



Vincent BIAYS
études d'urbanisme



SAINT-ALBAN D'HURTIÈRES

Plan Local d'Urbanisme

6 - PLAN DES INDEX EN Z (PIZ)

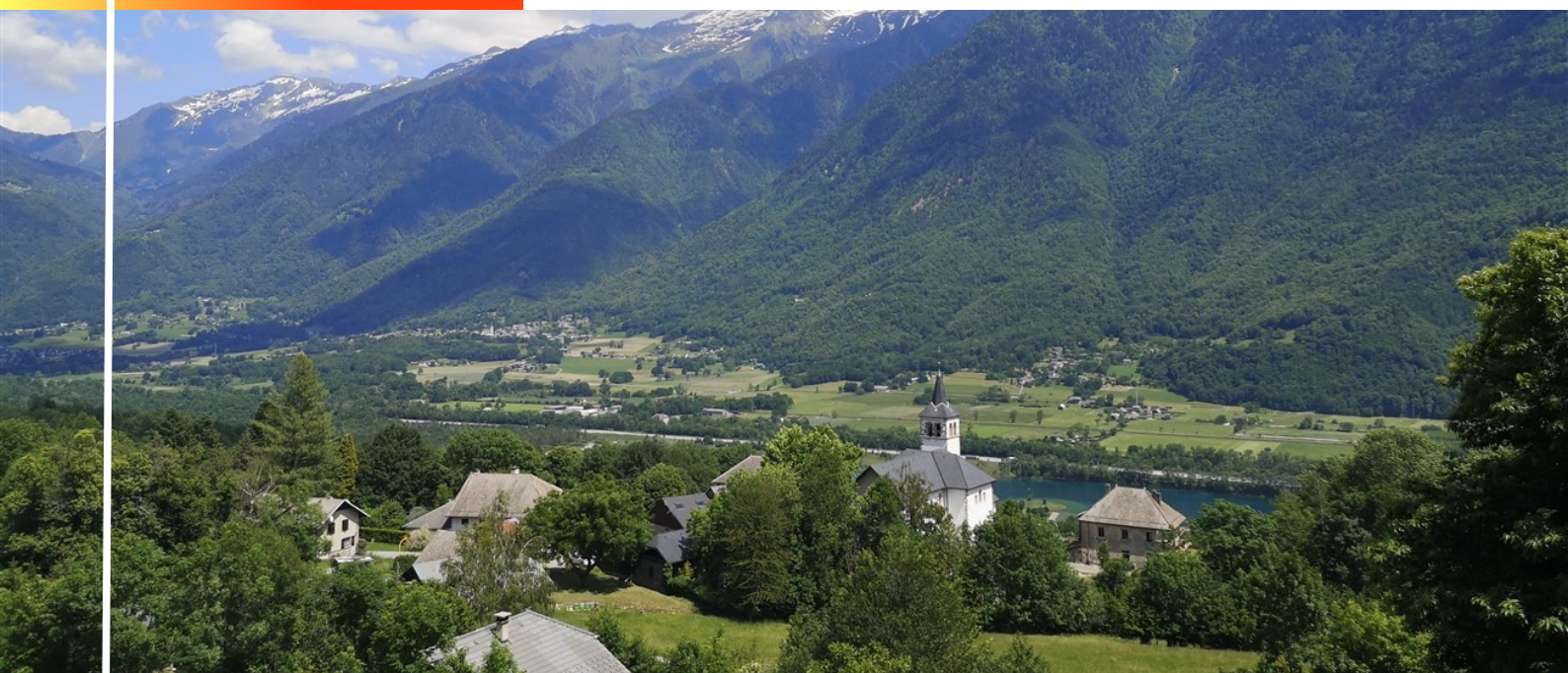
PROJET ARRÊTÉ PAR DÉLIBÉRATION DU : 25 MARS 2022
PROJET APPROUVÉ PAR DÉLIBÉRATION DU :



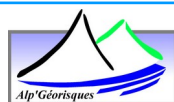
Plan d'indexation en Z

Commune de Saint-Alban-d'Hurtières

Note de présentation



Maître d'ouvrage : Commune de Saint-Alban-d'Hurtières



Référence	D1912136	Version	1.0
Date	Juillet 2020	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 St Alban D'Hurtières		
Titre	Plan d'indexation en Z		
Fichier	1912136-Note-présentation-St-Alban-d'Hurtières-V1.0.odt		
Référence	D1912136	Proposition n°	20071426
Chargé d'études	Gatien Douchet		
	Tél. 04 76 77 92 00	gatien.douchet@alpgeorisques.com	
Maître d'ouvrage	Saint-Alban-d'Hurtières	Mairie Chef-lieu, 73220 Saint-Alban-d'Hurtières	
	Référence commande :		
Maître d'œuvre ou AMO	AMO		

Versions

Version rapport	Date	Version carte	Auteur	Vérifié par	Modifications
1.0	15/06/20	1.0	GD	DMB	

Diffusion

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

Archivage

N° d'archivage (référence)	D1912136
Titre	Plan d'indexation en Z – Note de présentation
Département	38
Commune(s) concernée(s)	Saint-Alban-d'Hurtières
Thème	Carte des aléas
Mots-clefs	PIZ

SOMMAIRE

I. PRÉAMBULE.....	7
II. INTRODUCTION.....	7
II.1. Présentation.....	7
II.2. Avertissements.....	8
II.3. Composition du document.....	8
III. PHÉNOMÈNES NATURELS.....	9
III.1. Phénomènes naturels pris en compte dans le zonage.....	9
III.2. Définition des phénomènes naturels et de leurs conséquences sur les constructions.....	9
III.2.1. Ruissellement et érosion de surface.....	9
III.2.2. Crues torrentielles (associées ou non à des coulées boueuses).....	10
III.2.3. Inondations.....	10
III.2.4. Glissements de terrain.....	10
III.2.5. Chutes de pierres et de blocs - écroulements.....	11
IV. PRÉSENTATION DE LA ZONE D'ÉTUDE.....	11
IV.1. Cadre géographique.....	11
IV.2. Contexte géologique.....	12
IV.2.1. Contexte économique et humain.....	13
IV.3. Inventaire des documents utilisés lors de la réalisation du PIZ.....	14
V. PRÉSENTATION DES PHÉNOMÈNES NATURELS PRÉSENTS SUR LA COMMUNE.....	15
V.1. Les chutes de blocs.....	15
V.1.1. Historique des événements.....	15
V.1.2. Les risques de chutes de blocs.....	15
V.2. Les glissements de terrain.....	16
V.2.1. Historique des événements.....	16
V.2.2. Le risque de glissement de terrain.....	18
V.3. Les crues torrentielles.....	22
V.3.1. Historique des événements.....	22
V.3.2. Le risque de crue torrentielle.....	28
V.4. Le ruissellement de versant.....	32
V.4.1. Historique des événements.....	32
V.4.2. Le risque de ruissellement de versant.....	33
VI. CONCLUSION.....	35

I. Préambule

La commune de Saint-Alban-d'Hurtières a demandé à la société Alp'Géorisques d'élaborer le zonage du plan d'indexation en « Z », dans le cadre de l'élaboration de son PLU.

Gatien Douchet, chargé d'études risques naturels s'est rendu sur les lieux en mai 2020, afin de faire une analyse des risques de mouvements de terrain, d'inondation et de crues torrentielles sur ces zones.

Les résultats issus de l'analyse des archives et des reconnaissances sur le terrain ont été reportés sur le zonage du PIZ.

II. Introduction

II.1. Présentation

Déoulant de la loi SRU et de ses décrets d'application, le code de l'urbanisme indique que :

- « les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales déterminent les conditions permettant d'assurer la prévention des risques naturels, ... » (article L.121-1) ;
- « le rapport de présentation analyse l'état initial de l'environnement dont les phénomènes naturels » (article R.123-2) ;
- « 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 : les secteurs où... l'existence de risques naturels tels que... érosion, affaissements, éboulements, avalanches... justifie que soient interdites ou soumises à conditions spéciales les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements du sol... » (article R.123-11).

Afin de répondre à ces obligations, la mise en œuvre d'un Plan d'Indexation en « Z » a été proposée en Savoie.

Le PIZ a pour but de permettre la prise en compte des risques naturels dans le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Saint-Alban-d'Hurtières.

Le PIZ est un document informatif qui n'a en lui-même aucun caractère réglementaire. Mais l'inventaire des phénomènes naturels, et des risques qui en découlent, est un des préalables indispensables au règlement du PLU. Intégré au PLU, le PIZ et ses mesures d'urbanisme deviennent réglementaires, et doivent être appliqués par les personnes chargées de l'instruction des demandes de permis de construire et autres documents de même nature.

II.2. Avertissements

La méthode d'indexation en « **Z** » est appliquée aux seules zones U et/ou AU du PLU et à leur périphérie immédiate, définies en concertation avec la commune.

Le présent zonage a été établi, entre autres, en fonction :

- des conséquences visibles et prévisibles des phénomènes naturels, **en l'état actuel de la connaissance**, à dire d'expert ;
- des conclusions des études spécifiques **existantes** ;
- de l'existence ou non de dispositifs de protection (de quelque nature qu'ils soient), et de leur efficacité prévisible, **à la date de la réalisation du zonage**.

Hors l'extension prévisible des phénomènes, 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.

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

Au-delà de ce document, la prise en compte des phénomènes naturels se fera sous la responsabilité de l'autorité chargée de la délivrance de l'autorisation d'exécuter les aménagements projetés. Cette autorité pourra, préalablement à l'éventuelle délivrance de l'autorisation, demander l'avis des services administratifs concernés.

Enfin, le présent document n'exonère pas le maire de ses devoirs de police, particulièrement ceux visant à assurer la sécurité des personnes.

II.3. Composition du document

Il est composé des pièces suivantes :

- Le PIZ proprement dit, qui comprend :
 - la présente note de présentation ;
 - le plan de zonage qui porte la délimitation des différentes zones retenues.
- Le catalogue des prescriptions spéciales ou recommandations dont la mise en œuvre est proposée dans les zones concernées par des risques d'origine naturelle.

