

Plan d'indexation en Z

Commune de Sainte-Marie-de-Cuines

Cahier des prescriptions



Maître d'ouvrage : Commune de Sainte-Marie-de-Cuines



Référence	19121411	Version	4.0
Date	17décembre 2019	Édition du	19/03/19

ALP'GEORISQUES - Z.I. - 52, rue du Moirond - Bâtiment Magbel - 38420 DOMENE - FRANCE
 Tél. : 04-76-77-92-00 Fax : 04-76-77-55-90
 sarl au capital de 18 300 € - Siret : 380 934 216 00025 - Code A.P.E. 7112B
 N° TVA Intracommunautaire : FR 70 380 934 216
 Email : contact@alpgeorisques.com - Site Internet : <http://www.alpgeorisques.com/>

Identification du document

Projet	PIZ de la commune de Sainte-Marie-de-Cuines		
Titre	Plan d'indexation en Z		
Fichier	19121411-PIZ-Sainte-Marie-de-Cuines_cahier_prescriptions-V4.0.odt		
Référence	19121411	Proposition n°	D1811106
Chargé d'études	Didier Mazet-Brachet		
	Tél. 04 76 77 92 00	didier.mazetbrachzt@alpgeorisques.com	
Maître d'ouvrage	Sainte-Marie-de-Cuines	Mairie - Chef-Lieu - 73130 Sainte-Marie-de-Cuines	
	Référence commande :		
Maître d'œuvre ou AMO	/		

Versions

Version rapport	Date	Version carte	Auteur	Vérfié par	Modifications
1.0	17décembre 2019	1.0	DMB		
2.0	13/01/20	2.0	DMB	NC	Prise en compte des observations de la commune
3.0	21/01/20	2.0	DMB		

Diffusion

Diffusion	Support	Pointage	
Commune	Papier	✓	Nombre d'exemplaire(s) : 1
	Numérique	✓	
RTM	Papier		Nombre d'exemplaire(s) :
	Numérique		
DDT	Papier		Nombre d'exemplaire(s) :
	Numérique		

Archivage

N° d'archivage (référence)	19121411
Titre	Plan d'indexation en Z – Cahier des prescriptions
Département	73
Commune(s) concernée(s)	Sainte-Marie-de-Cuines
Cours d'eau concerné(s)	Glandon
Région naturelle	Maurienne
Thème	Carte des aléas
Mots-clefs	PIZ

SOMMAIRE

I. RAPPEL DE LA PROCÉDURE PIZ.....	7
I.1. Evolution du code de l'urbanisme découlant de la loi SRU et de ses décrets d'application...7	7
I.2. Formalisation dans les PLU de la prise en compte des phénomènes naturels.....7	7
I.3. Élaboration du PIZ.....	8
I.4. Contenu du PIZ.....	8
I.4.1. Le PIZ.....	9
I.4.2. Le catalogue des prescriptions spéciales.....	11
I.4.3. Formalisation du lien entre les zones délimitées sur le PIZ proprement dit et le catalogue des prescriptions spéciales.....	11
I.4.4. Contenu des fiches.....	12
I.5. Autres remarques.....	12
I.6. Dispositions générales.....	13
I.6.1. Lit des cours d'eau et thalweg.....	13
I.6.2. Obligation d'entretien.....	13
I.7. Prescriptions, recommandations.....	14
I.7.1. Prescriptions.....	14
I.7.2. Recommandations.....	14
I.8. Limites du champ d'action du PIZ :.....	14
I.9. Le PIZ et le PPRi.....	15
II. LES FICHES DE SPÉCIFICATION ET DE RECOMMANDATIONS PAR ZONES.....	15
II.1. Fiche 1.1 : Crue torrentielle – risque Fort.....	16
II.1.1. Nature du phénomène.....	16
II.1.2. Prescription d'urbanisme.....	16
II.1.3. Bâti existant en l'état et projets d'aménagement sans changement de destination....	17
II.1.4. Recommandations.....	18
II.2. Fiche 1.2 : Crue torrentielle – risque Moyen.....	19
II.2.1. Nature du phénomène.....	19
II.2.2. Prescription d'urbanisme.....	19
II.2.3. Bâti futur, projets d'aménagement avec changement de destination et projet d'extension.....	20
II.2.4. Bâti existant en l'état et projets d'aménagement sans changement de destination....	21
II.2.5. Recommandations.....	21
II.3. Fiche 2 : Crue torrentielle – Aléa Faible.....	23
II.3.1. Nature du phénomène.....	23
II.3.2. Ouvrages de protections.....	23
II.3.3. Prescription d'urbanisme.....	23
II.3.4. Bâti futur, projets d'aménagement avec changement de destination et projet d'extension.....	24

II.3.5. Bâti existant en l'état et projets d'aménagement sans changement de destination....	25
II.3.6. Prescription d'entretien.....	26
II.3.7. Recommandations.....	26
II.4. Fiches 3 : Glissement de terrain – Aléa Fort.....	27
II.4.1. Nature du phénomène.....	27
II.4.2. Prescription d'urbanisme.....	27
II.4.3. Tout Bâti : Recommandations.....	27
II.5. Fiches 4 : Glissement de terrain – Aléa Moyen.....	28
II.5.1. Nature du phénomène.....	28
II.5.2. Prescription d'urbanisme.....	28
II.5.3. Mesures de protection individuelles.....	28
II.5.4. Recommandations.....	29
II.6. Fiches 5 : Glissement de terrain – Aléa Faible.....	30
II.6.1. Nature du phénomène.....	30
II.6.2. Prescription d'urbanisme.....	30
II.6.3. Mesures de protection individuelles.....	30
II.6.4. Recommandations.....	30
II.7. Fiche 6 : Chute de blocs – Aléa Fort.....	32
II.7.1. Nature du phénomène.....	32
II.7.2. Prescriptions d'urbanisme.....	32
II.7.3. prescriptions particulières pour tout projet d'aménagement ou d'extension.....	32
II.7.4. Recommandations.....	32
II.8. Fiche 7 : Chute de blocs – Aléa Moyen.....	34
II.8.1. Nature du phénomène.....	34
II.8.2. Prescription d'urbanisme.....	34
II.8.3. prescriptions particulières pour tout projet d'aménagement ou d'extension.....	34
II.8.4. Recommandations.....	34
II.9. Fiche 8 : Chute de blocs – Aléa Faible.....	36
II.9.1. Nature du phénomène.....	36
II.9.2. Prescription d'urbanisme.....	36
II.9.3. prescriptions particulières pour tout projet d'aménagement ou d'extension.....	36
II.9.4. Recommandations.....	36
II.10. Fiches 9 : Inondation par ruissellement de versant – Aléa Moyen à Faible.....	38
II.10.1. Nature du phénomène.....	38
II.10.2. Prescription d'urbanisme.....	38
II.10.3. Bâti futur, projets d'aménagement avec changement de destination et projet d'extension.....	39
II.10.4. Bâti existant en l'état et projets d'aménagement sans changement de destination...	39
II.10.5. Recommandations.....	39
III. DÉFINITION DE TERMES COURAMMENT EMPLOYÉS DANS LE CATALOGUE.....	40

I. RAPPEL DE LA PROCÉDURE PIZ

I.1. Evolution du code de l'urbanisme découlant de la loi SRU et de ses décrets d'application

Le nouveau code de l'urbanisme indique :

- dans son article L 121-1 que :

« Les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales déterminent les conditions permettant d'assurer ... 3°... la prévention des risques naturels,... »,

- dans son article R 123-2 que :

« Le rapport de présentation ...2° analyse l'état initial de l'environnement ; » dont les phénomènes naturels.

- et dans son article R 123-11 que :

« Les zones U, AU, A et N sont délimitées sur un ou plusieurs documents graphiques. Les documents graphiques font en outre apparaître s'il y a lieu ... b) les secteurs où l'existence de risques naturels tels qu'érosion, affaissements, éboulements, avalanches... justifient que soient interdites ou soumises à conditions spéciales les constructions et installations de toute nature, permanente ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements du sol... »"

I.2. Formalisation dans les PLU de la prise en compte des phénomènes naturels

Afin de répondre à ces obligations, il a été décidé de proposer, en Savoie, la mise en œuvre de la procédure du PIZ, ou plan d'indexation en Z.

Le PIZ complète et finalise la procédure retenue en Savoie depuis de nombreuses années pour indiquer dans les POS, hier, et les PLU, aujourd'hui, l'existence de risques d'origine naturelle, sur les parties de territoire non couvertes par un zonage à caractère réglementaire. Cette procédure consistait jusqu'à ce jour à ajouter un indice « z » aux références des différentes zones du POS ou du PLU, cet indice attirant l'attention sur l'existence de risques d'origine naturelle, sans autre précision.

