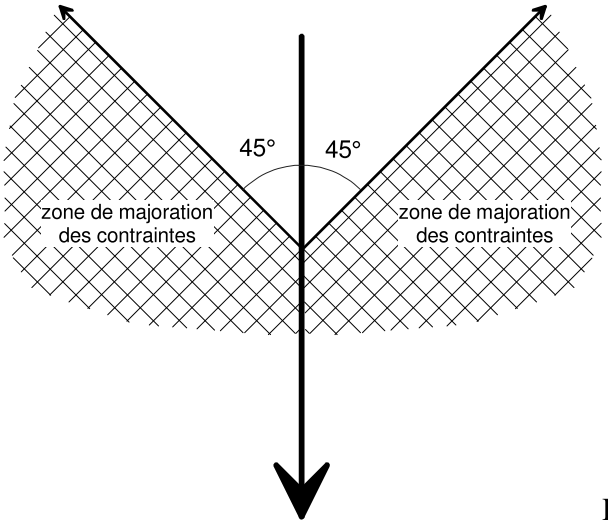


Figure 7

Les modalités de majoration des contraintes à appliquer aux façades des dièdres rentrants sont définies ci-après dans les paragraphes détaillant les modes opératoires propres à chaque catégorie de phénomènes naturels.

1.2 - Mode opératoire commun

Quelle que soit la catégorie de phénomène naturel en cause, les étapes ci-dessous sont à réaliser.

- 1) Consulter le volet 2 "Documents graphiques" du PPR.
- 2) Repérer la zone à l'intérieur de laquelle se situe le projet ; noter le (ou les) numéro(s) de la (des) fiche(s) du volet 3 "Règlement".
- 3) Lire cette fiche afin de lister les cercles et figures à utiliser pour la détermination des renforcements de façades, des zones abritées, et des mesures applicables aux dièdres rentrants.
- 4) Reporter sur le plan masse du projet le sens d'écoulement général du phénomène naturel.

Deux cas possibles :

- le sens d'écoulement est indiqué dans la zone correspondante du plan de zonage, il suffit alors de le reporter sur le plan masse.

- le sens d'écoulement n'est pas indiqué sur le plan de zonage. Consulter alors la fiche correspondant au phénomène (contenue dans le volet 1 "Note de présentation"), et déterminer la direction et le sens de la pente à partir des courbes de niveau.

Le sens d'écoulement du phénomène naturel est en général conforme au sens de la plus grande pente.

- 5) Effectuer une copie sur support transparent du cercle ou de la figure concerné. Les cercles et les figures figurent en fin d'annexe.
- 6) Voir ci-après les modes opératoires particuliers.

Les méthodes décrites ci-après visent à assurer au mieux la sécurité des occupants des bâtiments concernés par des phénomènes naturels.

Toute utilisation perverse tendant à aller à l'encontre de ce but sera à bannir.

1.3 - Mode opératoire propre aux chutes de pierres

- a) suivre le mode opératoire commun défini au § 1.2.

- b) classes de façades

Pour chaque façade à déterminer :

- Disposer le transparent sur lequel figure le cercle C sur le plan du bâtiment.

- Faire en sorte que la flèche du cercle, représentant le sens d'écoulement du phénomène, soit parallèle et de même sens que le sens d'écoulement du phénomène défini sur le plan du bâtiment.

- Sans porter atteinte à cette disposition, amener le cercle jusqu'à la façade à déterminer, de sorte à ce qu'il la tangente, le cercle étant placé vers l'intérieur du bâtiment.

- Lire la classe de façade correspondant au secteur dans lequel se situe le point de tangence.

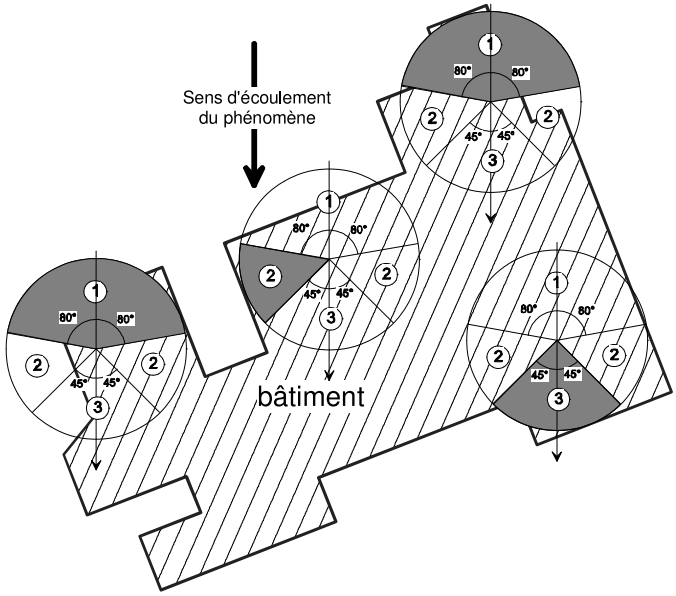


Figure 8

Après application à toutes les façades du bâtiment, on obtient la classe de chaque façade, tel que figuré ci-dessous :

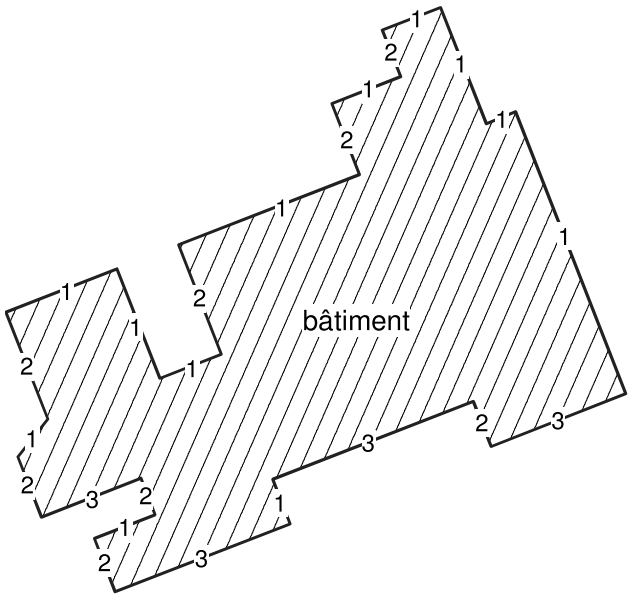


Figure 9

c) zones abritées

- Disposer le transparent correspondant à la figure A sur le plan du bâtiment.

- Faire en sorte que la flèche de la figure, représentant le sens d'écoulement du phénomène, soit parallèle et de même sens que le sens d'écoulement du phénomène défini sur le plan du bâtiment.