III. Phénomènes naturels

III.1. Phénomènes naturels pris en compte dans le zonage

L'étude porte sur les phénomènes naturels suivants :

- crues torrentielles (associées ou non à des coulées boueuses) ;
- ravinement, érosion de surface ;
- glissement de terrain ;
- chutes de pierres et/ou de blocs et/ou éboulements ;
- inondations (zone marécageuses).

Tous les phénomènes cités ont été pris en compte dans le présent dossier. Cependant, certains d'entre eux n'apparaissent pas dans l'indexation proposée, car non identifiés sur le périmètre du PIZ.

- Les phénomènes d'affaissement n'ont pas été recensés sur le territoire communal.
- Les phénomènes de ravinement et d'érosion n'ont pas été recensés sur le territoire communal (sauf, localement, au niveau du lit de certains cours d'eau), et sont de se fait intégrés dans l'aléa torrentiel.

III.2. Définition des phénomènes naturels et de leurs conséquences sur les constructions

III.2.1. Ruissellement et érosion de surface

Le **ruissellement** correspond à la divagation des eaux météoritiques en dehors du réseau hydrographique, suite à de fortes précipitations. L'eau qui ne peut pas s'infiltrer s'écoule à la surface du sol. L'intensité du phénomène dépend de la nature du sol (sol imperméable), de la taille du bassin versant et de l'intensité des précipitations.

Le **ravinement** survient lors de l'apparition de facteurs supplémentaires, débit important, vitesses d'écoulement élevées. Débute l'entraînement des particules du sol (Limon, sable, graviers et pierres), ces matériaux sont transportés tant que la vitesse d'écoulement est suffisante. Lorsque cette vitesse diminue, les matériaux se déposent et peuvent entraîner le colmatage de fossés, de rivières, d'ouvrages hydrauliques, etc.

III.2.2. Crues torrentielles (associées ou non à des coulées boueuses)

Les **crues torrentielles** sont des écoulements rapides et/ou brutaux parfois mélangés à des matériaux solides. Selon l'importance et la densité des matériaux transportés par les écoulements, on parlera de coulées boueuses. Les vitesses d'écoulement sont, fonction de la pente, de la teneur en eau, de la nature des matériaux et de la géométrie de la zone d'écoulement (écoulement canalisé ou zone d'étalement).

Les biens et équipements exposés aux crues torrentielles subiront une poussée dynamique sur les façades directement exposées à l'écoulement mais aussi, à un moindre degré, une pression sur les façades situées dans le plan de l'écoulement. Ces façades pourront également subir des efforts de poinçonnement (troncs d'arbre, blocs, etc.). Les fondations pourront également subir des affouillements.

Par ailleurs les ouvrages pourront être envahis et/ou ensevelis par les crues torrentielles et les coulées boueuses associées. Toutes ces contraintes peuvent entraîner la ruine des ouvrages.

III.2.3. Inondations

Les inondations sont un **envahissement par l'eau** des rives par débordement d'un cours d'eau. Cet envahissement se produit lorsque à un ou plusieurs endroits de ce cours d'eau, le débit liquide est supérieur à la capacité d'écoulement du lit y compris au droit d'ouvrages tels que les ponts, les tunnels, etc.

Un autre type d'inondation est lié au **ruissellement pluvial**. Ce phénomène résulte de la conjonction de plusieurs facteurs naturels et/ou artificiels :

- parmi les facteurs naturels, on citera principalement des spécificités climatiques locales (pluies violentes), l'existence de pentes (génératrices de fortes vitesses d'écoulement), la nature des sols et du couvert végétal et la structure temporelle de la pluie ;
- parmi les facteurs artificiels, on citera principalement la présence d'obstacles à l'écoulement (voies de circulation, ouvrages de franchissement des cheminements hydrauliques naturels, aménagements de ces cheminements...), l'urbanisation et l'aménagement de l'espace (réduction de la perméabilité des sols).

III.2.4. Glissements de terrain

Un **glissement de terrain** est un déplacement d'une masse de matériaux meubles ou rocheux, suivant une ou plusieurs surfaces de rupture. Ce déplacement entraîne généralement une déformation plus ou moins prononcée des terrains de surface. Les déplacements sont de type gravitaire et se produisent généralement selon la ligne de plus grande pente.

Sur un même glissement, on pourra observer des vitesses de déplacement variables en fonction de la pente locale du terrain, créant des mouvements différentiels.

Les aménagements situés sur des glissements de terrain pourront être soumis à des efforts de type cisaillement, compression, dislocation liés à leur basculement, à leur torsion, leur soulèvement, ou encore à leur affaissement. Ces efforts peuvent entraîner la ruine de ces

aménagements.

III.2.5. Chutes de pierres et de blocs - écroulements

Les **chutes de pierres et de blocs** correspondent au déplacement gravitaire d'éléments rocheux sur la surface topographique, provenant de zones rocheuses escarpées et fracturées ou de zones d'éboulis instables.

On parlera de **pierres** lorsque leur volume unitaire ne dépasse pas le dm^3 ; de **blocs** pour des éléments rocheux de volumes supérieurs.

Les trajectoires prennent la forme de rebonds et/ou de roulage. Elles suivent grossièrement la ligne de plus grande pente.

Les valeurs atteintes par les masses et les vitesses peuvent représenter des énergies cinétiques importantes et donc un pouvoir destructeur conséquent.

Compte tenu de ce pouvoir destructeur, les biens et équipements seront soumis à un effort de poinçonnement pouvant entraîner, dans les cas extrêmes, leur ruine totale.

Les **écroulements** désignent l'effondrement de pans entiers de montagne (Cf. écroulement du Mont-Granier) et peuvent mobiliser plusieurs milliers, dizaines de milliers, voire plusieurs millions de mètres cubes de rochers. La dynamique de ces phénomènes ainsi que les énergies développées n'ont plus rien à voir avec les chutes de blocs isolés. Les zones concernées par ces phénomènes subissent une destruction totale.

IV. Présentation de la zone d'étude

IV.1. Cadre géographique

La Commune de Saint-Alban-d'Hurtières est située dans le département de la Savoie, dans la vallée de la Maurienne, à une cinquantaine de kilomètres de Chambéry. La commune fait partie de la communauté de commune Porte de Maurienne, elle est limitrophe des communes de Saint-Pierre-de-Belleville, Le Pontet et Saint-Georges-d'Hurtières.

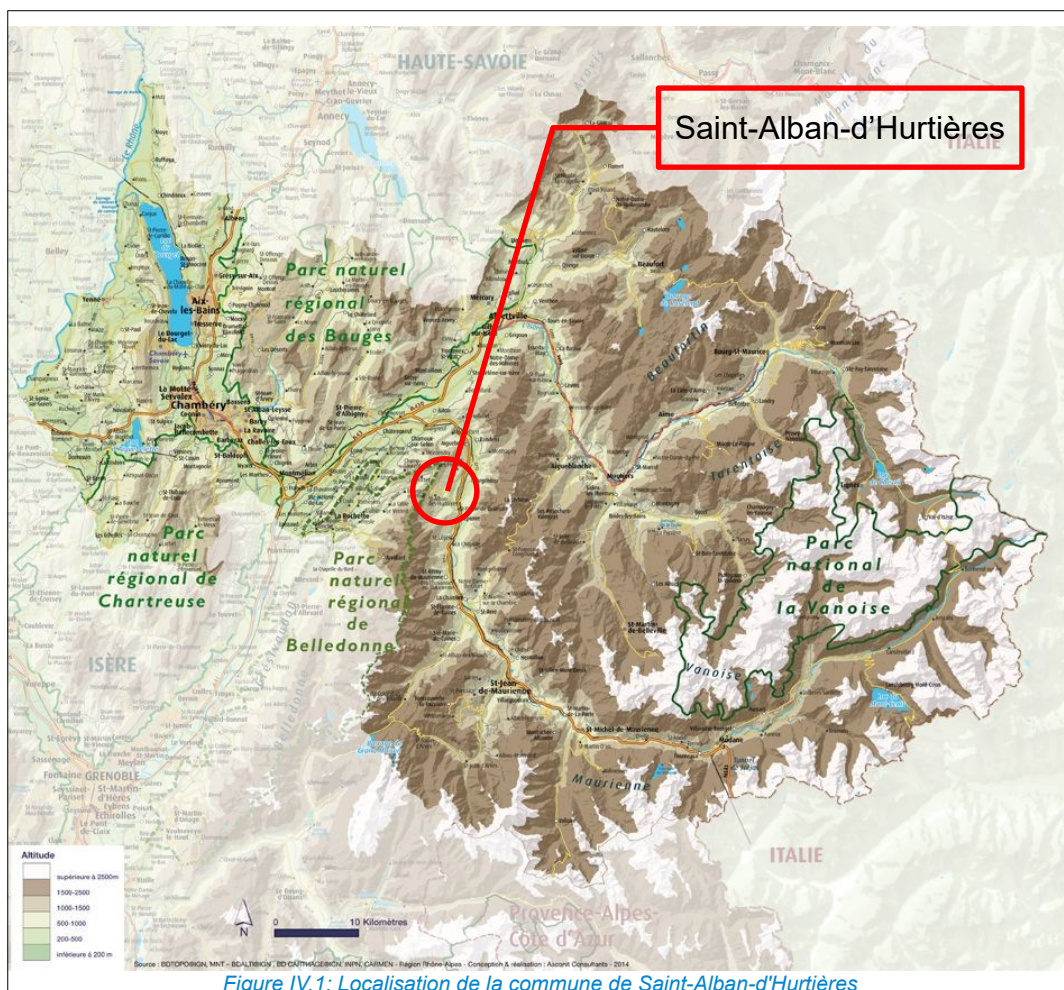


Figure IV.1: Localisation de la commune de Saint-Alban-d'Hurtières

La commune s'insère dans un environnement de montagne situé dans le massif de Belledonne, s'étant des plaines des Hurtières au col de la Perche à 1984 mètres d'altitude. Sa superficie est de 19,4 km². Elle est traversé par la rivière de l'Arc à sa limite est et par les principaux ruisseaux suivants : le Nant Bruant et le ruisseau des plans.