Le PIZ reste un document informatif. Sa mise en œuvre n'a aucun caractère réglementaire.

Mais l'inventaire des phénomènes naturels, et des risques qui en découlent, est un des préalables indispensables à la réalisation du PADD, ou Plan d'Aménagement et de Développement Durables, ainsi qu'au règlement du PLU, l'existence de risques d'origine naturelle restant à ce jour

un des facteurs limitant premier à tout projet d'aménagement, particulièrement en zone de montagne et de moyenne-montagne.

L'uniformisation, au niveau du département de la Savoie, des pratiques concernant la prise en compte des risques d'origine naturelle dans les PLU doit permettre, entre autres, de faciliter l'accès du public à cette information ainsi que le travail des personnes chargées de l'instruction des demandes de permis de construire et autres documents de même nature.

À ce titre la mise en œuvre de la procédure du PIZ apparaît plus que souhaitable.

1.3. Élaboration du PIZ

La procédure d'indexation en « Z » est normalement appliquée aux seules zones U ou AU du PLU et à leur périphérie immédiate. Ne disposant pas du zonage définitif, les zones A et N ont cependant été également intégrées dans ce plan d'indexation en Z.

De plus, le PIZ n'est mis en œuvre que sur les zones concernées par des phénomènes naturels dont la liste est clairement définie dans le document.

Le PIZ cherche à définir les possibilités d'aménagement des différentes zones vis-à-vis des conséquences visibles et prévisibles de ces phénomènes naturels, en l'état actuel de la connaissance, à dire d'expert, mais aussi grâce aux conclusions des études spécifiques existantes. De telles études peuvent également être réalisées à l'occasion de l'élaboration ou de la révision du PLU, afin de cerner, mieux que ne peut le faire le dire d'expert, les phénomènes en cause et leur impact sur le zonage.

Les deux paramètres retenus pour apprécier l'importance des risques et les possibilités d'aménagement qui en découlent, sont l'intensité et la fréquence des phénomènes en cause. L'état actuel d'efficacité des dispositifs de protection existants, de quelque nature qu'ils soient, est également intégré dans la réflexion.

Les enjeux retenus sont essentiellement les urbanisations existantes ou projetées, et le bâti proprement dit.

Il n'est cependant pas exclu d'appliquer, si nécessaire, cette procédure aux autres aménagements cités par l'article R 123-11, 3° du code de l'urbanisme (cf. ci-dessus).

Les choix retenus lors de la réalisation d'un PIZ restent valables tant qu'aucun élément nouveau d'appréciation des phénomènes naturels visibles et prévisibles, et des risques qui en découlent, ne vient modifier le diagnostic initial des risques et de leur impact sur les constructions.

1.4. Contenu du PIZ

Le PIZ se compose de deux parties :

- le PIZ proprement dit, comprend des cartes et une note de présentation.
- le catalogue des prescriptions spéciales, ou des recommandations, à mettre en œuvre

dans les zones concernées par des risques d'origine naturelle.

I.4.1. Le PIZ

Le PIZ est réalisé sur fond cadastral à l'échelle du 1 / 5000. La zone d'étude correspond à une grande partie du fond de la vallée de l'Arc (rive droite et du cône de déjection du Glandon). Sur les hauteurs, la zone d'étude est limitée aux différents hameaux historiques et à leurs abords immédiats. En dehors des zones traitées par le PIZ, tout projet d'aménagement devra faire l'objet d'une étude spécifique des risques naturels).

La légende retenue est la suivante :

- chaque zone concernée par un phénomène naturel visible et/ou prévisible, définie sans équivoque sur le plan cadastral, est signalée par un « **Z** » ;
- cette information est complétée, en exposant, par l'indication des possibilités d'aménagement de la zone concernée, indication complétée elle-même si nécessaire par celle concernant la présence de dispositifs de protection ;
- elle est aussi complétée par l'indication, en indice, de la nature du, ou des, phénomène(s) naturel(s) en cause, le phénomène naturel l'emportant pour la qualification de la zone étant souligné.

Soit, par exemple :

Z : zone concernée par un risque d'origine naturelle ;

et plus précisément en ce qui concerne les indications portées en exposant ;

Z^N, avec **N** pour Non constructible : zone aujourd'hui non bâtie, soumise en l'état actuel du site à un risque fort tel qu'il exclut la réalisation de tout projet de construction ;

Z^F, avec **F** pour risque Fort :

- zone aujourd'hui bâtie, soumise en l'état actuel du site à un risque fort tel qu'il justifie le maintien du bâti à l'existant, sans changement de destination, à l'exception de ceux qui entraîneraient une diminution de la vulnérabilité, et sans réalisation d'aménagements susceptibles d'augmenter celle-ci ; peut cependant être autorisé tout projet d'aménagement ou d'extension limitée (10 à 20 % de la SHON telle qu'elle est constatée à la date de réalisation du PIZ) du bâti existant, qui aurait pour effet de réduire sa vulnérabilité grâce à la mise en oeuvre de prescriptions spéciales propres à renforcer la sécurité du bâti et de ses occupants ;
- zone aujourd'hui non bâtie, soumise en l'état actuel du site à un risque fort tel qu'il exclue la réalisation de tout projet de construction ;

Z^M, avec **M** pour risque Moyen : zone soumise en l'état actuel du site (ou après réalisation de

dispositifs, déportés, de protection¹) à un risque moyen tel qu'il autorise l'aménagement et l'extension du bâti existant, et la réalisation de bâtiments nouveaux, sous réserve que tout projet, entre autres, ceux entraînant un changement de destination et/ou une augmentation de la vulnérabilité, prenne en compte des prescriptions spéciales, intégrées au projet, propres à assurer la sécurité du bâti et de ses occupants ;

Z^f, avec **f** pour risque faible : zone soumise en l'état actuel du site à un risque faible tel qu'il autorise l'aménagement et l'extension du bâti existant, et la réalisation de bâtiments nouveaux, des recommandations de confort peuvent être mises en œuvre afin de protéger le bâti et ses occupants des inconvénients mineurs qui peuvent apparaître lors des manifestations des phénomènes naturels ;

Z /p, avec **p** pour protection : zone soumise à un risque d'origine naturelle, et qui, compte tenu de l'existence de dispositifs de protection déportés, est en l'état actuel du site

- soit librement constructible : « **/p** » ;
- soit constructible avec recommandations : « **f/p** » ;
- soit constructible sous réserve de prise en compte de prescriptions spéciales « **M/p** » ;
- soit en maintien du bâti à l'existant : « **F/p** » ;
- soit non constructible : « **N/p** ».

et celles portées en indice :

Z_X : zone soumise à un risque particulier (X désignant le risque considéré) ;

Z_{X, Y, Z} : zone soumise à plusieurs risques particuliers (X, Y, Z désignant les risques considérés)

Les abréviations retenues pour désigner les différents phénomènes sont les suivantes :

- **B** : chutes de blocs ;
- **G** : glissements de terrain ;
- **C** : Crues torrentielles ;
- **I** : Inondations ;
- **V** : Ruissellement sur versant

Notation particulière

1 : ces dispositifs de protection doivent être parfaitement définis en situation, en dimensions et dans leur nature ; leur efficacité prévisible, et leur impact sur le zonage « PIZ » doivent être confirmés par une étude qui sera jointe en annexe au PIZ, celui-ci comportera deux propositions de zonages pour le même site : la première sans le dispositif de protection, la seconde avec.

Z_{x,y} : zone soumise à des risques X et Y, le risque Y (souligné), plus important l'emportant sur le risque X, pour la qualification de la zone.

1.4.2. Le catalogue des prescriptions spéciales

« Le permis de construire peut-être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation ou leurs dimensions, sont de nature à porter atteinte à la salubrité et à la sécurité publique ».

Tel est le contenu de l'article R 111-2 du code de l'urbanisme. Les termes « sécurité publique » désignent entre autres les risques induits par le projet de bâtiment, mais aussi les risques que pourraient subir le bâtiment et ses futurs occupants.

Les prescriptions spéciales, (celles qui peuvent être prescrites au titre du code de l'urbanisme) ne peuvent être que du domaine de l'urbanisme. Malheureusement la plupart des prescriptions mises en œuvre pour assurer la sécurité des bâtiments et de leurs occupants, vis-à-vis des risques d'origine naturelle, en montagne, sont des mesures constructives, et consistent le plus souvent en un renforcement des structures du bâtiment et de ses façades exposées.

Des prescriptions de ce type ne sauraient être imposées aux pétitionnaires. Cependant en l'absence, dans le dossier de demande d'une notice indiquant sans ambiguïté de quelle façon le projet prend en compte les prescriptions du PIZ, la personne responsable de la décision finale en matière d'attribution de permis de construire doit considérer que la sécurité des futurs occupants ne sera pas assurée, il lui appartient d'en tirer les conséquences quant à la suite à donner à la demande qui lui a été présentée.