- Sans porter atteinte à cette disposition, amener une des deux droites obliques jusqu'à un angle de façade, de sorte à ce qu'elle le tangente. La figure étant placée vers l'extérieur du bâtiment.

- La détermination des façades abritées est immédiate.

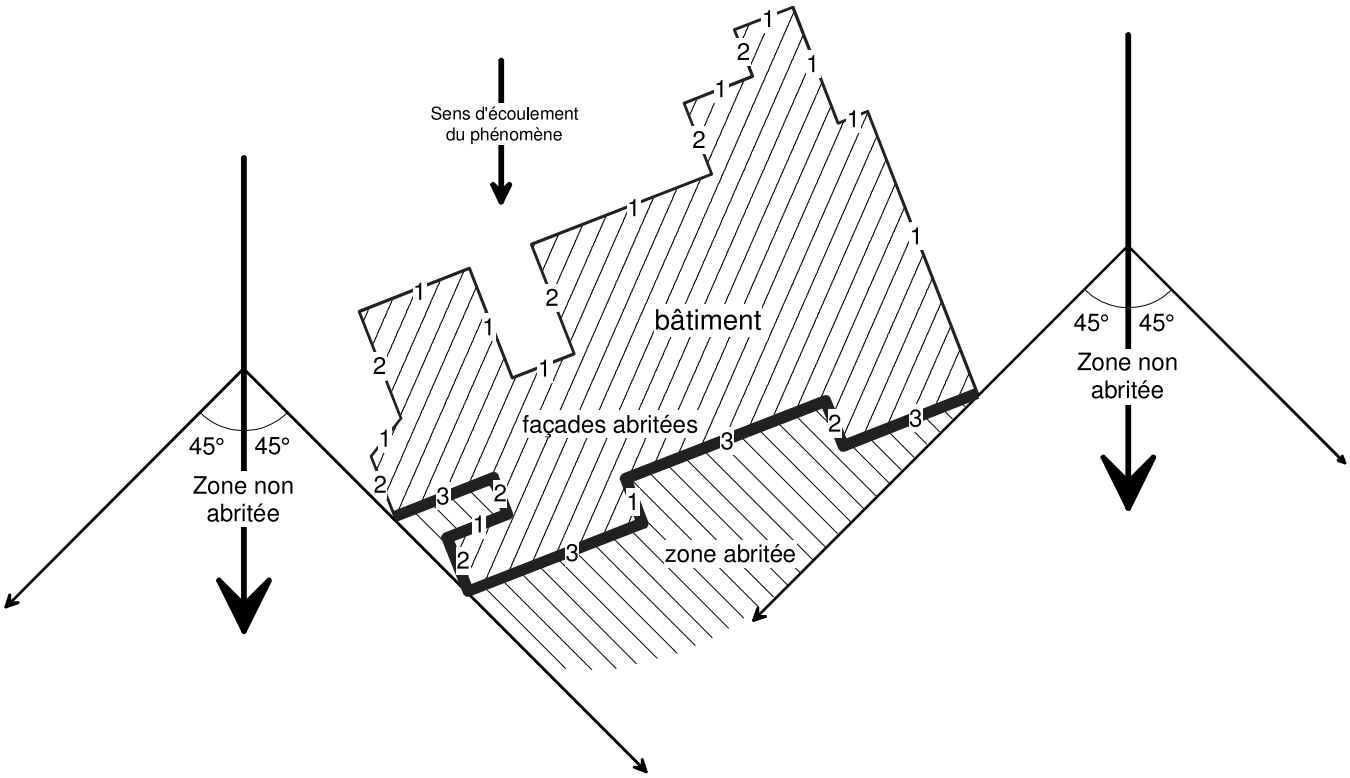


Figure 10

On obtient la classification des façades figurée ci-dessous :

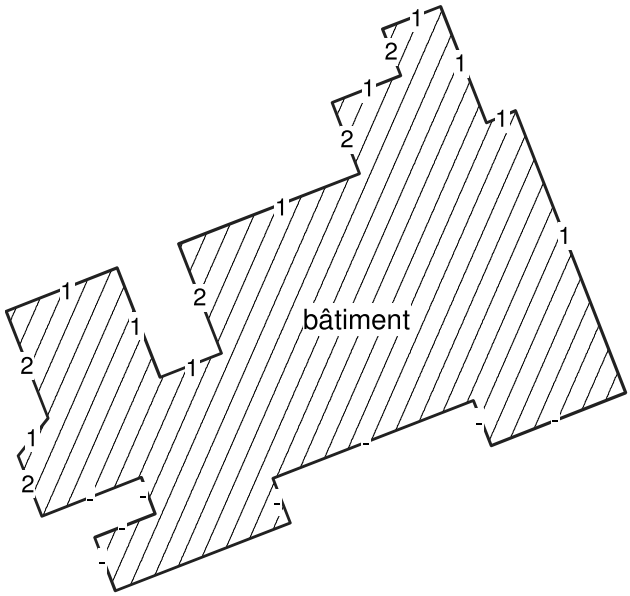


Figure 11

Les façades abritées n'ont pas à être renforcées, et elles ne sont donc pas caractérisées par une classe de façade.

d) dièdres rentrants

Un des critères autorisant le maintien de bâtiments existants et/ou l'implantation de nouveaux bâtiments sur des zones exposées à des chutes de blocs, est le caractère «isolé» de ces dernières.

Cela signifie que le nombre d'éléments mobilisés à chaque manifestation du phénomène est «faible».

On oppose les chutes de blocs isolés aux phénomènes de type éboulement ou écroulement.

L'impact des chutes de blocs isolés sur la façade la plus exposée d'un dièdre rentrant n'induit pas une augmentation de l'exposition de la façade moins exposée de ce dièdre.

On ne changera donc pas de classe les façades qui constituent des dièdres rentrants, pour les phénomènes de type chutes de blocs.

1.4 - Mode opératoire propre aux crues torrentielles et coulées boueuses

- a) suivre le mode opératoire commun défini au § 1.2.

- b) classes de façades

Pour chaque façade à déterminer :

- Disposer le transparent sur lequel figure le cercle C sur le plan du bâtiment.

- Faire en sorte que la flèche du cercle, représentant le sens d'écoulement du phénomène, soit parallèle et de même sens que le sens d'écoulement du phénomène défini sur le plan du bâtiment.

- Sans porter atteinte à cette disposition, amener le cercle jusqu'à la façade à déterminer, de sorte à ce qu'il la tangente, le cercle étant placé vers l'intérieur du bâtiment.