La commune est divisée en plusieurs hameaux qui se situent pour la plupart sur le plateau des Hurtières, cet espace est en grande partie recouvert de champs et de prairies. À l'est de la commune dans les plaines des Hurtières se trouve le plan d'eau des Hurtières accolé à l'autoroute A43, Ce plan d'eau est une ancienne carrière de gravier ayant servit à la construction de l'autoroute A43. Les zones escarpées de la commune sont recouvertes par des forêts de résineux.

IV.2. Contexte géologique

La commune se situe dans la partie septentrionale du massif cristallin de Belledonne, cette partie du massif est essentiellement composée de roches schisteuses métamorphiques.

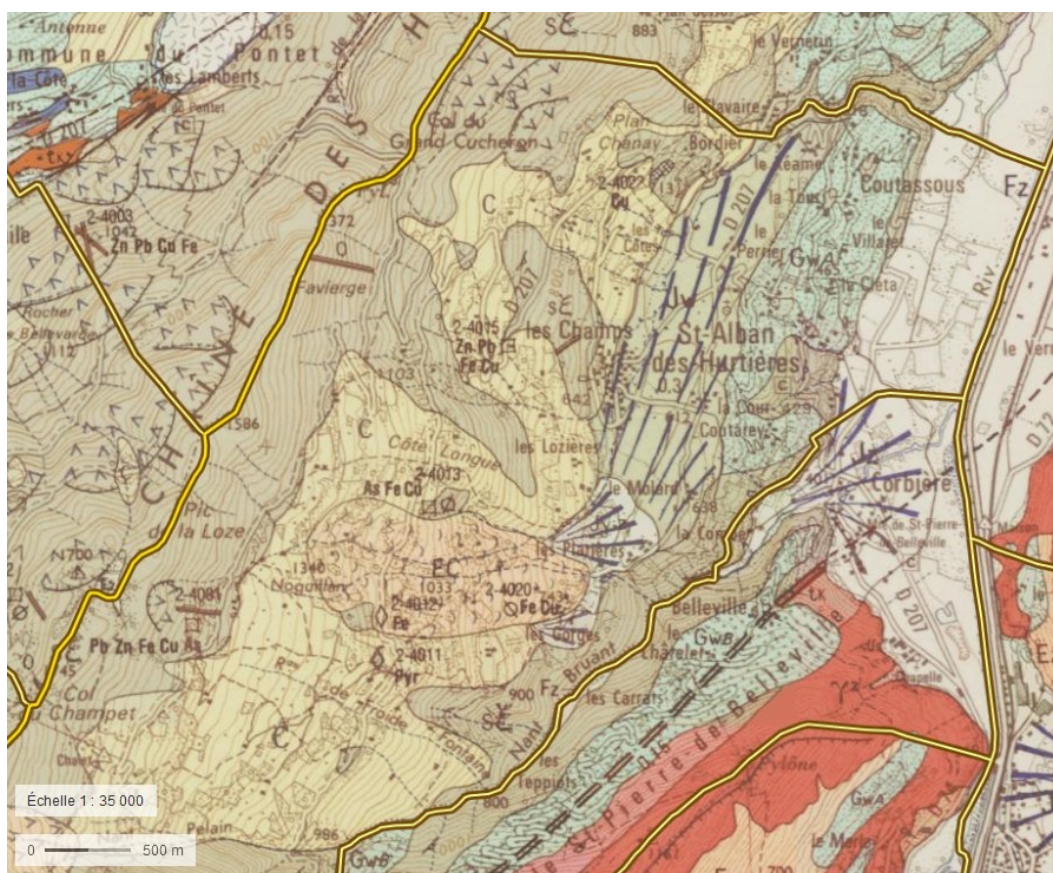


Figure IV.2: Extrait carte géologique de la feuille de la Rochette, centré sur la commune de Saint-Alban-d'Hurtières

Sur le territoire de la commune, le substratum est constitué de schistes satinés alternés avec des lits quartziques et phylliteux millimétriques à décimétriques qui affleurent par endroit le long de la route départementale RD 207, des routes communales et au niveau des hameaux des Champes et du Bordier.

Dans la vallée de la Maurienne, le substratum est enfoui sous des alluvions fluviales. Sur le plateau des Hurtières le substratum est recouvert par le cône de déjection dit : « des Hurtières ». Sur les versants de la commune le substratum est recouvert par endroit par des colluvions et des moraines de faibles épaisseur, datant du dernier épisode glaciaire.

IV.2.1. Contexte économique et humain

La commune de Saint-Alban-d'Hurtières est composée de plusieurs hameaux réparties en grande majorité sur le plateau des Hurtières et dans l'Est du territoire, le chef-lieu et le hameau des Champes regroupent une grande partie du bâti.

La RD 207 traverse le village et permet de relier les principaux hameaux entre-eux, des routes communales permettent l'accès aux autres hameaux disséminés sur les versants. La commune est accessible par la sortie Épierre de l'autoroute A43, mais aussi par les départementales RD 207 et RD 73.

De 1999 à 2017, la commune de Saint-Alban-d'Hurtières a connu une très forte croissance

démographique, soit une augmentation de 61,2 %. En 2017 la commune comptait 356 habitants¹.

IV.3. Inventaire des documents utilisés lors de la réalisation du PIZ


- Document cartographique :
 - Carte géologique La Rochette – BRGM – 1984
- Dossiers risques et travaux (archives RTM) :
 - Commune de Saint-Alban-d'Hurtières :
 - Fiche événement, glissement de terrain, Couttarey et Villaret – Janvier 2018 – RTM
 - Fiche événement, ruisseau des Lozières – 7 juin 2010 - RTM
 - Fiche événement, ruisseau des Lozières – 14 juin 2007 - RTM
- Fichiers, études et rapports :
 - Étude des risques chutes de blocs, RD 207 et PR 22 – 24 juin 2015 – Géolithe
 - Rapport de présentation, crues torrentielles – 26 juin 2007 - RTM
 - Compte-rendu de visite, ruisseau des Lozières – 2 décembre 1992 – RTM
 - Compte-rendu de visite, glissement de terrain, ravin Saint-Alban – 23 janvier 1955 – RTM
 - Rapport de présentation, crues torrentielles – 30 juillet 1997 – RTM
 - Rapport, travaux de remise en état des routes et curages des ruisseaux – 1990 – RTM

1 Source : INSEE 2017

V. Présentation des phénomènes naturels présents sur la commune

V.1. Les chutes de blocs

V.1.1. Historique des événements

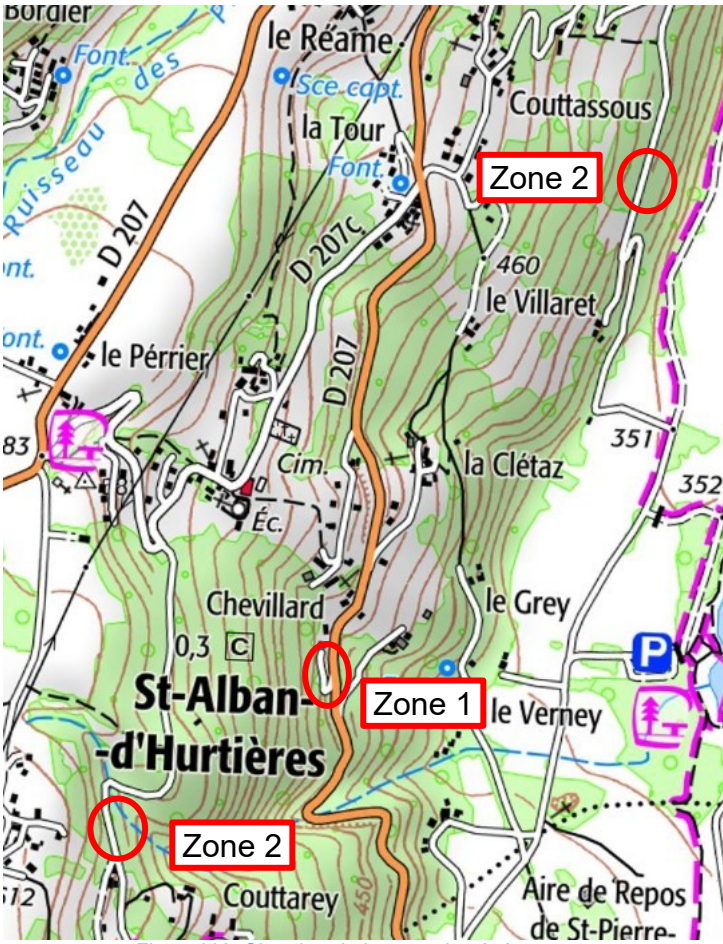
Lieux	Date	Description	Sources
Route du Champet	Décembre 2004	<p>Chutes de blocs sur la piste forestière (Route du Champet, ancien accès à la station de ski du Champet), 60 mètres en amont de la RD 207. Environ 200 m³ de matériaux mobilisés.</p>  <p><i>Figure V.1: Situation de la zone d'événement</i></p>	RTM