Ce qui précède justifie l'annexion d'un catalogue des prescriptions spéciales au PIZ. Ce catalogue permet l'information préalable des usagers et des décideurs.

L'absence de prescriptions de ce type entraînerait de fait le gel des projets de construction, sur les terrains exposés à des risques d'origine naturelle.

En conséquence, le pétitionnaire devra fournir à l'appui de sa demande une attestation de son architecte ou de son maître d'œuvre ou, à défaut, de sa main, justifiant du respect de l'ensemble des prescriptions du PIZ.

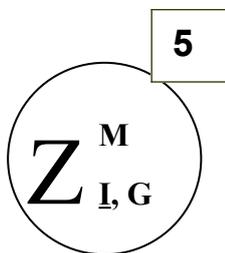
Leur mise en œuvre effective est de la seule responsabilité du maître d'ouvrage, autrement dit du propriétaire du bâtiment.

Mais, en cas de demande de permis de construire, et en l'absence d'une notice, jointe à la demande, indiquant sans ambiguïté de quelle façon le projet prend en compte les prescriptions du PIZ, la personne responsable de la décision finale en matière d'attribution de permis de construire peut-être amenée à ne pas donner de suite favorable à la demande, considérant que le non-respect de ces prescriptions peut entraîner un risque pour les futurs utilisateurs du bâtiment.

1.4.3. Formalisation du lien entre les zones délimitées sur le PIZ proprement dit et le catalogue des prescriptions spéciales

Les indications en « **Z** » portées dans le plan proprement dit sont complétées par d'adjonction

d'un nombre renvoyant à une des fiches du catalogue, comme suit :



soit : zone soumise à un risque moyen, exposée aux risques d'inondations et de glissements de terrain ; les prescriptions spéciales à appliquer dans cette zone sont celles contenues dans la fiche n° 5.

I.4.4. Contenu des fiches

Au-delà du rappel, en tête de fiche, de l'indication concernant la constructibilité de la zone (ou sa non-constructibilité), l'élément principal de la fiche est constitué par les prescriptions spéciales applicables à un ou plusieurs secteurs du PIZ.

À ce titre, chaque fiche, dans son premier paragraphe peut intéresser différents secteurs, mais qui vis-à-vis des risques qui les concernent nécessiteront la mise en œuvre de prescriptions identiques.

Chaque fiche est composée au minimum de deux paragraphes :

- le premier définit, secteur par secteur, les différents phénomènes existants, signale pour chaque type de phénomène le phénomène de référence retenu en justifiant le choix si nécessaire ; si des données historiques significatives ont été recueillies, il est souhaitable de les faire figurer ; il fait aussi l'inventaire des dispositifs de protection existants et indique leur état d'efficacité vis-à-vis du (ou des) phénomène(s) de référence retenu(s) ;
- le deuxième expose les différentes prescriptions (ou recommandations) individuelle qu'il importe de mettre en œuvre afin d'assurer la sécurité des occupants.

I.5. Autres remarques

MISE A JOUR DU PIZ

Tout événement nouveau, non pris en compte dans le PIZ, tout comme les études techniques nouvelles, apportant un éclairage nouveau sur les risques, peut entraîner une révision du PIZ avec de possibles répercussions sur le contenu du PLU.

SYSTÈMES DE PROTECTION

Toute modification sensible de l'état d'efficacité des systèmes de protection, pris en compte dans l'élaboration du PIZ, doit entraîner sa révision avec de possibles répercussions sur le contenu du PLU.

SÉCURITÉ DES ACCÈS

Il est souhaitable que toute création de voie d'accès soit différée si la voie projetée est menacée par un ou plusieurs phénomènes naturels, visibles ou prévisibles, et ce, jusqu'à ce que le danger que représentent ces phénomènes soit pris en compte par la mise en œuvre d'un système de protection et/ou dans le cadre d'un plan de gestion du risque reconnu.

SÉCURITÉ DES RÉSEAUX AÉRIENS ET ENTERRÉS, tels que lignes électriques, les conduites d'eaux potables et usées, etc.

Il est conseillé, pour le confort des usagers, de veiller à prendre toute disposition utile pour soustraire les réseaux aériens et enterrés aux effets des phénomènes naturels existants sur leurs tracés.

PROBLÈMES LIÉS AUX FONDATIONS ET AUX TERRASSEMENTS

Ils sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et de son maître d'œuvre.

Il est cependant rappelé que l'impact de ces travaux peut être sensibles sur la stabilité des terrains, sur le site même des travaux, mais aussi à leur périphérie, tout particulièrement là où leur stabilité n'est naturellement pas assurée.

IMPLANTATION DES TERRAINS DE CAMPING

Compte-tenu de la grande vulnérabilité de ce type d'aménagement, il importe que tout projet de terrain de camping soit impérativement envisagé dans des zones situées hors d'atteinte de tout phénomène naturel, sauf à justifier très clairement toute disposition contraire (par exemple, installation d'un camping d'été en zone avalancheuse).

1.6. Dispositions générales

1.6.1. Lit des cours d'eau et thalweg

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 est interdit dans le lit mineur, sauf exception.

1.6.2. Obligation d'entretien

Le propriétaire riverain est tenu à l'entretien des cours d'eau 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 déséquilibre.

1.7. Prescriptions, recommandations

1.7.1. Prescriptions

Leur mise en œuvre est indispensable pour tout projet nouveau (bâti futur, projets d'extension du bâti existant, projets d'aménagement du bâti existant), pour que soient assurées la pérennité des bâtiments et la sécurité des personnes à l'intérieur des ceux-ci, ce vis-à-vis des phénomènes naturels retenus comme phénomènes de référence.

Il est recommandé aux propriétaires des bâtiments existants exposés aux risques, de mettre en œuvre ces prescriptions.

1.7.2. Recommandations

Il s'agit en l'occurrence de mesures de confort pouvant protéger le bâti et ses occupants des dommages, a priori mineurs, qui pourraient apparaître lors des manifestations des phénomènes naturels.

Leur mise en œuvre est facultative, mais recommandée.

1.8. Limites du champ d'action du PIZ :

Les phénomènes liés aux talus des voies de communication (chutes de pierres ou de blocs, glissements de terrain, coulées neigeuses), ainsi que les désordres résultant directement ou indirectement de travaux de terrassement, ne sont pas pris en compte du fait de leur caractère anthropique. Il en est de même des phénomènes liés aux insuffisances éventuelles des réseaux d'évacuation des eaux pluviales (y compris réseau d'assainissement de la voirie).

I.9. Le PIZ et le PPRi

Le Plan de Prévention des Risques d'inondation de l'Arc – Maurienne Aval a été approuvé par arrêté préfectoral n°2014-265 du 07 mai 2014. Le PPRi s'impose au PLU et figure en pièce annexe au Plan Local d'Urbanisme. Il constitue une servitude d'utilité publique.

II. LES FICHES DE SPÉCIFICATION ET DE RECOMMANDATIONS PAR ZONES

Les lecteurs ne devront pas s'étonner du caractère répétitif des fiches, car elles doivent pouvoir être consultées séparément les unes des autres.

Aucune fiche individuelle « séisme » n'a été créée dans ce rapport. Il est rappelé que le territoire communal est classé en zone de sismicité modérée (3).

II.1. Fiche 1.1 : Crue torrentielle – risque Fort

II.1.1. Nature du phénomène

Zones directement exposées aux débordements des cours d'eau avec des vitesses $V > 0.50$ m/s, ou de stagnation des eaux ($v < 0.50$ m/s) avec des hauteurs d'eau pouvant être > 0.50 m.

II.1.2. Prescription d'urbanisme

Zone inconstructible.

- Maintien du bâti à l'existant (aménagement possible dans le volume existant, sans changement de destination à l'exception des modifications entraînant une diminution de la vulnérabilité).
- Toute nouvelle construction, tout aménagement, tout nouvel usage du sol conduisant à une augmentation de la vulnérabilité est interdit sauf autorisations visées ci-après.
- Les reconstructions, extensions et mises aux normes d'établissements sensibles ou nécessaires à la gestion de crise sont interdites.
- Les reconstructions de bâtiments détruits ou endommagés par une crue sont interdites.