- Lire la classe de façade correspondant au secteur dans lequel se situe le point de tangence.

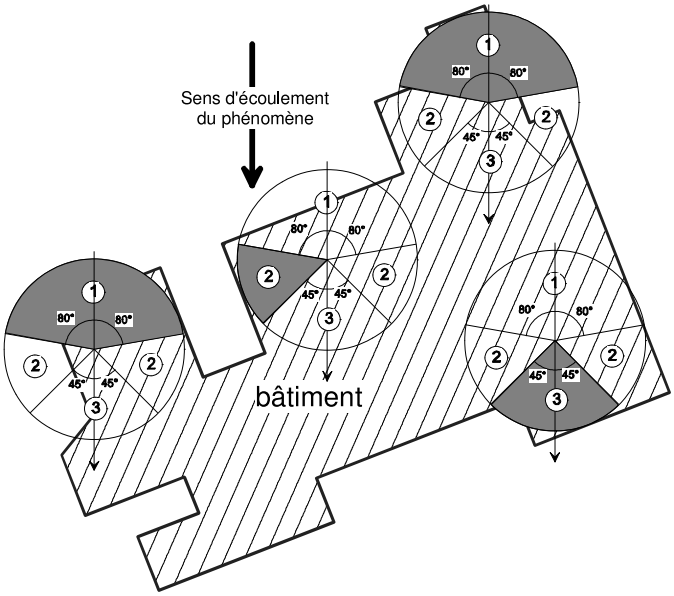


Figure 12

Après application à toutes les façades du bâtiment, on obtient la classe de chaque façade, tel que figuré ci-dessous :

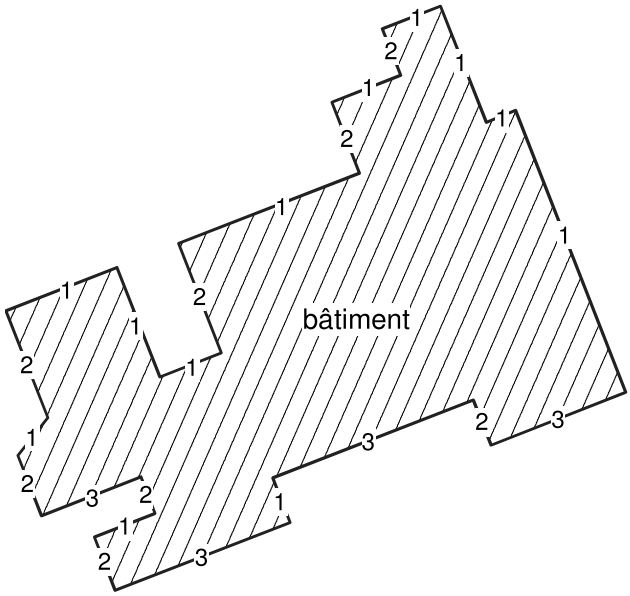


Figure 13

c) zones abritées

- Disposer le transparent correspondant à la figure A sur le plan du bâtiment.

- Faire en sorte que la flèche de la figure, représentant le sens d'écoulement du phénomène, soit parallèle et de même sens que le sens d'écoulement du phénomène défini sur le plan du bâtiment.

- Sans porter atteinte à cette disposition, amener une des deux droites obliques jusqu'à un angle saillant de façade, de sorte à ce qu'elle le tangente, la figure étant placé vers l'extérieur du bâtiment.

- La détermination des façades abritées est immédiate.

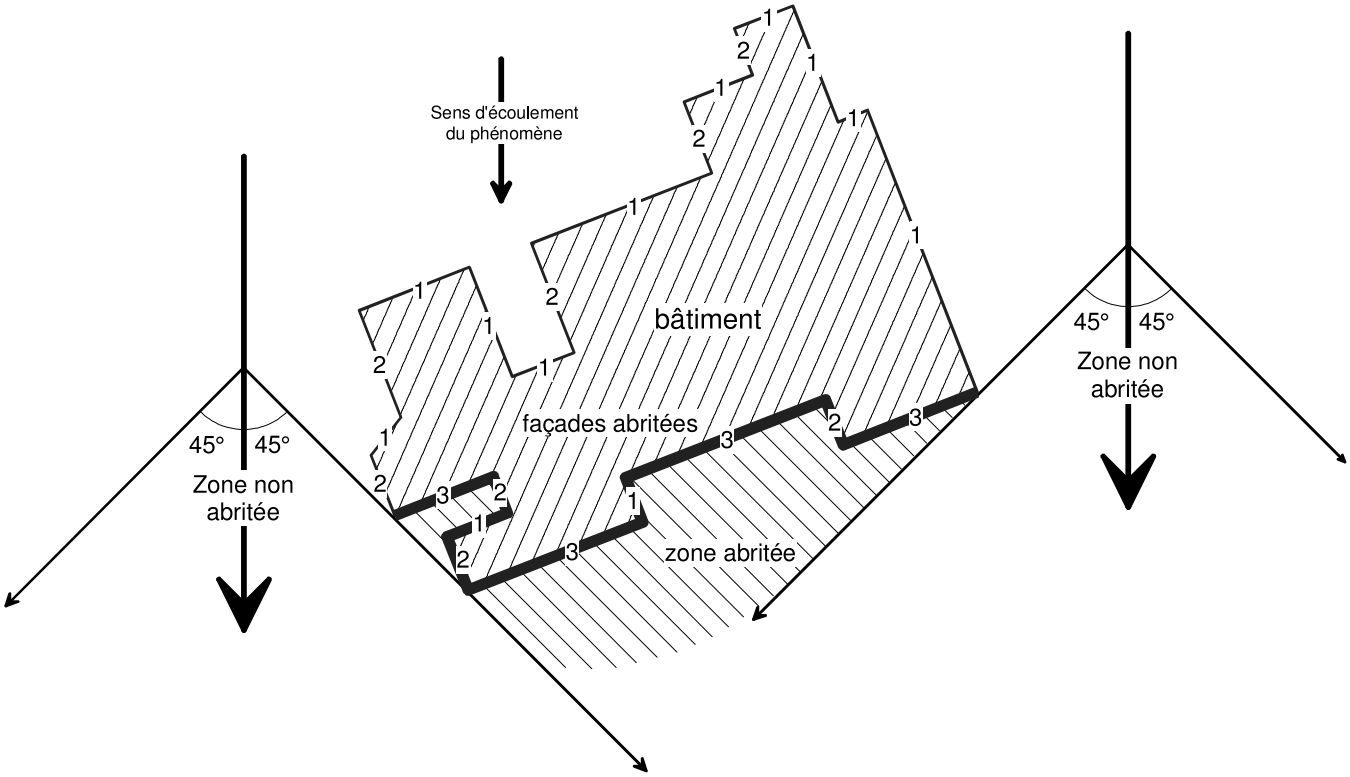


Figure 14

On obtient la classification des façades figurée ci-dessous :