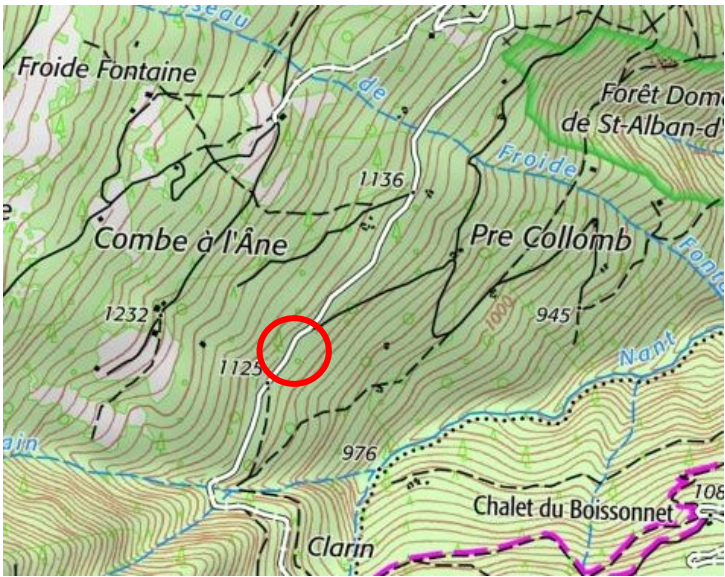
V.1.2. Les risques de chutes de blocs

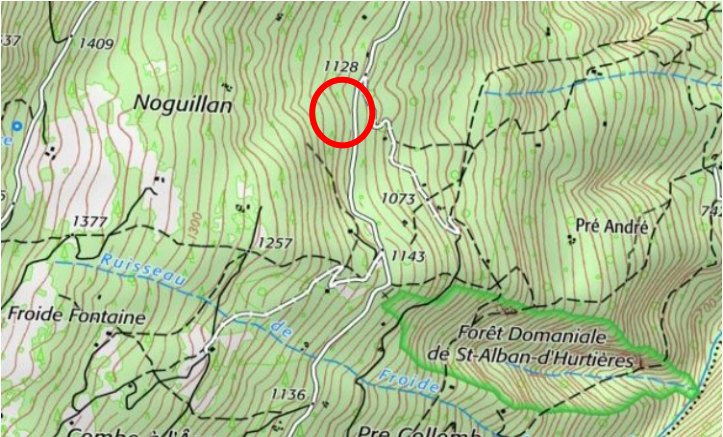
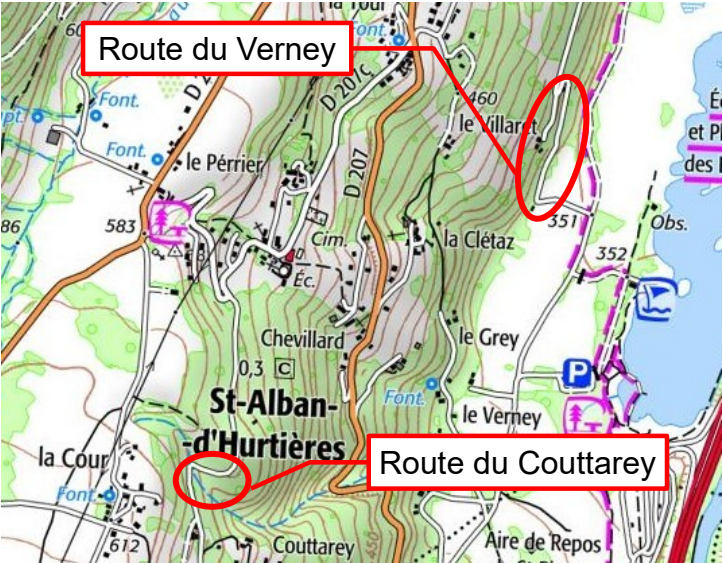
Le phénomène de chutes de blocs est plutôt restreint sur la commune de Saint-Alban-d'Hurtières, ce type de phénomène n'est pas présent dans la zone d'étude. Néanmoins ce risque n'est pas exclu sur le reste du territoire communal, comme en 2004 avec la coupure de la PR 22 suite au détachement d'un bloc d'environ 200m³.

V.2. Les glissements de terrain

V.2.1. Historique des événements

Lieux	Date	Description	Sources
Ravin de Saint-Alban	23/01/1955	Glissement de terrain au lieu-dit, ravin de Saint-Alban	RTM
Chevillard, Couttarey et Villaret	14/02/1990	<p>Suite à l'événement pluvieux intense (14 au 18 février 1990), trois glissements se sont déclenchés à différents endroits de la commune. Un glissement de terrain en amont de la route au lieu-dit Chevillard (Zone 1), un glissement de terrain en amont de la route entre les lieux-dit Le Villaret et le Jardin (Zone 2) et un glissement de terrain à proximité du lieu-dit Couttarey, en aval de la route communale (Zone 3).</p>  <p>Figure V.2: Situation de la zone des événements</p>	

Lieux	Date	Description	Sources
Combe à l'Âne	04/06/2007	<p>Suite à de fortes pluies, éboulement de la route de Clarin, au niveau du ruisseau de la Combe à l'Âne.</p>  <p><i>Figure V.3: Situation de la zone de l'évènement</i></p>	RTM

Lieux	Date	Description	Sources
<p>Le Villaret, Couttarey et Piste forestière du Clarin</p>	<p>Janvier 2018</p>	<p>Suite à une succession d'événements pluvieux intense entre le 31/12/2017 et 22/01/2018. Plusieurs glissements de terrain liés à une saturation en eau des sols ont touchés la commune. Un glissement de terrain à obstrué la piste forestière de Clarin, un affaissement s'est produit en aval de la route communale du Couttarey et trois glissements ont eu lieux en amont et en aval de la route communale du Verney obstruant celle-ci, un des glissements s'est transformé en coulée de boue et a mobilisé 600 m³ de matériaux.</p>  <p>Figure V.4: Situation de la zone d'événement (RF Clarin)</p>  <p>Figure V.5: Situation des zones de l'événement (Verney et Couttarey)</p>	<p>RTM</p>

V.2.2. Le risque de glissement de terrain

Les terrains de la commune présente de manière générale une pente moyenne à forte par endroit. Le substratum est visible à de nombreux endroits. Il affleure au niveau des différents hameaux et le long de certain talus routiers. On observe une épaisseur de colluvions variable sur la plupart des versants à l'ouest du plateau des Hurtières susceptible de produire des glissements de terrain. Sur les versants entre le plateau et la plaine des Hurtières le substratum est recouvert par des

moraines, bien que généralement de faible épaisseur, ce type de sol est également susceptible de former des glissements de terrain.

Sur l'ensemble de la commune, il existe peu de glissements visibles, la plupart concerne des espaces boisés, mais plusieurs glissements impactent des routes ou des pistes, des niches d'arrachements sont visibles par endroit au niveau des talus de routes dans le secteur du Villaret ou des Champs.

Les glissements de terrain se produisent généralement à la suite d'épisodes pluvieux intenses ou près des sources. L'eau joue ainsi un rôle moteur et déclencheur dans leur mécanisme. Elle intervient en saturant les terrains, en faisant varier les pressions interstitielles, en lubrifiant entre elles des couches de terrains de nature différente, en provoquant des débuts d'érosion, etc. La profondeur des glissements peut varier de quelques centimètres à quelques mètres, elle est souvent liée à l'épaisseur des terrains meubles en surface ou à la teneur en argile importantes renfermées par les formations superficielles.

Les superficies de terrain concernées par des mouvements de terrain du fait de la présence de deux facteurs prépondérant à la formation de mouvements de terrain : la pente et l'eau.

Les Hameaux des Plattières, du Mollard et de la Cour sont situés sur le plateau des Hurtières en amont d'une zone de forte pente classée (Z^N_G), au niveau du hameau des Plattières, un mur de soutènement est présent au niveau de la route, en face de ce mur, une maison présente de nombreuses fissures caractéristique d'un tassement différentiel lié à un glissement de terrain, cette zone a été classée (Z^M_G). Les abords de la route et certaines habitations en périphérie immédiate à la zone d'aléa moyen ont été classés en (Z^f_G)



Figure V.6: Mur de Soutènement au niveau du hameau des Plattières



Figure V.7: Fissures liées à un tassement différentiel



Figure V.8: Fissure liée à un tassement différentiel

Le Hameau du Couttarey se situe sur un secteur où la pente est faible, cette zone a été classée en (Z^f_G), mais la présence d'eau dans un combe accentue le niveau d'aléa, cette zone a été classée en (Z^M_G). A l'est de cette zone la pente s'accroît pour former une combe pour le ruisseau de la Balme, des signes d'instabilités ont été observés au niveau d'une grange à proximité de la rupture de pente, ce secteur a été classé en (Z^N_G).



Figure V.9: Signes d'instabilités du sol

Au niveau du chef-lieu, un lotissement est installée sur un terrain morainique à pente moyenne. Sur ces terrains, derrière les habitations, se trouvent un talus crée par les terrassement des constructions présentant de nombreux signes d'instabilités, celui-ci a été renforcé par endroit par par une palissade pour prévenir les impacts de pierres sur le bâtiment. Cette zone a été classée (Z^F_G) et le lotissement a été classé (Z^M_G) et (Z^f_G).



Figure V.10 Protection d'un talus instable à l'aide d'un mur de soutènement

Sous les hameaux du Villaret et du Jardin, de nombreux glissements de terrain ont été répertoriés, des niches d'arrachements sont visibles en amont de la route communale, elle-même déformée par des mouvements de terrain. Cette zone a été classée (Z^N_G), les hameaux en amont ont été classés en (Z^f_G).



Figure V.11: Niche d'arrachement et signes de déformation de la route



Figure V.12: Niche d'arrachement au niveau de la route reliant le Verney et le Jardin

Le secteur du le Verney est marqué par des pentes moyennes à fortes, ainsi que par la présence

d'eau par endroit, ce secteur a été classé en (Z^N_G). La zone du bâti se situant à proximité de la pente a été classée en (Z^M_G) et (Z^f_G). Le bâti du secteur du Grey est installé sur un secteur où la pente est forte, cette zone a été classée (Z^f_G).