Sont également interdits :

- Tout projet, tout dépôt, tout ouvrage qui réduit ou gêne l'expansion des crues, assimilables à la notion de remblais (sauf par dérogation ou validation des services de l'État).
- La création ou l'augmentation de la capacité d'accueil de campings, d'aires de stationnement prolongé de caravanes, d'installation - même temporaire - d'habitations légères de loisir (HLL), de résidences mobiles de loisirs (mobil-home) et autres constructions légères à usage d'habitation ; sauf celles prévues au SCOT ou au schéma départemental d'accueil des gens du voyage, sous réserve que leur implantation ne puisse être envisagée dans des conditions technico-économiques acceptables sur un site moins exposé à l'aléa et pour lesquelles l'alerte et l'évacuation sont prises en compte dans le PCS.
- Les clôtures et haies autres que celles mentionnées ci-après.
- L'implantation, la reconstruction totale ou l'extension d'installations susceptibles de libérer des produits polluants ou dangereux et sauf dispositions particulières.
- La création ou l'extension de dépôt ou stockage permanents pouvant libérer des matériaux présentant un risque polluant ou susceptibles de créer des embâcles (bois, pneus, etc).

Sont autorisés :

- Les aménagements nécessaires à des mises aux normes en les couplant si possible à un renforcement de la sécurité des personnes et la réduction de la vulnérabilité des biens.
- Les aménagements à vocation sportive ou de loisir en lien avec le milieu aquatique leurs équipements annexes sous réserve qu'ils ne génèrent pas d'obstacles préjudiciables au bon écoulement des eaux.

II.1.3. Bâti existant en l'état et projets d'aménagement sans changement de destination**Sont autorisés :**

- stockage de produits dangereux ou flottants hors d'atteinte des écoulements.
- clôtures autorisées avec un rapport vide / plein > 50 % et murets admis avec hauteur inférieure à 50 cm.
- plantations en alignement, sous réserve de préserver le bon écoulement des eaux
- travaux d'entretien et de gestion des ouvrages existants (ponts, digues, seuils, etc.) sont autorisés.
- travaux et ouvrages nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt général, y compris la pose de lignes et de câbles sous réserve qu'elles se trouvent protégées des inondations (enterrées, de surface ou aériennes), locaux techniques (répartiteur et armoire de télécommunication, transformateur électrique, etc) sous réserve de présenter des caissons étanches ou d'être surélevés au-dessus de la cote d'inondation quand celle-ci est connue et supérieure à 1 m, et sinon de 1 m minimum au-dessus du terrain naturel.
- construction de stations collectives de traitement des eaux (eau potable ou assainissement) et de stations de pompage, sous réserve de mise en œuvre de protections adaptées des installations sensibles, définies au préalable par une étude de risque.
- infrastructures de transport.
- espaces verts
- cultures et pacages.

Autorisations spécifiques

- La réalisation d'un étage supplémentaire (non renouvelable), le cas échéant, surmonté de combles, sur les bâtiments d'habitation et d'activité, sous réserve de ne pas créer d'unité de logement supplémentaire et sans accroître l'emprise au sol ni la vulnérabilité.
- La reconstruction de bâtiment existant à emprise au sol identique (hormis les établissements sensibles ou nécessaires à la gestion de crise) sauf en cas de sinistre dû à une inondation, dès lors que la règle « hors d'eau » est respectée (règle non exigée si la surélévation ne peut être envisagée pour des raisons réglementaires ou techniques dûment justifiées, à condition que le pétitionnaire présente un projet qui améliore ou tout le moins

n'aggrave pas la vulnérabilité globale du bâtiment.) ;

II.1.4. Recommandations

Activités existantes

- Il est recommandé, dans la mesure du possible, de diminuer progressivement la vulnérabilité des locaux en surélevant les planchers lors de travaux d'aménagement ou de réfection de 1 m au-dessus du TN amont et d'avoir les façades amont et latérales aveugles sur le premier mètre.

Cette hauteur pourra être réduite sur justification du pétitionnaire à partir d'une topographie fine du site et de son environnement.

- Afin d'éviter au mieux tout dommage ou dysfonctionnement d'appareils, il est également recommandé d'éviter d'installer des équipements sensibles à l'eau au niveau du sol.
- Assurer le passage de l'eau.

II.2. Fiche 1.2 : Crue torrentielle – risque Moyen

II.2.1. Nature du phénomène

Zones d'écoulements et de ruissellement des débordements directs des cours d'eau avec des vitesses comprises entre 0.20 et 0.50 m/s et des hauteurs < 0.50 m.

II.2.2. Prescription d'urbanisme

Zone constructible.

Construction, aménagement et extension possible du bâti existant sous réserve des prescriptions particulières.

Sont interdits :

- Tout projet, tout dépôt, tout ouvrage qui réduit ou gêne l'expansion des crues, assimilables à la notion de remblais (sauf par dérogation ou validation des services de l'État).
- La construction d'établissements sensibles ou nécessaires à la gestion de crise.
- La création ou l'augmentation de la capacité d'accueil de campings, d'aires de stationnement prolongé de caravanes, d'installation -même temporaire- d'habitations légères de loisir (HLL), de résidences mobiles de loisirs (mobil-home) et autres constructions légères à usage d'habitation ; sauf celles prévues au SCOT ou au schéma départemental d'accueil des gens du voyage, sous réserve que leur implantation ne puisse être envisagée dans des conditions technico-économiques acceptables sur un site moins exposé à l'aléa et pour lesquelles l'alerte et l'évacuation sont prises en compte dans le PCS.
- Les clôtures et haies autres que celles mentionnées ci-après.
- L'implantation, la reconstruction totale ou l'extension d'installations susceptibles de libérer des produits polluants ou dangereux et sauf dispositions particulières.
- La création ou l'extension de dépôt ou stockage permanents pouvant libérer des matériaux présentant un risque polluant ou susceptibles de créer des embâcles (bois, pneus, etc).

Sont autorisés :

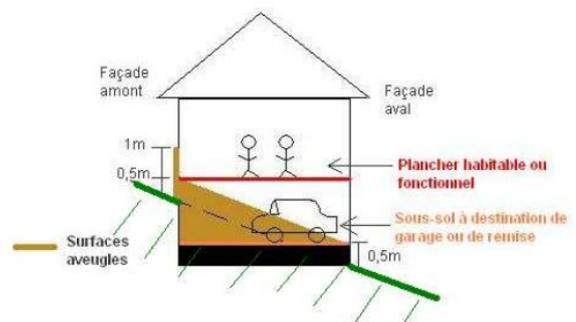
- Les aménagements nécessaires aux mises aux normes en les couplant si possible à un renforcement de la sécurité des personnes et la réduction de la vulnérabilité des biens ;
- Les aménagements à vocation sportive ou de loisir et leurs équipements annexes (vestiaires, sanitaires, etc., d'une surface inférieure ou égale à 20 m²) sous réserve qu'ils ne génèrent pas d'obstacles préjudiciables au bon écoulement des eaux ;
- Les constructions de moins de 20 m² (à usage de garage, de remise, d'abri de jardin, etc ou nécessaires à la pratique d'activités sportives ou à l'observation du milieu naturel, etc),

sous réserve qu'elles ne servent pas de lieu de sommeil, de les fixer au sol de manière à résister à la crue, et de ne pas y stocker de matériel sensible à l'eau ;

- Les parkings en sous-sols, sous réserve de réaliser une étude technique spécifique précisant les conditions de mise en sécurité pour la crue de référence et sous réserve de mettre en place des dispositifs adaptés en cas de crue.
- Les clôtures hydrauliquement transparentes, avec un rapport vide / plein > 50 % et murets admis avec hauteur inférieure à 50 cm.
- Les plantations en alignement, sous réserve de préserver le bon écoulement des eaux.

II.2.3. Bâti futur, projets d'aménagement avec changement de destination et projet d'extension

- Une étude spécifique devra être réalisée pour les constructions, les extensions (de plus de 20 % ou 150 m²) et reconstructions des bâtiments existants (à l'exception des établissements sensibles ou nécessaires à la gestion de crise) afin de préciser les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers pour la crue de référence.
- Elle devra préciser les dispositions constructives (contraintes exercées, dimensionnements à retenir...) pour la crue de référence et au minima respecter les prescriptions suivantes :
 - Les remblais seront strictement limités à la mise hors d'eau et à l'accès des constructions nouvelles ou existantes, et devront maintenir un passage pour les écoulements entre les constructions ;
 - Les constructions devront être fondées dans le sol de manière à résister aux affouillements, tassements ou érosions. La conception et le dimensionnement des fondations seront précisés par l'étude ;
 - Les sous-sols sont interdits, sauf si la pente du terrain permet un accès par la façade aval qui soit protégé des venues d'eau (en particulier en calant son niveau 50 cm au-dessus du terrain naturel initial) ;
 - le premier niveau de plancher habitable ou fonctionnel sera calé au-dessus de la cote d'inondation avec un minimum de 50 cm au-dessus du niveau moyen du terrain naturel initial au droit de la façade amont.
 - Les façades amont et latérales devront être aveugles (ni ouverture ni orifice d'aération) respectivement sur 1 m et 50 cm de hauteur et renforcées de manière à résister aux pressions exercées par les écoulements, déterminées par l'étude ;
 - Les accès piétons devront être installés de préférence sur la façade la moins exposée. Les accès éventuellement réalisés sur les façades exposées devront être protégés (muret...).
- Les constructions doivent être fondées dans le sol de manière à résister aux affouillements, tassements ou érosions localisées.