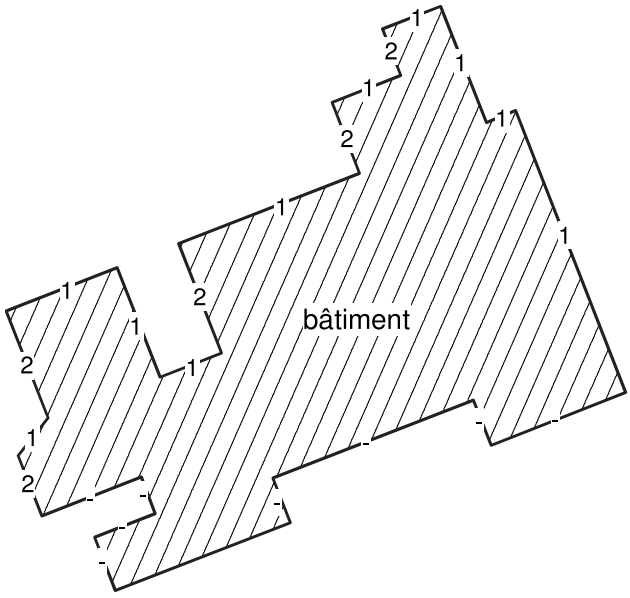


Figure 15

Les façades abritées n'ont pas à être renforcées, et elles ne sont donc pas caractérisées par une classe de façade.

d) dièdres rentrants

Les dièdres rentrants concernés par une majoration des contraintes sont ceux qui sont tournés vers le sens d'écoulement du phénomène naturel. Ils comportent des façades exposées.

Il n'y a donc pas lieu d'appliquer ce qui suit aux dièdres rentrants B, C, D et E, composés de façades abritées.

On remarque que les dièdres rentrants A et G sont composés de deux façades de classe 1. Il n'est donc pas nécessaire non plus de leur appliquer ce qui suit.

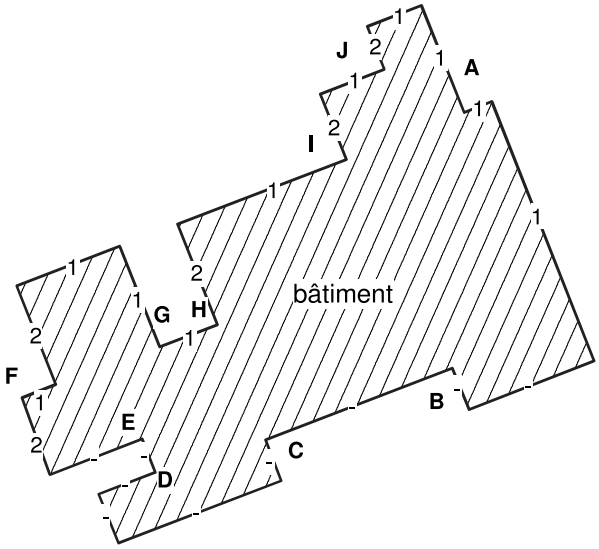


Figure 16

- Disposer le transparent correspondant à la figure B sur le plan du bâtiment.

- Faire en sorte que la flèche de la figure, représentant le sens d'écoulement du phénomène, soit parallèle et de même sens que le sens d'écoulement du phénomène défini sur le plan du bâtiment.

- Sans porter atteinte à cette disposition, pour chaque dièdre rentrant concerné, amener une des deux droites obliques jusqu'à l'extrémité de la façade la plus exposé du dièdre, de sorte à ce qu'elle la tangente, la figure étant placé vers l'extérieur du bâtiment (cf. figure 17).