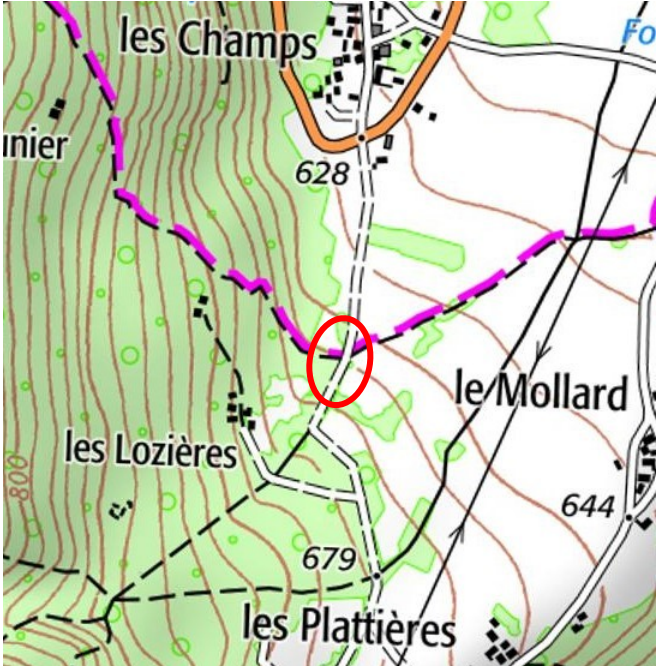
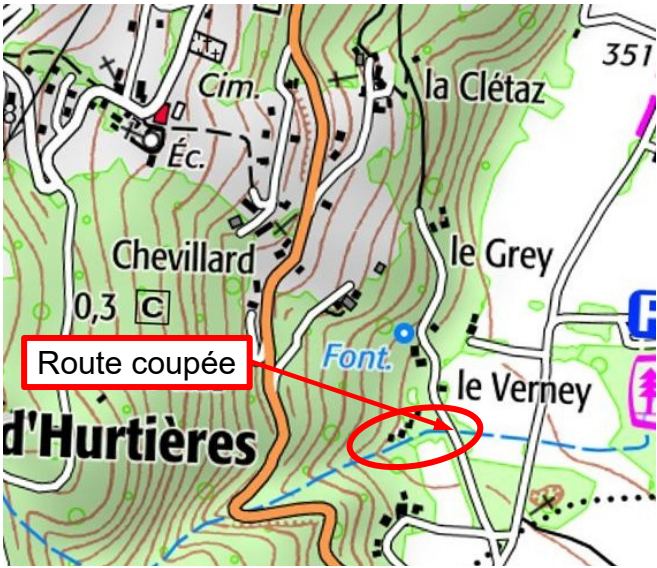
Tout comme le hameau du Verney, le secteur du Bordier se situe en pied de versant, la présence d'eau et les pentes moyennes à fortes font que ce secteur est soumis à un aléa fort de glissement de terrain. Le versant a été classée en zone (Z^N_G) et les abords immédiats à cette zone ont été classés (Z^f_G).

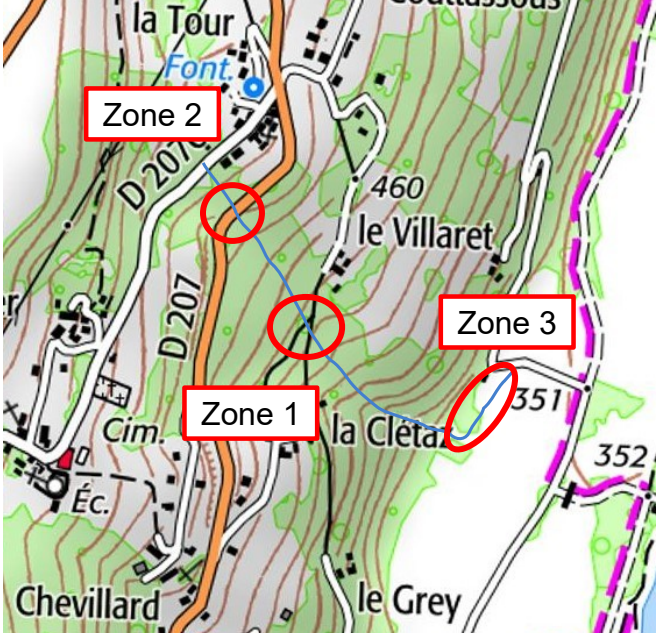
Dans la zone, au-dessus des hameaux des Champs et des Côtes, le versant présente des pentes moyennes à fortes, ainsi que des ruisseaux et des sources par endroit. On observe aussi à proximité de la route (RD 207) des signes d'instabilités (niches d'arrachement), cette zone a été classée (Z^N_G). Certaines zones habitées, ainsi que la zone des Côtes ont été classées en (Z^f_G).

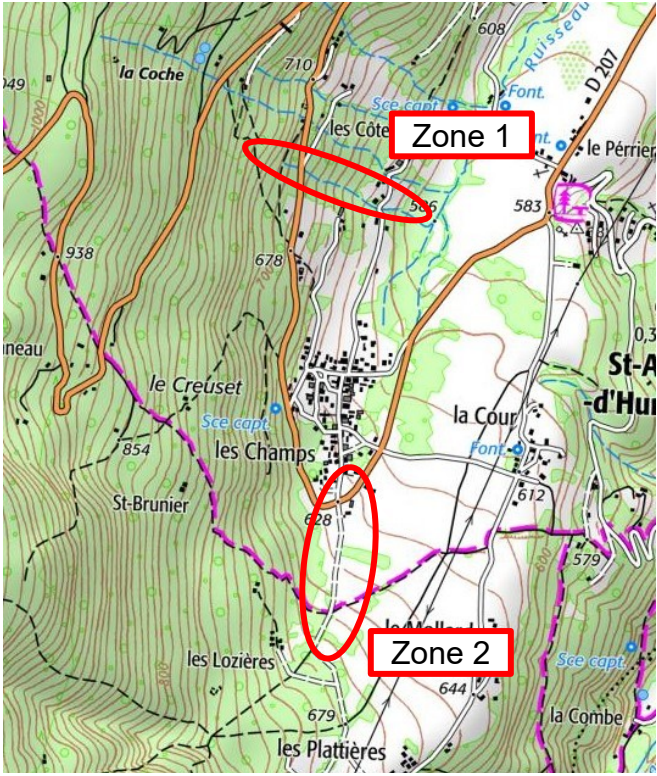
V.3. Les crues torrentielles

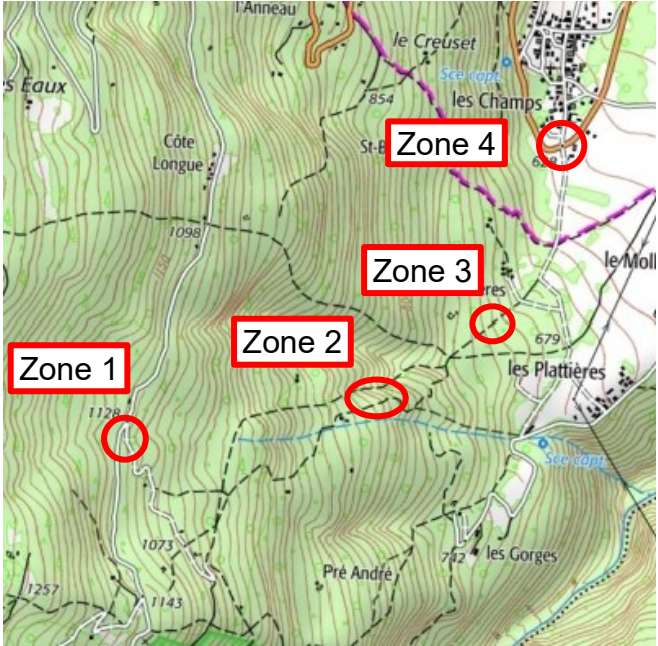

V.3.1. Historique des événements

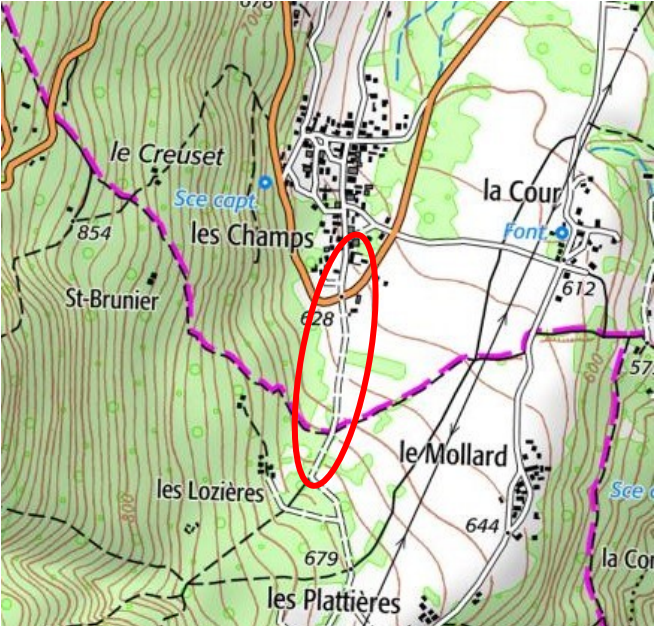
Lieux	Date	Description	Sources
Fontaine noire	Janvier 1955	Crue du ruisseau de Fontaine Noire liées à de fortes pluies et à la fonte rapide des neiges.	RTM
La Corbière	09/02/1955	Crue du torrent de La Corbière lié à de fortes pluies. Dégâts sur des digues en amont de La Corbière.	RTM
Les Lozières	Hiver 1977-1978	Débordement du ruisseau des Lozières, provoquant l'inondation de terrains avoisinants.	RTM