- la construction d'établissements sensibles est autorisée sous réserve du respect des prescriptions liées aux nouvelles constructions et qu'ils puissent être intégrés au plan communal de sauvegarde.
- La création de parkings de surface et de parkings souterrains est autorisée sous réserve de la mise en place du dispositif adapté d'information, d'alerte, d'évacuation rapide et d'interdiction d'accès en cas de crue, prévu dans le cadre du PCS.
- Stockage de produits dangereux ou flottants hors d'atteinte des écoulements.
- Camping et habitations légères de loisirs interdits.
- Piscines hors-sol de moins de 20 m² autorisées sous réserve d'être fixées au sol de manière à ne pas pouvoir être emportées par les eaux. Piscines enterrées et fondées également autorisées, à condition de mise en place d'un balisage visible en période d'inondation (piquets de couleur rouge par exemple), permettant de repérer l'emprise du bassin.
- Constructions de moins de 20 m² destinées à un usage de garage ou de remise (abris de jardins...) sous réserve qu'elles soient fixées au sol de manière à ne pas pouvoir être emportées par les eaux.

II.2.4. Bâti existant en l'état et projets d'aménagement sans changement de destination

- Stockage de produits dangereux ou flottants hors d'atteinte des écoulements.
- Les extensions, reconstructions en cas de sinistre et démolitions pour reconstruction des bâtiments existants sous réserves de respecter les prescriptions applicables pour les nouveaux bâtis (niveau de plancher supérieur à 0.50 m au-dessus du TN amont, façades exposées aveugles sur 1 m, accès piéton de préférence sur la façade la moins exposée). Une étude spécifique devra être réalisée pour chaque projet afin de préciser les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers pour la crue de référence (contraintes exercées, dimensionnement à retenir...).
- Les aires de stationnement de surface sont autorisées sous réserve de la mise en place du dispositif d'information, d'alerte, d'évacuation rapide et d'interdiction d'accès en cas de crue, prévu dans le cadre du PCS.
- Constructions de moins de 20 m² sous réserve qu'elles soient fixées au sol de manière à ne pas pouvoir être emportées par les eaux, destinées à un usage de garage ou de remise (abris de jardins...).

II.2.5. Recommandations

- Il est recommandé d'éviter l'installation d'équipements sensibles à l'eau au-dessous de cette même cote.
- Il est vivement recommandé de prévoir, dans la conception des équipements une imperméabilisation efficace des bases des murs.

- Afin d'éviter au mieux tout dommage ou dysfonctionnement d'appareils, il est recommandé d'éviter d'installer des équipements sensibles à l'eau au niveau du sol.
- Il est également recommandé, dans la mesure du possible de diminuer progressivement la vulnérabilité des locaux en surélevant les planchers lors de travaux d'aménagement ou de réfection de 0,50 m au-dessus de TN amont ou d'avoir les façades amont et latérales aveugles sur les cinq premiers décimètres.
- Il est recommandé de prévoir, dans la conception des équipements une imperméabilisation efficace des bases des murs.
- Assurer le passage de l'eau.

II.3. Fiche 2 : Crue torrentielle – Aléa Faible

II.3.1. Nature du phénomène

Zones exposées à la propagation des débordements des cours d'eau (vitesse < 0.20 m/s et hauteur < 0.50 m) définies dans l'étude du PIZ (2019).

II.3.2. Ouvrages de protections

Présence d'un épi de protection du hameau de Bonvoisin. Cet épi en maçonnerie de pierres sèches est fragilisé par le franchissement de la voirie communale et une brèche a été ouverte à l'aval au droit du centre équestre de Bonvoisin

II.3.3. Prescription d'urbanisme

Zone constructible.

Construction, aménagement et extension possible du bâti existant sous réserve des prescriptions particulières.

Sont interdits :

- Tout projet, tout dépôt, tout ouvrage, qui réduit ou gêne l'expansion des crues, assimilables à la notion de remblais (sauf par dérogation ou validation des services de l'État).
- La construction d'établissements sensibles ou nécessaires à la gestion de crise.
- La création ou l'augmentation de la capacité d'accueil de campings, d'aires de stationnement prolongé de caravanes, d'installation -même temporaire- d'habitations légères de loisir (HLL), de résidences mobiles de loisirs (mobil-home) et autres constructions légères à usage d'habitation ; sauf celles prévues au SCOT ou au schéma départemental d'accueil des gens du voyage, sous réserve que leur implantation ne puisse être envisagée dans des conditions technico-économiques acceptables sur un site moins exposé à l'aléa et pour lesquelles l'alerte et l'évacuation sont prises en compte dans le PCS.
- Les clôtures et haies autres que celles mentionnées ci-après.
- L'implantation, la reconstruction totale ou l'extension d'installations susceptibles de libérer des produits polluants ou dangereux et sauf dispositions particulières.
- La création ou l'extension de dépôt ou stockage permanents pouvant libérer des matériaux présentant un risque polluant ou susceptibles de créer des embâcles (bois, pneus, etc).

Sont autorisés :

- Les aménagements nécessaires à des mises aux normes en les couplant si possible à un renforcement de la sécurité des personnes et la réduction de la vulnérabilité des biens.

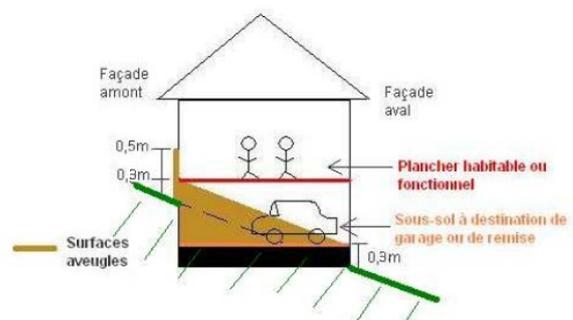
- Les aménagements à vocation sportive ou de loisir et leurs équipements annexes (vestiaires, sanitaires, etc. d'une surface inférieure ou égale à 20 m²) sous réserve qu'ils ne génèrent pas d'obstacles préjudiciables au bon écoulement des eaux ;
- Les constructions de moins de 20 m² (à usage de garage, de remise, d'abri de jardin, etc ou nécessaires à la pratique d'activités sportives ou à l'observation du milieu naturel, etc), sous réserve qu'elles ne servent pas de lieu de sommeil, de les fixer au sol de manière à résister à la crue, et de ne pas y stocker de matériel sensible à l'eau
- Les parkings en sous-sols, sous réserve de réaliser une étude technique spécifique précisant les conditions de mise en sécurité pour la crue de référence et sous réserve de mettre en place des dispositifs adaptés en cas de crue.
- Les clôtures hydrauliquement transparentes, avec un rapport vide / plein > 50 % et murets admis avec hauteur inférieure à 50 cm.
- Les plantations en alignement, sous réserve de préserver le bon écoulement des eaux

II.3.4. Bâti futur, projets d'aménagement avec changement de destination et projet d'extension

- Une étude spécifique devra être réalisée pour les constructions, les extensions (de plus de 20 % ou 150 m²) et reconstructions des bâtiments existants (à l'exception des établissements sensibles ou nécessaires à la gestion de crise) afin de préciser les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers pour la crue de référence.