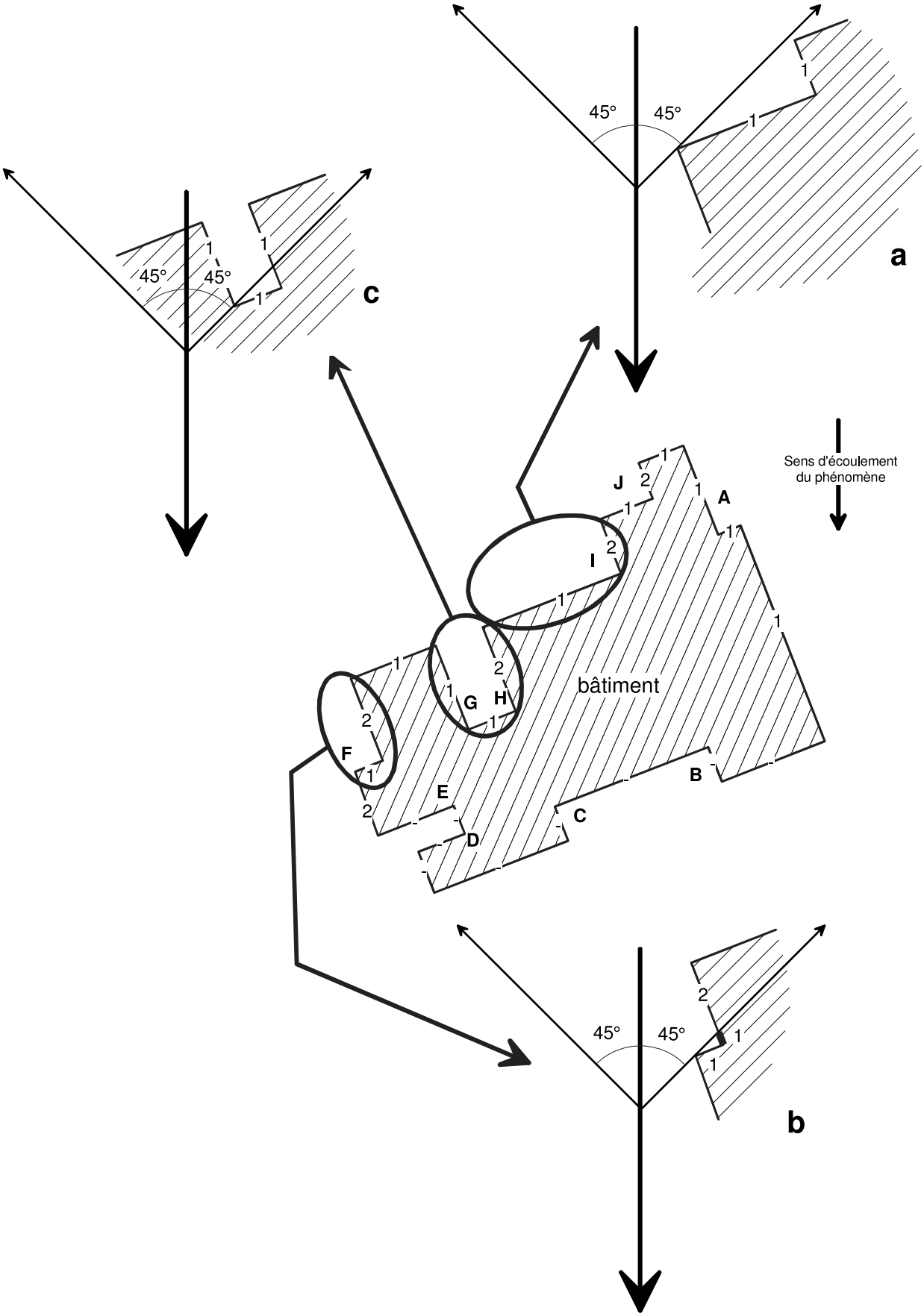


Figure 17

On voit sur la figure 17a que la façade de classe 2 est située «sous» la droite oblique.
Cette façade est incluse dans la zone d'accumulation de matériaux contre la façade de classe 1.
Elle pourra donc être soumise à des contraintes équivalentes à celles de la façade de classe 1.

La façade initialement de classe 2 sera donc «reclassée» en 1.

On voit sur la figure 17b qu'une partie de la façade de classe 2 est située «sous» la droite oblique.
Cette partie de façade est incluse dans la zone d'accumulation de matériaux contre la façade de classe 1.
Elle pourra donc être soumise à des contraintes équivalentes à celles de la façade de classe 1.
Cette partie de façade initialement de classe 2 sera donc «reclassée» en 1.
La partie de façade située «au-dessus» de la droite oblique demeurera de classe 2.

On voit sur la figure 17c qu'une partie de la façade de classe 2 est située «sous» la droite oblique.
La contiguïté des dièdres rentrants G et H constitue un piège à matériaux.
Pour cette raison, la totalité de la façade initialement de classe 2 sera «reclassée» en 1.

Au final, on obtient la classification des façades figurée ci-dessous :

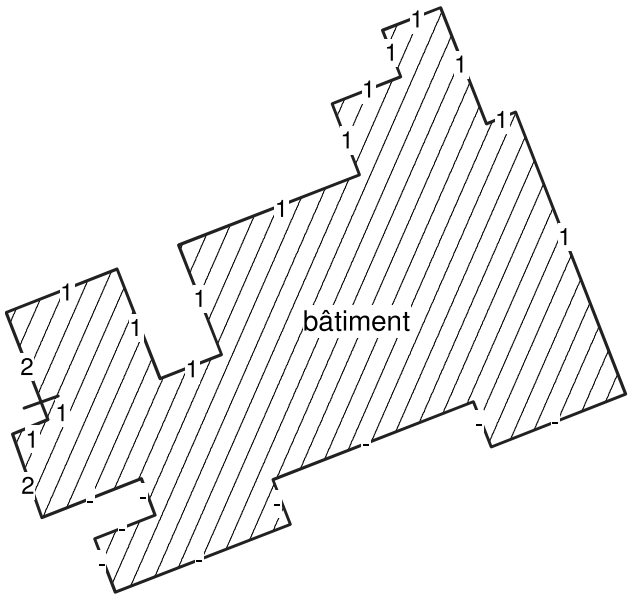


Figure 18

1.5 - Mise en œuvre pratique pour les cas particuliers

Une zone peut être concernée par plusieurs fiches de type "écoulement de surface à forte charge solide".

On procède alors à l'application successive du contenu de chacune d'entre elles, et on retient les dispositions les plus contraignantes.

2 – Renforcement des toitures

Les renforcements de toitures concernent les bâtiments situés dans des zones soumises à des écoulements de surface à forte charge solide.

La stratégie de protection consiste à renforcer la toiture de façon à ce qu'elle résiste à la pression dynamique exercée par le phénomène naturel.

Comme cela a déjà été dit pour les façades, les facteurs de variabilité du sens d'écoulement d'un phénomène naturel rendent illusoire la détermination précise de cette pression à l'échelle de la parcelle.

Ainsi pour le renforcement des toitures, deux composantes de la pression dynamique sont définies :

- une composante principale, conforme au sens d'écoulement général du phénomène, lui-même parallèle à la pente,
- une composante latérale, horizontale, dirigée vers l'intérieur et/ou l'extérieur du bâtiment, et perpendiculaire à la composante principale.

Chacune de ces composantes se décompose en termes d'effort normal et d'effort tangentiel pour chaque pan de toiture.

Sur l'exemple ci-dessous, la composante principale se décompose en un effort normal (En) et un effort tangentiel (Et).

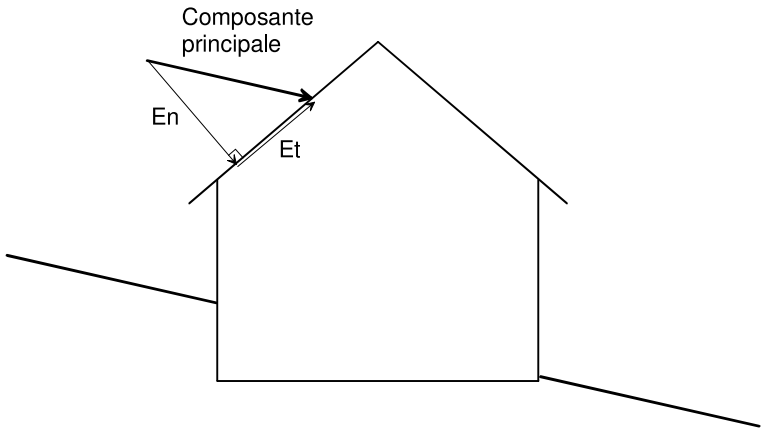


Figure 27

Tout pan de toiture touché par un phénomène est concerné dans sa totalité par les prescriptions.

Le renforcement des toitures vis à vis d'éventuelles surcharges statiques (dépôts de roche ou de boue) n'est pas intégré ici, compte tenu notamment de la grande variabilité de ces surcharges en fonction de l'inclinaison des pans de toiture. Leur prise en compte au niveau du projet relève de la responsabilité du maître d'ouvrage.

Figures reproductibles

pour la détermination des classes de façades, des zones abritées et des zones de majoration des contraintes sur les dièdres rentrants.