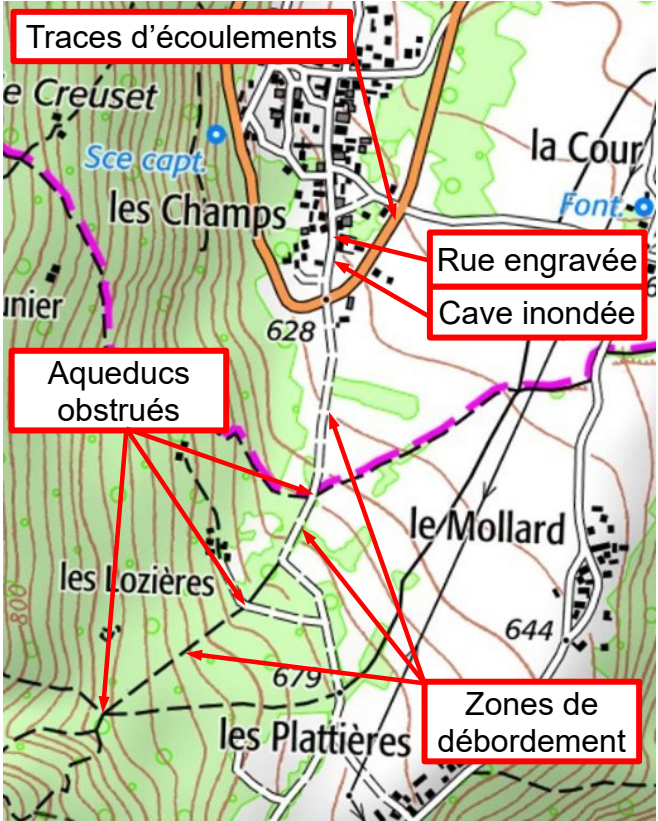
Lieux	Date	Description	Sources
Les Lozières	14/02/1990	<p>Suite à un épisode pluvieux intense (14 au 18 février 1990), engrèvement d'un passage busé.</p>  <p><i>Figure V.13: Situation de la zone de l'événement</i></p>	RTM
Le Verney	14/02/1990	<p>Suite à un épisode pluvieux intense (14 au 18 février 1990), le ruisseau de La Balme a débordé sur une route communale, provoquant un engrèvement et la coupure de cette route.</p>  <p><i>Figure V.14: Situation de la zone de l'événement</i></p>	RTM

Lieux	Date	Description	Sources
La Tour, Le Villaret	14/02/1990	<p>Suite à un épisode pluvieux intense (14 au 18 février 1990), le ruisseau de La Clétaz a engravé et fortement endommagé un chemin d'accès au Villaret (Zone 1), la RD 207 a été légèrement touchée par la crue de ce ruisseau (Zone 2). Engravement du lit du ruisseau en arrivant au niveau de la plaine des Hurtières (Zone 3).</p>  <p><i>Figure V.15: Situation des zones de l'événement</i></p>	RTM

Lieux	Date	Description	Sources
<p>Les Champs, Les Côtés</p>	<p>21/11/1992</p>	<p>Débordement de deux ruisseaux liés à de fortes pluies. Au niveau des Côtés (Zone 1), détérioration et obstruction de l'aqueduc. Au niveau du ruisseau des Lozières (Zone 2), débordement et engravement de la piste en partie basse, ainsi que de la RD 207.</p>  <p>Figure V.16: Situation des zones de l'événement</p>	<p>RTM</p>

Lieux	Date	Description	Sources
Les Gorges	18/07/1997	<p>Crue du torrent des Gorges suite à de fortes pluies, le torrent a obstrué un aqueduc et érodé le pied de celui-ci (Zone 1), emprunté une combe provoquant l'érosion d'un talus, l'engravement du lit (Zone 2), l'obstruction et le débordement de deux aqueducs au niveau du ruisseau des Lozières et du hameau des Champs (Zone 3 et 4).</p>  <p><i>Figure V.17: Situation des zones de l'événement</i></p>	RTM
Les Champs	04/06/2007	<p>Suite à de fortes pluies, le ruisseau des Lozières a débordé, entraînant de nombreux gravats et de bois morts, provoquant des dégâts sur le chemin le long du ruisseau et obstruant 4 ponts au niveau du hameau des Champs et entraînant des dommages au niveau des habitations.</p>  <p><i>Figure V.18: Situation de la zone d'événement</i></p>	RTM

Lieux	Date	Description	Sources
Les Champs	11/06/2007	<p>Suite à des pluies d'orage très violente, le ruisseau des Lozières a provoqué l'engravement de la piste forestière en partie basse et de la RD 207. Deux aqueducs ont été obstrués, ainsi que le canal qui passe dans le hameau des Champs.</p>  <p><i>Figure V.19: Situation de la zone d'événement</i></p>	RTM

Lieux	Date	Description	Sources
Les Lozières	06/06/2010	<p>Suite à un orage, le ruisseau des Lozières a débordé au niveau de plusieurs aqueducs et a inondé et engravé les deux rives du ruisseau. L'eau transportant (bois, branchages, terre et pierraille) a débordé au niveau de l'hôtel dans le virage formé par la route RD 207, engravé la rue du hameau des Champs et inondé une cave. L'eau s'est également écoulé le long de la RD 207.</p>  <p>Figure V.20: Situation des zones de l'événement</p>	RTM

V.3.2. Le risque de crue torrentielle

Les phénomènes torrentiels recouvrent des phénomènes variés. Il s'agit cependant dans tous les cas d'écoulements où coexistent une phase liquide (l'eau) et une phase solide (les matériaux transportés : terre, pierres, blocs, branchages...). Ces phénomènes sont liés aux crues des torrents et des rivières torrentielles : la phase solide est alors constituée des matériaux provenant du lit et du ravinement des berges mêmes du torrent et des versants instables qui le dominent.

Les écoulements suivent en général la ligne de plus grande pente. Les vitesses d'écoulement sont fonction de la pente, de la teneur en eau (en cas de lave torrentielle), de la nature des matériaux et de la géométrie de la zone d'écoulement (écoulement canalisé ou zone d'étalement).

Les biens exposés subissent une poussée dynamique sur les façades exposées à l'écoulement, mais aussi une pression sur les façades latérales situées dans l'axe de l'écoulement. Les façades

pourront également subir des efforts de poinçonnement liés à la présence, au sein des écoulements, d'éléments grossiers. Les fondations des bâtiments pourront également être affouillées du fait de la vitesse d'écoulement. Ces contraintes peuvent entraîner la ruine des constructions

Par ailleurs les constructions pourront être envahies et/ou ensevelies par les dépôts boueux plus ou moins chargés en pierres de taille variable (engravement).

Les **érosions de berges** sont ici assimilées au phénomène torrentiel. Il s'agit du sapement du pied des berges par l'énergie d'écoulement d'un cours d'eau, avec pour conséquence l'ablation d'une partie des matériaux constitutifs de ces mêmes berges, pouvant conduire au recul de la berge. Ce recul peut conduire de façon assez aléatoire à la divagation du cours d'eau, s'il se crée un nouveau lit.

Sur la zone d'étude, les crues concernent principalement le ruisseau des Lozières, son lit en arrivant sur le plateau est souvent à sec et présente de nombreux matériaux transportables (pierres, terre, etc.). Ce ruisseau est entré en crue de nombreuses fois lors d'événements pluvieux intenses provoquant l'obstruction d'aqueducs et le débordement du ruisseau sur le plateau, dans le hameau des Champs et sur la RD 207.

La buse du ruisseau des Lozières à l'entrée du hameau des Champs a été curée à plusieurs reprises mais de nombreux éléments présents dans le lit du ruisseau pourraient obstruer la buse. Son lit a été classé (Z^N_c) et les prairies à proximité du ruisseau ont été classées (Z^f_c), l'entrée du hameau a été classée en (Z^M_c) et la RD 207, zone d'écoulement a été classée en (Z^f_c).



Figure V.21: Buse du ruisseau des Lozières à l'entrée du hameau des Champs

De nombreux ruisseaux sont présents sur le versant entre les hameaux du Bordier et des Champs, ces ruisseaux peuvent connaître une augmentation rapide de leur débit suite à de fortes

précipitations. Les lits et leurs abords immédiats ont été classés en (Z^N_c), par endroit ces ruisseaux présentent des risques de débordement, ces zones de débordements ont été classées en (Z^f_c).

En amont du hameau des Champs, les ruisseaux sont busés jusqu'à la sortie du lieu-dit. La présence de matériaux (branchages, pierres) dans le lit des ruisseaux suggère la possibilité d'obstruction de ces buses et le débordement des ruisseaux en cas de crues. Les zones soumises aux débordements ont été classées (Z^M_c) et (Z^f_c).



Figure V.22: Vue du ruisseau en amont du hameau des Champs, entrée de la buse traversant le lieu-dit, l'entrée est protégée par une grille.

Au niveau du chef-lieu, le ruisseau du Chevillard présente un risque d'obstruction d'une buse, lié à la présence de nombreux éléments transportables (pierres, petits blocs, terre, etc.). En amont, de cette buse sur la rive droite du ruisseau, le versant est particulièrement instable et présente un paquet glissé qui est venu obstrué partiellement le ruisseau. Le risque d'obstruction et de débordement est particulièrement élevé à cet endroit.



Figure V.23: Paquet glissé obstruant partiellement le ruisseau



Figure V.24: Entrée de buse du ruisseau du Chevillard, au lieu-dit Chef-lieu

Aux abords, des plaines des Hurtières, les ruisseaux de la Balme et du Chevillard présentent des caractéristiques similaires. À l'entrée de la plaine, la pente s'adoucit, accentuant le dépôt des éléments transportés. Ces deux ruisseaux ont été curés à plusieurs reprises par la commune. En 1990, le ruisseau de la Balme a débordé et charrié de nombreux éléments sur la route communale

provoquant sa coupure. Du côté du ruisseau du Chevillard, le lit du ruisseau se trouve au-dessus du plancher des habitations à proximité (lit perché). Ces deux ruisseaux présentent un risque de débordement, les lits des ruisseaux et leurs abords immédiats ont été classés en (Z^N_c) et les zones soumises aux débordements ont été classées (Z^f_c).



Figure V.25: Passage du lit du ruisseau du Chevillard surélevé par rapport au premier plancher du bâti



Figure V.26: Vue du ruisseau de La Balme, la rive droite est surélevée par rapport à la rive gauche où sont implanter des habitations

V.4. Le ruissellement de versant

V.4.1. Historique des événements

Néant.