Elle devra préciser les dispositions constructives (contraintes exercées, dimensionnements à retenir...) pour la crue de référence et au minima respecter les prescriptions suivantes :

- Les remblais seront strictement limités à la mise hors d'eau et à l'accès des constructions nouvelles ou existantes, et devront maintenir un passage pour les écoulements entre les constructions ;
- Les constructions devront être fondées dans le sol de manière à résister aux affouillements, tassements ou érosions. La conception et le dimensionnement des fondations seront précisés par l'étude ;
- Les sous-sols sont interdits, sauf si la pente du terrain permet un accès par la façade aval qui soit protégé des venues d'eau (en particulier en calant son niveau 30 cm au-dessus du terrain naturel initial) ;
- le premier niveau de plancher habitable ou fonctionnel sera calé au-dessus de la cote d'inondation avec un minimum de 30 cm au-dessus du niveau moyen du terrain naturel initial au droit de la façade amont.
- Les façades amont et latérales devront être aveugles (ni ouverture ni orifice d'aération) respectivement sur 50 cm et 30 cm de hauteur et renforcées de manière à résister aux



pressions exercées par les écoulements, déterminées par l'étude ;

- Les accès piétons devront être installés de préférence sur la façade la moins exposée. Les accès éventuellement réalisés sur les façades exposées devront être protégés (muret, etc.).
- Les constructions doivent être fondées dans le sol de manière à résister aux affouillements, tassements ou érosions localisées.
- la construction d'établissements sensibles est autorisée sous réserve du respect des prescriptions liées aux nouvelles constructions et qu'ils puissent être intégrés au plan communal de sauvegarde.
- La création de parkings de surface et de parkings souterrains est autorisée sous réserve de la mise en place du dispositif adapté d'information, d'alerte, d'évacuation rapide et d'interdiction d'accès en cas de crue, prévu dans le cadre du PCS.
- Stockage de produits dangereux ou flottants hors d'atteinte des écoulements.
- Camping et habitations légères de loisirs interdits.
- Piscines hors-sol de moins de 20 m² autorisées sous réserve d'être fixées au sol de manière à ne pas pouvoir être emportées par les eaux. Piscines enterrées et fondées également autorisées, à condition de mise en place d'un balisage visible en période d'inondation (piquets de couleur rouge par exemple), permettant de repérer l'emprise du bassin.
- Constructions de moins de 20 m² destinées à un usage de garage ou de remise (abris de jardins...) sous réserve qu'elles soient fixées au sol de manière à ne pas pouvoir être emportées par les eaux.

II.3.5. Bâti existant en l'état et projets d'aménagement sans changement de destination

- Stockage de produits dangereux ou flottants hors d'atteinte des écoulements.
- Les extensions, reconstructions en cas de sinistre et démolitions pour reconstruction des bâtiments existants sous réserves de respecter les prescriptions applicables pour les nouveaux bâtis (niveau de plancher supérieur à 0.30m au-dessus du TN amont, façades exposées aveugles sur 0,5 m, accès piéton de préférence sur la façade la moins exposée). Une étude spécifique devra être réalisée pour chaque projet afin de préciser les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers pour la crue de référence (contraintes exercées, dimensionnement à retenir...).
- Les aires de stationnement de surface sont autorisées sous réserve de la mise en place du dispositif d'information, d'alerte, d'évacuation rapide et d'interdiction d'accès en cas de crue, prévu dans le cadre du PCS.
- Constructions de moins de 20 m², sous réserve qu'elles soient fixées au sol de manière à ne pas pouvoir être emportées par les eaux, destinées à un usage de garage ou de remise (abris de jardins...).

II.3.6. Prescription d'entretien

L'entretien de l'épi de Bonvoisin doit être assuré régulièrement (en particulier élimination des arbres de haute tige dont le basculement pourrait en endommager la structure).

La suppression, même partielle, de l'épi est interdite.

II.3.7. Recommandations

- Il est recommandé d'éviter l'installation d'équipements sensibles à l'eau au-dessous de cette même cote.
- Il est vivement recommandé de prévoir, dans la conception des équipements une imperméabilisation efficace des bases des murs.
- Afin d'éviter au mieux tout dommage ou dysfonctionnement d'appareils, il est recommandé d'éviter d'installer des équipements sensibles à l'eau au niveau du sol.
- Il est également recommandé, dans la mesure du possible de diminuer progressivement la vulnérabilité des locaux en surélevant les planchers lors de travaux d'aménagement ou de réfection de 0,30 m au-dessus de TN amont ou d'avoir les façades amont et latérales aveugles sur les cinq premiers décimètres.
- Il est recommandé de prévoir, dans la conception des équipements une imperméabilisation efficace des bases des murs.
- Assurer le passage de l'eau.
- Réparer l'épi de Bonvoisin au niveau du centre équestre.

II.4. Fiches 3 : Glissement de terrain – Aléa Fort

II.4.1. Nature du phénomène

Phénomène moyennement fréquent, intensité prévisible forte.

II.4.2. Prescription d'urbanisme

Zone inconstructible. Aménagement et extension possible du bâti existant.

Toute nouvelle construction est interdite.

Maintien du bâti à l'existant (aménagement possible dans le volume existant, sans changement de destination à l'exception de toute modification de celle-ci entraînant une diminution de la vulnérabilité).

Les aménagements futurs ou existants liés à la gestion individuelle des flux liquides (eau potable, eaux usées, eaux pluviales) devront être conçus ou modifiés si nécessaire 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.

II.4.3. Tout Bâti : Recommandations

Bâti existant

- Bâti existant en l'état :

Il est recommandé de dresser un inventaire de toutes formes de manifestations de déformations, non seulement sur le bâti, mais sur tous les éléments de l'environnement, à l'amont comme à l'aval. Il en est de même pour tout changement dans le régime d'écoulement des eaux, et singulièrement pendant et immédiatement après les périodes de fortes pluies ou de fonte des neiges.

- Projets d'aménagement de l'existant :

Idem ci-dessus. Préalablement à la réalisation du projet d'aménagement du bâti existant, une étude pourra être réalisée, définissant les mesures constructives à mettre en œuvre pour assurer la stabilité de ses structures vis-à-vis des risques de déformation du sol.

II.5. Fiches 4 : Glissement de terrain – Aléa Moyen

II.5.1. Nature du phénomène

Phénomène moyennement fréquent, intensité prévisible modérée.

II.5.2. Prescription d'urbanisme

Zone constructible. Aménagement et extension possible du bâti existant.

L'aménagement et l'extension du bâti existant, ainsi que la réalisation de bâtiments nouveaux sont autorisés.

II.5.3. Mesures de protection individuelles

Prescriptions pour le bâti futur, les projets d'extension ou d'aménagement

Une étude géotechnique de niveau G1 dans un premier temps + G2 si besoin, devra être réalisée pour 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 les projets sur l'existant, une étude géotechnique complémentaire de niveau G5 pourra être réalisée de façon à déterminer si les structures existantes permettent la réalisation du projet. Ces mesures prescrites par ces études seront mises en œuvre.

Prescriptions pour tout projet nouveau et tout projet d'aménagement avec création de surface habitable

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 même de mise en œuvre de ces aménagements qu'à leur périphérie. Ces aménagements seront mis en œuvre. À noter que le recours à l'infiltration (puits perdus, champ d'épandage) est proscrite.

Tous travaux de terrassement (remblai, déblais) de plus de 2 mètres de hauteur devront faire l'objet d'une étude de stabilité spécifiant les techniques de stabilisation du terrassement et de son environnement à mettre en œuvre. Ils devront également être drainés.

Pour des terrassements de moins de deux mètres de hauteur des ouvrages de confortement et /ou des dispositifs de drainage seront nécessaires, sauf avis contraire formulé par une étude de stabilité.

Prescriptions pour le bâti existant

Maintien en état d'efficacité optimum les protections individuelles existantes (type mur de soutènement de talus, etc.)

II.5.4. Recommandations

Pour le bâti existant

Une étude d'assainissement est recommandée afin de s'assurer que les instabilités de terrain ne seront pas aggravées par l'infiltration des rejets.

II.6. Fiches 5 : Glissement de terrain – Aléa Faible

II.6.1. Nature du phénomène

Phénomène moyennement fréquent, intensité prévisible faible.

II.6.2. Prescription d'urbanisme

Zone constructible. Aménagement et extension possible du bâti existant.

L'aménagement et l'extension du bâti existant, ainsi que la réalisation de bâtiments nouveaux sont autorisés.

II.6.3. Mesures de protection individuelles

Prescriptions pour le bâti futur, les projets d'extension ou d'aménagement

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 même de mise en œuvre de ces aménagements qu'à leur périphérie. Ces aménagements seront mis en œuvre. À noter que le recourt à l'infiltration (puits perdus, champ d'épandage) est proscrite.

Tous travaux de terrassement (remblai, déblais) de plus de 2 mètres de hauteur devront faire l'objet d'une étude de stabilité spécifiant les techniques de stabilisation du terrassement et de son environnement à mettre en œuvre. Ils devront également être drainés.

Pour des terrassements de moins de deux mètres de hauteur des ouvrages de confortement et /ou des dispositifs de drainage seront nécessaires, sauf avis contraire formulé par une étude de stabilité.

Prescriptions pour le bâti existant

Maintien en état d'efficacité optimum les protections individuelles existantes (type mur de soutènement de talus, etc.)

II.6.4. Recommandations

Pour tout bâti

Une étude géotechnique de niveau G1 dans un premier temps + G2 si besoin, pourra être réalisée pour 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 les projets sur l'existant, une étude géotechnique complémentaire de niveau G5 pourra être réalisée de façon à déterminer si les structures existantes permettent la réalisation du projet. Ces mesures prescrites par ces études seront mises en œuvre.