Ces figures pourront être agrandies et photocopiées sur supports transparents afin de les superposer aux plans masses.

Cercle C
(C comme Classes de façades)

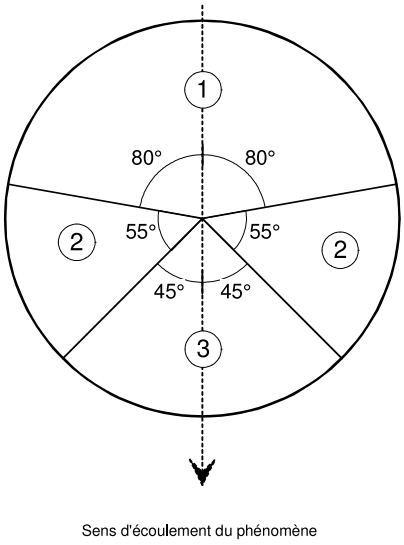


Figure A
Détermination des zones abritées

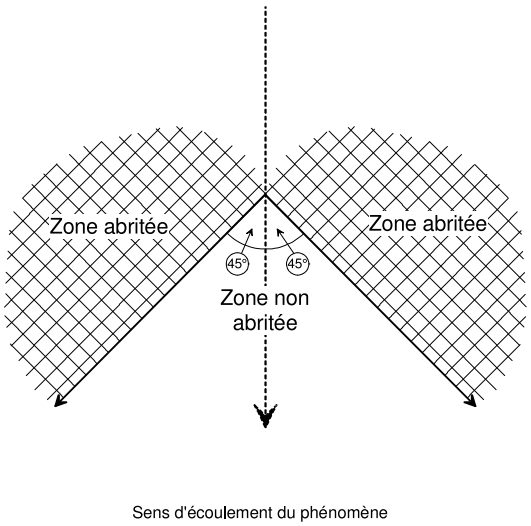
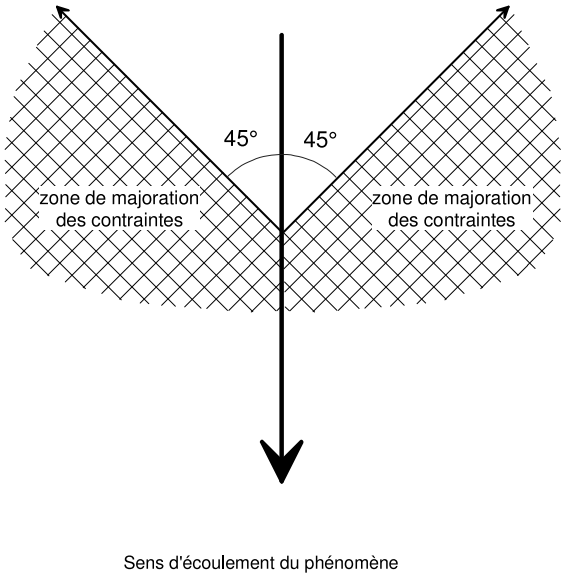


Figure B
Dièdres rentrants
Détermination des zones de majoration des contraintes



ANNEXE 2 - catégories d'établissements recevant du public

Tableau indicatif des catégories d'établissements recevant du public (ERP)

Seule la sous-commission départementale de sécurité est habilitée à classer les ERP

CATÉGORIES D'ÉTABLISSEMENT					
groupe	Deuxième groupe	Premier groupe			
catégorie	5	4	3	2	1
Effectif du public et du personnel	Etablissements dans lesquels l'effectif du public n'atteint pas les seuils du tableau ci-dessous.	Etablissements n'appartenant pas à la 5e catégorie et inférieur à 300 personnes	301 à 700	701 à 1500	> 1500

Seuils - 5ème catégorie		Seuil d'effectif du public		
Types	**Nature de l'exploitation**	Sous sol	Etage	Tous niveaux
J	Structures d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées : - Effectif des résidents : - Effectif total :			25 100
L	Salles d'audition de conférences, de réunions	100		200
	Salles de spectacles, de projection, à usage multiples, cabarets	20		50
M	Magasins de vente	100	100	200
N	Restaurants ou débits de boissons	100	200	200
O	Hôtels ou pensions de famille			100
P	Salles de danse ou salles de jeux	20	100	120
R	Crèches, maternelles, jardins d'enfants, haltes-garderies	INTERDIT	20 si un seul niveau 1 si plusieurs niveaux	100
	Autres établissements d'enseignement	100	100	200
	Internats ou Centres de vacances			30
S	Bibliothèques ou centres de documentation	100	100	200
T	Salles d'expositions	100	100	200
U	Etablissements de soins sans hébergement			100
	Etablissements de soins avec hébergement			20
V	Etablissements de culte	100	200	300
W	Administrations, banques, bureaux	100	100	200
X	Etablissements sportifs couverts	100	100	200
Y	Musées	100	100	200
GA	Gares			200
OA	Hôtels-Restaurants d'altitude			20
PA	Etablissements de plein air	*En dessous des seuils indiqués à droite, ces établissements ne sont pas considérés comme ERP par la réglementation*		300
CTS	Chapiteaux (cirque, spectacle, bals…)			20
PS	Parcs de stationnement			10 véhicules
SG	Structures gonflables	Pas de 5e catégorie		
REF	Refuges de montagne			
	Etablissements pénitentiaires			

Sont également assujettis :

a) certains **logements-foyers** et **habitat de loisirs à gestion collective** dépassant 50 m²;

b) certains **hébergements** accueillant de **15 à 100 personnes** n'y élisant pas domicile ;

c) si l'**hébergement** concerne **des mineurs** en dehors de leurs familles, le seuil est fixé à **7 mineurs**.

d) les **maisons d'assistants maternels** (MAM) limités à un seul étage sur rez-de-chaussée dont l'effectif ne dépasse pas 16 enfants. NB : Une MAM est le regroupement d'au moins deux et au plus quatre assistants maternels.

Sources : SDIS – 73 janvier 2012

ANNEXE 3 - ÉTUDE DE MISE EN SECURITÉ

Règlement du PPRN - FICHE CONSEILS

ÉTUDE DE MISE EN SECURITÉ

des personnes, par rapport aux risques d'inondation ou de crues torrentielles

Préambule :

Le règlement du PPRN prescrit dans son titre III, pour chaque réalisation ou extension d'établissement sensible, d'établissement nécessaire à la gestion de crise implanté en zone bleue, la production d'une étude de mise en sécurité à joindre au permis de construire, (accompagnée d'une attestation du maire portant sur l'existence d'un PCS opérationnel et sur la prise en compte des contraintes supplémentaires apportées par le projet).