V.4.2. Le risque de ruissellement de versant

Le risque de ruissellement de versant est faible, mais concerne une grande partie du plateau des Hurtières. En effet ce plateau est un ancien cône de déjection, l'eau provenant de la fonte des neiges et des pluies ruisselle sur les versants, puis sur le plateau, avant de rejoindre différents cours d'eau (ruisseau de la Balme, ruisseau du Chevillard et ruisseau des Plans).

Fréquemment, de l'eau s'accumule en surface à proximité du hameau de La Cour et sur les prairies et routes alentours. Tout le secteur entre les hameaux des champs et de La Cour a été classé (Z^f_v).

Lors de fortes pluies de l'eau s'accumule en amont du lieu-dit Le Perrier, avant de s'écouler dans un fossé qui passe entre les habitations du hameau, les sols au niveau du hameau sont alors gorgés d'eau. Ce phénomène se produit régulièrement sur ce secteur, le fossé, axe d'écoulement de l'eau a été classé (Z^N_v) et la zone saturée a été classée (Z^f_m).



Figure V.27: Passage du fossé au niveau du lieu-dit Le Perrier.



Figure V.28: Premier plancher surélevé, lieu-dit Le Perrier

VI. Conclusion

Suites aux différents constats historiques, observations de terrain et par photo-interprétation, plusieurs secteurs urbanisés ou urbanisables peuvent être concernés par des phénomènes de crues torrentielles ou de glissement de terrain. Certaines parcelles pressenties pour être ouverte à l'urbanisation deviendront inconstructibles, d'autres devront respecter les prescriptions en termes d'urbanisme de construction.

La zone d'étude est soumise aux crues torrentielles des différents ruisseaux, plus particulièrement par le ruisseau des Lozières qui a affecté à plusieurs reprises le hameau des Champs, la piste forestière qui le longe et les prairies alentours. Ce ruisseau en particulier et les ruisseaux du territoire communal nécessitent d'être entretenus par des curages réguliers pour éviter des risques d'obstruction des buses et de débordements.

Il y a peu de glissements actifs sur le territoire communal, mais la zone sous le hameau du Villaret présente de nombreux signes d'instabilités, cette zone nécessite une attention supplémentaire vis à vis des mouvements de terrain.



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

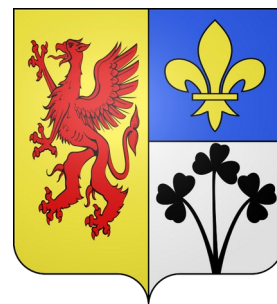
sarl au capital de 18 300 €

Siret : 380 934 216 00025 - Code A.P.E. 7112B

N° TVA Intracommunautaire : FR 70 380 934 216

Email : contact@alpgeorisques.com

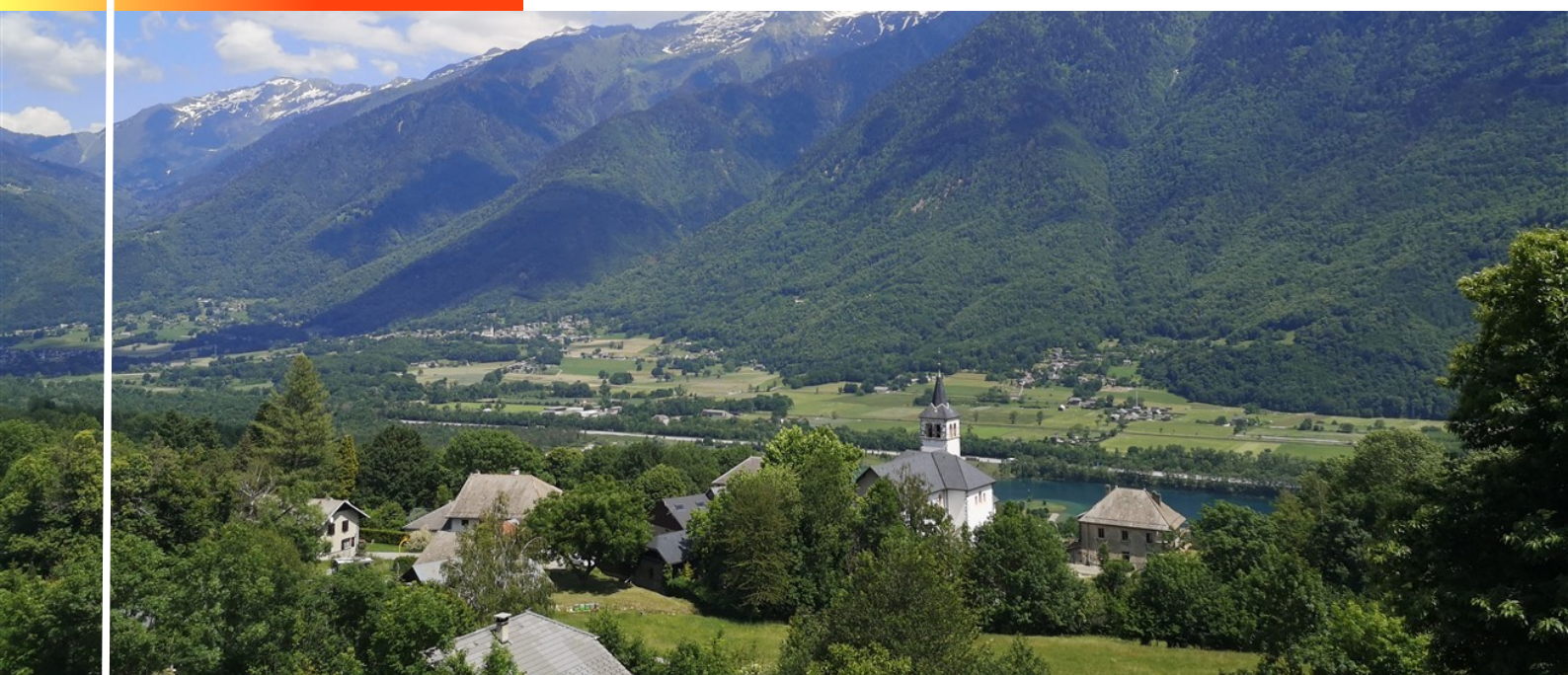
Site Internet : <http://www.alpgeorisques.com/>



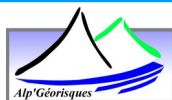
Plan d'indexation en Z

Commune de Saint-Alban-d'Hurtières

Cahier de prescriptions



Maître d'ouvrage : Commune de Saint-Alban-d'Hurtières



Référence	20071426	Version	1.0
Date	Juillet 2020	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 Saint Alban d'Hurtières		
Titre	Plan d'indexation en Z		
Fichier	1912136-Catalogue-Prescriptions-St-Alban-d'Hurtières-V1.0.odt		
Référence	20071426	Proposition n°	D1912136
Chargé d'études	Gatien DOUCHET		
	Tél. 04 76 77 92 00	gatien.douchet@alpgeorisques.com	
Maître d'ouvrage	Saint-Alban-d'Hurtières	Mairie Chef-lieu, 73220 Saint Alban d'Hurtières	
	Référence commande :		
Maître d'œuvre ou AMO	AMO		

Versions

Version rapport	Date	Version carte	Auteur	Vérifié par	Modifications
1.0		1.0	GD	DMD	

Diffusion

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

Archivage

N° d'archivage (référence)	20071426
Titre	Plan d'indexation en Z – Cahier de prescriptions
Département	73
Commune(s) concernée(s)	Saint-Alban-d'Hurtières
Thème	Carte des aléas
Mots-clefs	PIZ

SOMMAIRE

I. RAPPEL DE LA PROCÉDURE PIZ.....	9
I.1. Evolution du code de l'urbanisme découlant de la loi SRU et de ses décrets d'application....	9
I.2. Formalisation dans les PLU de la prise en compte des phénomènes naturels.....	9
I.3. Élaboration du PIZ.....	10
I.4. Contenu du PIZ.....	10
I.4.1. Le PIZ.....	11
I.4.2. Le catalogue des prescriptions spéciales.....	12
I.4.3. Formalisation du lien entre les zones délimitées sur le PIZ proprement dit et le catalogue des prescriptions spéciales.....	14
I.4.4. Contenu des fiches.....	14
I.5. Autres remarques.....	14
I.6. Dispositions générales.....	16
I.6.1. Lit des cours d'eau et thalweg.....	16
I.6.2. Obligation d'entretien.....	16
I.7. Prescriptions, recommandations.....	16
I.7.1. Prescriptions.....	16
I.7.2. Recommandations.....	17
I.8. Limites du champ d'action du PIZ :	17
II. LES FICHES DE SPÉCIFICATION ET DE RECOMMANDATIONS PAR ZONES.....	17
II.1. Fiche N : Crue torrentielle, glissement de terrain, inondation – risque Fort.....	18
II.1.1. Prescription d'urbanisme.....	18
II.2. Fiche 1 : Crue torrentielle – risque Fort.....	19
II.2.1. Nature du phénomène.....	19
II.2.2. Prescription d'urbanisme.....	19
II.2.3. Bâti existant en l'état et projets d'aménagement sans changement de destination....	20
II.2.4. Recommandations.....	21
II.3. Fiche 2 : Crue torrentielle – Aléa Moyen.....	22
II.3.1. Nature du phénomène.....	22
II.3.2. Prescription d'urbanisme.....	22
II.3.3. Bâti futur, projets d'aménagement avec changement de destination et projet d'extension.....	23
III. Bâti existant en l'état et projets d'aménagement sans changement de destination.....	24
IV. Recommandations.....	24
IV.1. Fiche 3 : Crue torrentielle – Aléa Faible.....	26
IV.1.1. Nature du phénomène.....	26
IV.1.2. Prescription d'urbanisme.....	26