Pour le bâti existant

Une étude d'assainissement est recommandée afin de s'assurer que les instabilités de terrain ne seront pas aggravées par l'infiltration des rejets.

II.7. Fiche 6 : Chute de blocs – Aléa Fort

II.7.1. Nature du phénomène

Phénomène faible à moyennement fréquent, intensité prévisible forte.

II.7.2. Prescriptions d'urbanisme

Zone inconstructible. Aménagement et extension possible du bâti existant.

Toute nouvelle construction est interdite.

L'aménagement et l'extension du bâti existant sont autorisés moyennant des prescriptions.

II.7.3. prescriptions particulières pour tout projet d'aménagement ou d'extension

Éléments de l'ordre de quelques centaines de litres à 1 m ³	<ul style="list-style-type: none"> pression dynamique d'impact de référence (P) <30 kPa (P1) <15 kPa hauteur d'application (h) = 3 mètres
Façades de classe 1 (faisant face) :	Aveugles, résistant de façon homogène à la surpression P
Façades de classe 2 (dans l'axe) :	Façade et ouvertures, résistant de façon homogène à la surpression P1
Façades de classe 3 (tournant le dos au phénomène) :	sans contrainte
Toitures :	Résistant de façon homogène à la surpression P

II.7.4. Recommandations

Mesures de protection individuelles pour l'existant

Éléments de l'ordre de quelques centaines de litres à 1 m ³	<ul style="list-style-type: none"> pression dynamique d'impact de référence (P) <30 kPa (P1) <15 kPa hauteur d'application (h) = 3 mètres
Façades de classe 1 (faisant face) :	Aveugles, résistant de façon homogène à la surpression P
Façades de classe 2 (dans l'axe) :	Façade et ouvertures, résistant de façon homogène à la surpression P1

Façades de classe 3 (<i>tournant le dos au phénomène</i>) :	sans contrainte
Toitures :	Résistant de façon homogène à la surpression P

Mesures de protection collectives pour tout bâti

- réaliser une **étude** permettant de définir les parades actives (purges, clouage, emmaillotage des instabilités, etc.) et/ou passives (merlon, filets, etc.) permettant de protéger efficacement les personnes et les biens exposés, sur la base d'une quantification fine des phénomènes pouvant atteindre ces zones (localisation et volumes des instabilités, probabilités de départ, calculs de propagation tenant compte du sol et de la végétation, évaluation des énergies cinétiques, des hauteurs de rebond et des probabilités d'atteinte).
- réaliser les **travaux** définis par l'étude ci-avant.

II.8. Fiche 7 : Chute de blocs – Aléa Moyen

II.8.1. Nature du phénomène

Phénomène moyennement à fortement fréquent, intensité prévisible moyenne à faible

II.8.2. Prescription d'urbanisme

Zone constructible. Aménagement et extension possible du bâti existant.

Zone constructible sous réserve d'effectuer une étude trajectographique préalable aux travaux.

Construction, aménagement et extension possible du bâti existant.

II.8.3. prescriptions particulières pour tout projet d'aménagement ou d'extension

Éléments de l'ordre de quelques centaines de litres	<ul style="list-style-type: none"> pression dynamique d'impact de référence (P) <20 kPa (P1) <10 kPa hauteur d'application (h) = 2 mètres
Façades de classe 1 (faisant face) :	Aveugles, résistant de façon homogène à la surpression P
Façades de classe 2 (dans l'axe) :	Façade et ouvertures, résistant de façon homogène à la surpression P1
Façades de classe 3 (tournant le dos au phénomène) :	sans contrainte
Toitures :	Résistant de façon homogène à la surpression P

II.8.4. Recommandations

Mesures de protection individuelles pour l'existant

Éléments de l'ordre de quelques centaines de litres	<ul style="list-style-type: none"> pression dynamique d'impact de référence (P) <20 kPa (P1) <10 kPa hauteur d'application (h) = 2 mètres
Façades de classe 1 (faisant face) :	Aveugles, résistant de façon homogène à la surpression P
Façades de classe 2 (dans l'axe) :	Façade et ouvertures, résistant de façon homogène à la surpression P1

Façades de classe 3 (<i>tournant le dos au phénomène</i>) :	sans contrainte
Toitures :	Résistant de façon homogène à la surpression P

Mesures de protection collectives pour tout bâti

- réaliser une **étude** permettant de définir les parades actives (purges, clouage, emmaillotage des instabilités, etc.) et/ou passives (merlon, filets, etc.) permettant de protéger efficacement les personnes et les biens exposés, sur la base d'une quantification fine des phénomènes pouvant atteindre ces zones (localisation et volumes des instabilités, probabilités de départ, calculs de propagation tenant compte du sol et de la végétation, évaluation des énergies cinétiques, des hauteurs de rebond et des probabilités d'atteinte).
- réaliser les **travaux** définis par l'étude ci-avant.

II.9. Fiche 8 : Chute de blocs – Aléa Faible

II.9.1. Nature du phénomène

Phénomène faible à moyennement fréquent, intensité prévisible faible

II.9.2. Prescription d'urbanisme

Zone constructible. Aménagement et extension possible du bâti existant.

Zone constructible. Construction, aménagement et extension possible du bâti existant.

L'aménagement et l'extension du bâti existant, ainsi que la réalisation de bâtiments nouveaux sont autorisés. Des recommandations sont proposées, de façon à protéger le bâti et ses occupants des conséquences pouvant être induites en cas d'occurrence du phénomène.

II.9.3. prescriptions particulières pour tout projet d'aménagement ou d'extension

Éléments de l'ordre du litre tout au plus, en phase de roulement :	<ul style="list-style-type: none"> pression dynamique d'impact de référence (P) <10 kPa hauteur d'application (h) = 2 mètres
Façades de classe 1 (faisant face) :	Aveugles, résistant de façon homogène à la surpression P
Façades de classe 2 (dans l'axe) :	sans contrainte
Façades de classe 3 (tournant le dos au phénomène) :	sans contrainte
Toitures :	sans contrainte

II.9.4. Recommandations

Mesures de protection individuelles pour l'existant

Éléments de l'ordre du litre tout au plus, en phase de roulement :	<ul style="list-style-type: none"> pression dynamique d'impact de référence (P) <10 kPa hauteur d'application (h) = 2 mètres
Façades de classe 1 (faisant face) :	Aveugles, résistant de façon homogène à la surpression P
Façades de classe 2 (dans l'axe) :	sans contrainte

Façades de classe 3 (<i>tournant le dos au phénomène</i>) :	sans contrainte
Toitures :	sans contrainte

Mesures de protection collectives pour tout bâti

- réaliser une **étude** permettant de définir les parades actives (purges, clouage, emmaillotage des instabilités, etc.) et/ou passives (merlon, filets, etc.) permettant de protéger efficacement les personnes et les biens exposés, sur la base d'une quantification fine des phénomènes pouvant atteindre ces zones (localisation et volumes des instabilités, probabilités de départ, calculs de propagation tenant compte du sol et de la végétation, évaluation des énergies cinétiques, des hauteurs de rebond et des probabilités d'atteinte).
- réaliser les **travaux** définis par l'étude ci-avant.

II.10. Fiches 9 : Inondation par ruissellement de versant – Aléa Moyen à Faible

II.10.1. Nature du phénomène

Phénomène faiblement à moyennement fréquent, intensité prévisible modérée à faible.

II.10.2. Prescription d'urbanisme

Zone constructible. Aménagement et extension possible du bâti existant.

Construction, aménagement et extension possible du bâti existant sous réserve des prescriptions particulières.

Sont interdits :

- L'implantation, la reconstruction totale ou l'extension d'installations susceptibles de libérer des produits polluants ou dangereux et sauf dispositions particulières.
- La création ou l'extension de dépôt ou stockage permanents pouvant libérer des matériaux présentant un risque polluant ou susceptibles de créer des embâcles (bois, pneus, etc).
- Les clôtures et haies autres que celles mentionnées ci-après.
- Camping et habitations légères de loisirs interdits.