La réalisation ou l'extension d'ERP du 1er groupe non compris dans les catégories d'établissements ci-dessus mentionnés est également conditionnée à la fourniture d'une étude de mise en sécurité et d'une attestation PCS dans les mêmes conditions.

Objet de l'étude de mise en sécurité :

L'étude de mise en sécurité a pour objet de préciser l'ensemble des mesures de maîtrise des risques mises en œuvre par le responsable de l'établissement.

Ces mesures définissent les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers tant dans les bâtiments qu'à leurs abords ou annexes et, s'il s'agit d'un service lié à la gestion de crise, les modalités de continuité de celui-ci.

Caractéristiques de l'établissement :

- Nature de l'établissement : ERP, autre ;
- Type d'occupation : occupation 24h/24 (internat, maison de retraite) ou occupation diurne (écoles, restaurants etc...) ;
- Nombre de personnes concernées, âge, mobilité ;
- Préciser les différentes voies d 'évacuation (chemin piétonnier, routes, etc.) ;
- Stationnements *:* surface , nombre de niveaux, existence de sous-sol.

Risques encourus :

- Description : comment survient le phénomène (rapidité, fréquence, quelle partie du bâtiment est la plus vulnérable) au regard des documents de référence (éléments du PPR, études hydrauliques complémentaires etc…) ;
- Scénario probable de crise : description sommaire du déroulement des événements ;
- Vulnérabilité :
  - accès : disponibilité des accès pour une évacuation, pour une intervention des secours ;
  - réseaux extérieurs et intérieurs : capacité des réseaux à supporter les risques, réseau électrique indépendant en cas d'inondation ;

Moyens mis en oeuvre pour la sécurité des personnes :

- Mesures de prévention :
  - les rôles des différents acteurs (le chef d'établissement, le responsable hygiène-sécurité, les personnes ressources).
  - les mesures :
    - alerte : quand, comment et par qui est déclenchée l'alerte (quelles sont les dispositions du plan communal de sauvegarde à cet égard) ?
    - ou et comment mettre les personnes en sécurité (usagers, résidents, personnels etc...) ? quelle stratégie mettre en oeuvre face à l'aléa (évacuation ou confinement) ?
    - zone refuge : existe-t-il des locaux pouvant servir de refuge, de lieu de confinement, de lieux de rassemblement, sont-ils adaptés au regard de l'aléa ? quelle signalétique est mise en place ?
    - pour les établissements scolaires, vérifier que le plan particulier de mise en sécurité prend en compte l'aléa inondation.
    - comportement à tenir : quelles sont les consignes à appliquer ? existe t'il une liste des personnes ressources avec leurs missions respectives ? la gestion des liaisons avec les autorités est elle assurée ?
- Voir si l'adaptation du bâtiment et des abords permet d'améliorer la protection des personnes (cf. fiche « étude de vulnérabilité ») :

LA RÉALISATION DE CETTE ÉTUDE AINSI QUE LA PRISE EN COMPTE DE SES RÉSULTATS EST DE LA RESPONSABILITÉ DU PROPRIÉTAIRE, DU GESTIONNAIRE ET/OU DE L'EXPLOITANT DU BIEN.

ANNEXE 4 - ÉTUDE DE VULNERABILITE

Règlement du PPRN - FICHE CONSEILS

ÉTUDE DE VULNERABILITE

d'une construction, par rapport aux risques d'inondation ou de crues torrentielles

Préambule :

Le règlement du PPRN prescrit dans son titre II, la réalisation d'une étude de vulnérabilité préalable à la réalisation de toute construction située en zone d'aléa d'inondation ou de crues torrentielles et concernant les établissements suivants :

- établissements recevant le public (ERP) du 1er groupe ;
- ERP du 2ème groupe (type O.R.U.J.).

La vulnérabilité est définie dans le paragraphe 2.2 du règlement PPRN.

Objet de l'étude de vulnérabilité :

Cette étude a pour objectif principal d'apporter des conseils en vue de la réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes face au risque d'inondation. La présente fiche est destinée à conseiller le commanditaire du diagnostic.

Mode d'élaboration du diagnostic :

Le commanditaire de l'étude de vulnérabilité peut être selon le cas, le propriétaire ou l'occupant, l'exploitant, le chef d'entreprise ou d'établissement.

Cette étude peut se faire en interne par un membre du personnel ou en externe par un expert indépendant. Elle est réalisée en collaboration avec le commanditaire qui précise à chaque étape, les orientations de l'analyse. Plusieurs organismes sont à même d'apporter des conseils (la chambre de commerce et d'industrie, la chambre des métiers, les compagnies d'assurances, les syndicats professionnels, les bureaux de contrôle technique).

Méthodologie :

Une étude de vulnérabilité des constructions doit notamment :

1 – Présenter les caractéristiques du bâtiment, son environnement immédiat et décrire les risques encourus :

- le type de construction ;
- son environnement immédiat (accès, réseaux etc…) ;
  - les risques encourus : comment survient le phénomène (origine de l'aléa, sa rapidité, sa fréquence) au regard des documentations de référence (PPR, études hydrauliques, études géotechniques etc.) ;
  - les scénarios prévisibles de crise.

2 – Etablir la liste des vulnérabilités hiérarchisées selon leur gravité (dommages matériels, organisationnels, réseaux indispensables à l'activité etc.) :

- quelles sont les parties du bâtiment les plus vulnérables au phénomène identifié ?
- sur le plan de la sécurité des occupants : y-a-t'il des risques pour le personnel ? peut-on accéder au bâtiment (évacuation, intervention des secours) ? l'électricité et le téléphone fonctionneront-ils ?
- sur le plan du fonctionnement et de la poursuite de l'occupation ou de l'activité : quelles machines ou quels équipements, quels stocks seront atteints ? quand redémarrer l'activité ?
- sur le plan du dommage aux biens : quel délai et quel coût pour le séchage, le nettoyage et la remise en état ?
- identifier les activités stratégiques (activités nécessaires au bon fonctionnement) et parmi elles, celles absolument vitales.

3 – Proposer des améliorations en précisant leurs degrés de fiabilité, leurs coûts et leurs limites, par l'identification des mesures de réduction de la vulnérabilité (limiter les dommages aux biens, faciliter le retour à la normale). Ces propositions portent notamment sur :

- la connexion aux réseaux extérieurs ;
- les structures (y compris les ouvertures) ;
- les réseaux intérieurs et équipements techniques ;
- la création des équipements de protection ;
- le fonctionnement interne (en mode dégradé).

Afin d'assurer la sureté des personnes, une étude de mise en sécurité peut être réalisée conformément aux dispositions de la fiche-conseils visée en annexe 4.

.

LA MISE EN OEUVRE DES MESURES DE RÉDUCTION DE LA VULNÉRABILITÉ PREVUES DANS CETTE ETUDE RELÈVE DE LA RESPONSABILITÉ DU COMMANDITAIRE

ANNEXE 5 - Etude géotechnique

Règlement du PPRN - FICHE CONSEILS

Prise en compte du Glissement de terrain

Dans la construction : **Etude géotechnique**

Votre terrain est situé dans un secteur exposé à un **risque faible ou moyen de glissement de terrain** qui **nécessite** l'adaptation de votre construction à la nature de ce risque (site du projet et terrains environnants) ainsi que des terrassements qui lui sont liés.

Cette adaptation **sera utilement définie** par une **étude géotechnique de sol** confiée à un bureau d'études spécialisé. Un exemple de cahier des charges vous est donné ci-dessous : il devra être adapté à la situation des lieux d'une part, aux caractéristiques du projet ainsi qu'à ses modalités de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation (y compris entretien des installations) d'autre part.

CAHIER DES CHARGES SOMMAIRE DE L'ETUDE GEOTECHNIQUE DE SOL

Cette étude a pour objectif de définir l'adaptation de votre projet au terrain, en particulier le choix du niveau et du type de fondation ainsi que certaines modalités de rejets des eaux. Menée dans le contexte géologique du secteur, elle définira les **caractéristiques mécaniques du terrain** d'emprise du projet, de manière à préciser les contraintes à respecter, d'une part pour **garantir la sécurité et la pérennité du projet vis-à-vis de l'instabilité des terrains** et des risques de tassement, d'autre part pour **éviter toute conséquence défavorable** du projet **sur le terrain environnant**.

Dans ces buts, l'étude géotechnique se préoccupera des risques liés notamment aux aspects suivants :

- instabilité due aux **terrassements** (déblais-remblais) et aux **surcharges** : bâtiments, accès ;

- gestion des **eaux de surface et souterraines** (drainage...) ;

- conception des **réseaux** et modalités de **contrôle ultérieur** à mettre en place, avec prise en compte du risque de rupture de canalisations suite à des mouvements lents du sol ;

- en l'absence de réseaux collectifs aptes à recevoir les eaux usées une installation autonome d'épuration devra être implantée, avec analyse de l'impact du rejet sur le milieu naturel d'une part, et sur la stabilité des terrains d'autre part,

- en l'absence de réseaux collectifs aptes à recevoir les eaux pluviales et de drainage, l'impact de ces rejets sur l'exutoire superficiel sera analysé et des mesures correctives éventuelles mise en œuvre (ex. : rétention d'eau pour maîtrise du débit…) ;

- définition des **contraintes particulières pendant la durée du chantier** (terrassements provisoires, collecte des eaux de chantier…).

Le cas échéant, une étude des structures du bâtiment pourra compléter l'étude géotechnique.

Il est conseillé au maître d'ouvrage de faire vérifier la conformité du projet avec les conclusions de l'étude géotechnique par le bureau ayant réalisé cette dernière.

ANNEXE 6 : **Bande de recul**

De manière générale, **toute construction**, **tout aménagement est interdit dans la bande de recul,** sauf exceptions ci-après :

Sont autorisés, en respectant le cas échéant la réglementation loi sur l'Eau **:**

1. Les **travaux et aménagements liés à la gestion du cours d'eau,** notamment ceux de nature à réduire les risques, et/ou réalisés dans le cadre d'un projet collectif de protection contre les inondations. Ex : plage de dépôt, entretien des cours d'eau…;

2. Les **ouvrages de franchissement** (pont, ponceau, dalot…), avec un objectif de non aggravation des risques d'inondation amont/aval (respect de la capacité d'écoulement du lit et conception évitant la formation d'embâcle). Si l'ouvrage participe à la régulation de l'inondation (obstacle à l'écoulement des crues), il doit être conçu et réalisé comme un ouvrage hydraulique, et justifié comme tel ;

3. Les **travaux courants d'entretien** et de gestion des constructions et installations existantes, ainsi que leur **réparation** en prévoyant si possible une réduction de la vulnérabilité ;

4. Les aménagements nécessaires à la **mise aux normes** de l'existant, sans augmentation de la capacité d'accueil. Pour les campings-caravanings, la commission de sécurité des campings statuera sur l'opportunité de conserver cette activité dans la bande de recul ;

5. Les **extensions limitées** à 20% de l'emprise au sol du bâti existant sur la bande de recul, si elles s'inscrivent **dans la continuité du bâtiment existant**, et ne présentent pas un empiétement supplémentaire vers le cours d'eau ni une réduction du lit mineur ; sous réserve de **dispositions constructives** appropriées aux risques d'érosion de berge, y compris en phase travaux ;

6. Les **projets nouveaux situés en dent creuse**, dans l'alignement d'un front bâti existant du côté berge, si la démonstration de la non-aggravation du risque est apportée ;

7. Les **changements de destination** de plancher, dans la mesure où une note présente comment le projet garantit la sécurité des occupants et la pérennité des biens, en apportant une diminution de la vulnérabilité ou en démontrant l'absence de risque d'érosion de berges en crue centennale ;

8. Les murs, clôtures fixes, haies qui laissent libre un passage de 4 m le long du cours d'eau ;

9. Les clôtures installées à titre provisoire (parcs à bétail…) ;

10. Les constructions, installations, infrastructures, réseaux aériens ou enterrés nécessaires au fonctionnement des **services d'intérêt collectif ou général,** dans la mesure où leur implantation est techniquement justifiée à cet emplacement et sous réserve de dispositions constructives appropriées aux risques, y compris en phase travaux ;

11. Tout projet (aire de stationnement, construction…) situé dans une bande de recul cartographiée (bande de 10 m), implanté entre 4 et 10 m sous réserve de justifier :
    - de l'absence de risque d'érosion au-delà d'une bande de 4 m.
    - que l'implantation du projet ne peut être réalisée dans une zone d'aléa plus faible.

12. Tout projet (voirie, réseau…) qui permet un passage pour entretien sur 4 m sous réserve de justifier :
    - de l'absence totale de risque d'érosion de la berge en situation de crue centennale,
    - que l'implantation du projet ne peut être réalisée dans une zone d'aléa plus faible.

La bande de recul peut être en **zone inondable**
et faire l'objet à ce titre de prescriptions liées à l'inondabilité.

Ce sont les prescriptions les plus contraignantes qui s'appliquent.

FIN DU REGLEMENT