Sont autorisés :

- Les aménagements nécessaires à des mises aux normes en les couplant si possible à un renforcement de la sécurité des personnes et la réduction de la vulnérabilité des biens.
- Les aménagements à vocation sportive ou de loisir et leurs équipements annexes (vestiaires, sanitaires, etc., d'une surface inférieure ou égale à 20 m²) sous réserve qu'ils ne génèrent pas d'obstacles préjudiciables au bon écoulement des eaux ;
- Les constructions de moins de 20 m² (à usage de garage, de remise, d'abri de jardin, etc ou nécessaires à la pratique d'activités sportives ou à l'observation du milieu naturel, etc), sous réserve qu'elles ne servent pas de lieu de sommeil et de ne pas y stocker de matériel sensible à l'eau.
- Les clôtures hydrauliquement transparentes, avec un rapport vide / plein > 50 % et murets admis avec hauteur inférieure à 50 cm.
- Les plantations en alignement, sous réserve de préserver le bon écoulement des eaux

II.10.3. Bâti futur, projets d'aménagement avec changement de destination et projet d'extension

- Absence de plancher destiné à l'habitation, aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, au-dessous de la cote de 0,30 m (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) **et/ou** étanches (rehausse des paliers) sur 0,30 m ;
- Absence de niveau enterré ou semi-enterré, sauf si un cuvelage étanche est réalisable au-dessous de 0,30 m du TN ;
- Les équipements électriques, les brûleurs de chaudières ainsi que l'ensemble des appareils sensibles à l'eau seront placés à 0,30 m au-dessus du TN ;
- Stockage de produits dangereux ou flottants hors d'atteinte de l'eau ;

II.10.4. Bâti existant en l'état et projets d'aménagement sans changement de destination

- Stockage de produits dangereux ou flottants hors d'atteinte de l'eau ;
- Les extensions, reconstructions en cas de sinistre et démolitions pour reconstruction des bâtiments existants sous réserves de respecter les prescriptions applicables pour les nouveaux bâtis (niveau de plancher supérieur à 0.30m)

II.10.5. Recommandations

- Il est vivement recommandé de prévoir, dans la conception des équipements une imperméabilisation efficace des bases des murs.
- Afin d'éviter au mieux tout dommage ou dysfonctionnement d'appareils, il est recommandé d'éviter d'installer des équipements sensibles à l'eau au-dessous de cette même cote.
- Il est également recommandé, dans la mesure du possible de diminuer progressivement la vulnérabilité des locaux en surélevant les planchers lors de travaux d'aménagement ou de réfection de 0,30 m.
- Il est recommandé de prévoir, dans la conception des équipements une imperméabilisation efficace des bases des murs.
- Assurer le passage de l'eau.

III. Définition de termes couramment employés dans le catalogue

- **Bâti existant** : on considère ici comme « bâti existant » l'ensemble d'une parcelle cadastrée, c'est-à-dire le bâtiment en lui-même, ainsi que le terrain attenant dans la mesure où ses conditions d'aménagement et d'entretien impactent directement le bâtiment et les modalités de propagation des phénomènes naturels (accès, remblais, déblais, ouvrages d'assainissements enterrés, réseaux, murs de soutènements, murets, etc.).
- **Aménagements et projets d'aménagements** : ces termes revêtent plusieurs définitions. Il peut s'agir :
 - de **Réfection**, c'est-à-dire le « travail de remise en état et de réparations d'un ouvrage qui ne remplit plus ses fonctions, suite à une dégradation ou à des malfaçons ; le résultat d'une réfection est en principe analogue à ce qui existait ou aurait dû exister »,
 - de **Réhabilitation** : « Travaux d'amélioration générale ou de mise en conformité d'un logement ou d'un bâtiment avec les normes en vigueur : normes de confort électrique et sanitaire, chauffage, isolation thermique et phonique, etc. »,
 - de **Rénovation** : « remise à neuf, restitution d'un aspect neuf : travail consistant à remettre dans un état analogue à l'état d'origine un bâtiment ou un ouvrage dégradé par le temps, les intempéries, l'usure, etc. »,
 - de **Restructuration** : il s'agit de travaux importants en particulier sur la structure du bâti, ayant comme conséquence de permettre une redistribution des espaces de plusieurs niveaux. Les opérations prévoyant la démolition des planchers intérieurs intermédiaires ou le remplacement de façade ou pignon, sans extension, font partie de cette catégorie,
 - de **Transformation** : « architecture : ensemble de travaux concernant la distribution de locaux d'un bâtiment, sans incidence sur ses volumes extérieurs (agrandissement ou surélévation), mais éventuellement avec percement ou remaniement de baies, lucarnes, etc. »

En ce qui concerne la prise en compte des risques naturels, on veillera ici à ce que tout projet d'aménagement respecte les règles minimales d'urbanisme permettant de ne pas aggraver la vulnérabilité et si possible de la réduire (voir ci-après).

- **Extension du bâti** : c'est la création d'un nouveau bâtiment attenant au bâti existant ainsi que tous les ouvrages qui permettent sa réalisation (voiries, réseaux, accès, murs, remblais, déblais, etc.). Sont exclues du champ d'application du présent règlement les surfaces déductibles de la surface de plancher au sens de l'article L.111-14 du Code de l'Urbanisme, dans la limite d'une surface de plancher maximale de 20 m².
- **Vulnérabilité** : qualifie ici la plus ou moins grande quantité de personnes ou de biens susceptibles d'être affectés par la présence d'un phénomène naturel. Pour diminuer la vulnérabilité, il sera recherché en priorité de diminuer la présence humaine (diminution du

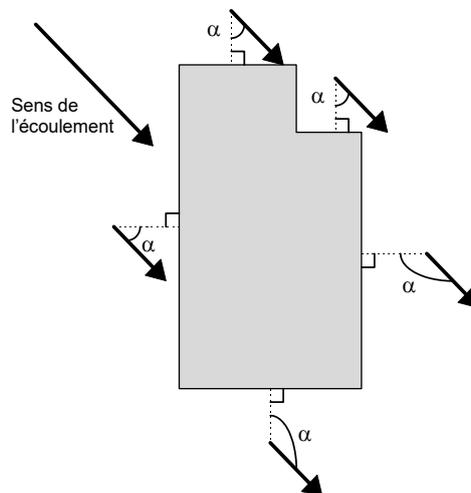
nombre de logements, pas de nouveau logement, pièce de service inondable, pièce de commerces avec une zone de protection du personnel et des marchandises, etc.) et celle des biens dégradables par l'eau, la boue, la neige (mise en œuvre de produits et de méthodes réduisant la dégradation du bâti par la submersion, etc.).

- **Adaptation architecturale** : désigne des mesures affectant la forme, l'agencement, la position, l'orientation, la nature des matériaux, etc. d'un bâtiment.
- **Adaptation constructive** : désigne des mesures concernant la résistance des organes du bâtiment et du bâtiment lui-même tels que les fondations, les murs, les structures internes et externes, les toitures, les ouvrants, etc.
- **Façades exposées** : Les fiches du catalogue utilisent la notion de « façade exposée » notamment dans le cas de chutes de blocs ou d'écoulements avec charges solides (avalanches, crues torrentielles, coulées boueuses). Cette notion, simple dans beaucoup de cas, mérite d'être explicitée pour les cas complexes :
 - la direction de propagation du phénomène est généralement celle de la ligne de plus grande pente (en cas de doute, le plan de zonage permettra souvent de définir sans ambiguïté le point de départ ainsi que la nature et la direction des écoulements prévisibles) ;
 - elle peut s'en écarter significativement, du fait de la dynamique propre au phénomène (rebonds irréguliers pendant les chutes de blocs, élargissement des trajectoires d'avalanches à la sortie des couloirs,...), d'irrégularités de la surface topographique, de l'accumulation locale d'éléments transportés (culots d'avalanches, blocs, bois, etc.) constituant autant d'obstacles déflecteurs ou même de la présence de constructions à proximité pouvant aussi constituer des obstacles déflecteurs.

C'est pourquoi, sont considérés comme :

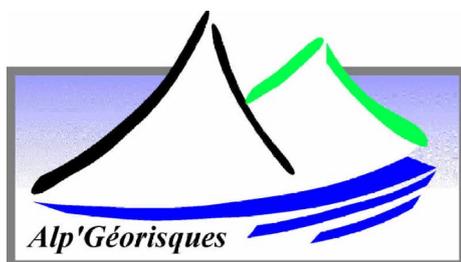
- directement exposées, les façades pour lesquelles $0^\circ \leq \alpha < 90^\circ$
- indirectement ou non exposées, les façades pour lesquelles $90^\circ \leq \alpha < 180^\circ$

Le mode de mesure de l'angle α est schématisé ci-après.



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

Il peut arriver qu'un site soit concerné par plusieurs directions de propagation ; toutes sont à prendre en compte.



ALP'GEORISQUES - Z.I. - 52, rue du Moirond - Bâtiment Magbel - 38420 DOMENE - FRANCE
Tél. : 04-76-77-92-00 Fax : 04-76-77-55-90
sarl au capital de 18 300 €
Siret : 380 934 216 00025 - Code A.P.E. 7112B
N° TVA Intracommunautaire : FR 70 380 934 216
Email : contact@alpgeorisques.com
Site Internet : <http://www.alpgeorisques.com/>