IV.1.3. Bâti futur, projets d'aménagement avec changement de destination et projet d'extension.....	27
IV.1.4. Bâti existant en l'état et projets d'aménagement sans changement de destination....	28
IV.1.5. Recommandations.....	28
IV.2. Fiches 4 : Glissement de terrain – Aléa Fort.....	30
IV.2.1. Nature du phénomène.....	30
IV.2.2. Prescription d'urbanisme.....	30
IV.2.3. Bâti existant en l'état et projets d'aménagement sans changement de destination....	30
IV.2.4. Recommandations.....	31
IV.3. Fiches 5 : Glissement de terrain – Aléa Moyen.....	32
IV.3.1. Nature du phénomène.....	32
IV.3.2. Prescription d'urbanisme.....	32
IV.3.3. Bâti futur, projets d'aménagement avec changement de destination et projet d'extension.....	32
IV.3.4. Bâti existant en l'état et projets d'aménagement sans changement de destination....	33
IV.3.5. Recommandations.....	33
IV.4. Fiches 6 : Glissement de terrain – Aléa Faible.....	34
IV.4.1. Nature du phénomène.....	34
IV.4.2. Prescription d'urbanisme.....	34
IV.4.3. Bâti futur, projets d'aménagement avec changement de destination et projet d'extension.....	34
IV.4.4. Bâti existant en l'état et projets d'aménagement sans changement de destination....	35
IV.4.5. Recommandations.....	35
IV.5. Fiches 7 : Inondation par ruissellement de versant – Aléa Faible.....	36
IV.5.1. Nature du phénomène.....	36
IV.5.2. Prescription d'urbanisme.....	36
IV.5.3. Bâti futur, projets d'aménagement avec changement de destination et projet d'extension.....	37
IV.5.4. Bâti existant en l'état et projets d'aménagement sans changement de destination....	37
IV.5.5. Recommandations.....	38
IV.6. Fiches 8 : Zone marécageuse – Aléa Moyen.....	39
IV.6.1. Nature du phénomène.....	39
IV.6.2. Prescription d'urbanisme.....	39
IV.6.3. Bâti futur, projets d'aménagement avec changement de destination et projet d'extension.....	39
IV.6.4. Bâti existant en l'état et projets d'aménagement sans changement de destination....	40
IV.6.5. Recommandations.....	41
IV.7. Fiches 9 : Zone marécageuse – Aléa Faible.....	42
IV.7.1. Nature du phénomène.....	42

IV.7.2. Prescription d'urbanisme.....	42
IV.7.3. Bâti futur, projets d'aménagement avec changement de destination et projet d'extension.....	42
IV.7.4. Bâti existant en l'état et projets d'aménagement sans changement de destination...	43
IV.7.5. Recommandations.....	44
V. DÉFINITION DE TERMES COURAMMENT EMPLOYÉS DANS LE CATALOGUE.....	45

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 que... 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 semi-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.

A 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 intégrer 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 réalisée 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 / 2500. La zone d'étude correspond aux secteurs du Chef-lieu, Le Verney, Le Jardin, Coutassous, La Tour, Le Réâme, Le Perrier, Le Bordier, Les Champs, Les Côtes, La Cour, Le Mollard, Les Plattières, Les Gorges, Couttarey, Le Chevillard, Le Grey, La Clétaz, Le Villaret.

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 œuvre de prescriptions spéciales propres à renforcer la sécurité du bâti et de ses occupants ;

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 ;

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 du « 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^f, avec **f** pour risque faible : zone soumise en l'état actuel du site (ou après réalisation de dispositifs, déportés, de protection²) 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_G : zone soumise à un risque de glissements de terrain ;

Z_{G,C} : zone soumise à des risques de glissements de terrain et de crues torrentielles, le risque crues torrentielles l'emportant sur le risque glissements de terrain, pour la qualification de la zone.

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

G : glissements de terrain ;

C : Crues torrentielles ;

M : Zone marécageuse ;

V : Inondation par ruissellement de versant.

I.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 »

² 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 du « 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.

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.

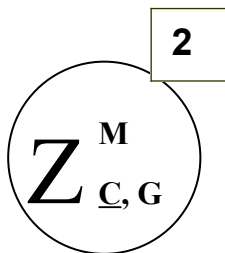
En conséquence, le pétitionnaire devra fournir à l'appui de sa demande une attestation de son architecte ou de son maître d'œuvre ou, à défaut, de sa main, justifiant du respect de l'ensemble des prescriptions du PIZ.

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.

I.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 de crues torrentielles et de glissements de terrain ; les prescriptions spéciales à appliquer dans cette zone sont celles contenues dans la fiche n° 2.

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.

A 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 retenus ;
- le deuxième expose les différentes prescriptions (ou recommandations) d'ordre 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.

VOIES DE DESSERTE COLLECTIVE

Tout projet de voie de circulation situé pour tout ou partie en zone **Z^N** ou **Z^F**, 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.

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.

BÂTIMENTS DE MOINS DE 20 M²

Sur l'ensemble des zones réglementées, hors les zones **Z^N**, peuvent être autorisés, sous réserve de ne pas aggraver les risques et de ne pas en provoquer de nouveaux, 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 une seule fois, sans obligation de mettre en œuvre les mesures de protection imposées sur ces zones.

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).

I.6. Dispositions générales

I.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.

I.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.

I.7. Prescriptions, recommandations

I.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.

I.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.

I.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).

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.

II.1. Fiche N : Crue torrentielle, glissement de terrain, inondation – risque Fort

II.1.1. 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) ;

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) ;
- tout ouvrages, remblais ou décaissant qui remet en cause la stabilité des pentes (sauf par dérogation ou validation par 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 ;
- 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 (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 installations, ouvrages, travaux et aménagements (IOTA) autorisés (au titre de la loi sur l'eau).

II.2. Fiche 1 : Crue torrentielle – risque Fort

II.2.1. Nature du phénomène

Zones directement exposées aux débordements des cours d'eau ou de stagnation des eaux avec des hauteurs d'eau pouvant être > 1 m.

II.2.2. 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).

Sont interdits :

- toute nouvelle construction, tout aménagement, tout nouvel usage du sol conduisant à une augmentation de la vulnérabilité sauf autorisations visées ci-après ;
- les reconstructions, extensions et mises aux normes d'établissements sensibles ou nécessaires à la gestion de crise ;
- les reconstructions de bâtiments détruits ou endommagés par une crue.

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 ;
- 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, 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 destinées à un usage de garage ou de remise (abris de jardin, etc) sous réserve qu'elles soient fixées au sol de manière à ne pas pouvoir être emportées par les eaux ;
- clôtures avec un rapport vide / plein > 50 % et murets admis avec hauteur inférieure à 50 cm ;
- les piscines hors-sol de moins de 20 m² sous réserve d'être fixées au sol de manière à ne pas pouvoir être emportées par les eaux ;
- les piscines enterrées et fondées, 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.

II.2.3. Bâti existant en l'état et projets d'aménagement sans changement de destination

Sont autorisés :

- le stockage de produits dangereux ou flottants hors d'atteinte des écoulements ;
- les plantations en alignement, sous réserve de préserver le bon écoulement des eaux ;
- les travaux d'entretien et de gestion des ouvrages existants (ponts, digues, seuils, etc.) sont autorisés ;
- les 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 ;
- la 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 ;

- les infrastructures de transport. ;
- les espaces verts ;
- les 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 à minima qui n'aggrave pas la vulnérabilité globale du bâtiment.).

II.2.4. Recommandations

- 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.3. Fiche 2 : Crue torrentielle – Aléa Moyen

II.3.1. Nature du phénomène

Zones d'écoulements et de ruissellement des débordements directs des cours d'eau (hauteur > 0.50 m).

II.3.2. 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).

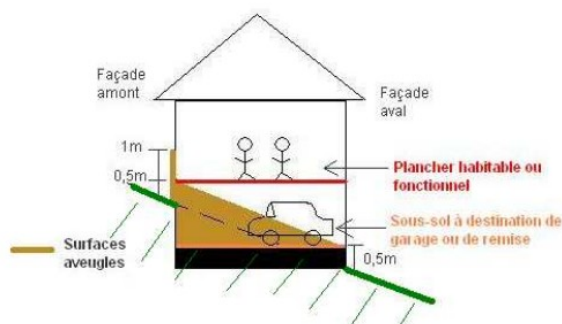
Sont autorisés :

- 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 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 ;
- clôtures avec un rapport vide / plein > 50 % et murets admis avec hauteur inférieure à 50 cm ;
- 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.

II.3.3. 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, etc.) 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 1 m 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 1 m 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, etc.) ;
- 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 amont.

Sont autorisés :

- la création de parkings de surface et de parkings souterrains 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 ;
- le stockage de produits dangereux ou flottants hors d'atteinte des écoulements ;
- les piscines hors-sol de moins de 20m² sous réserve d'être fixées au sol de manière à ne pas pouvoir être emportées par les eaux. Piscines enterrées et fondées, 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 ;

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

Sont autorisés :

- le 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, etc.) ;
- les aires de stationnement de surface 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 ;

IV. 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 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 ;
- assurer le passage de l'eau.

IV.1. Fiche 3 : Crue torrentielle – Aléa Faible

IV.1.1. Nature du phénomène

Zones exposées à la propagation des débordements des cours d'eau (hauteur < 0.50 m).

IV.1.2. 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 ;
- 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.).

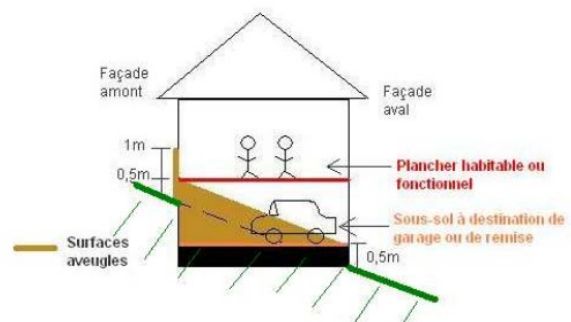
Sont autorisés :

- 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 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 ;
- clôtures avec un rapport vide / plein > 50 % et murets admis avec hauteur inférieure à 50 cm ;
- 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.

IV.1.3. 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, etc.) 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 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 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 amont.

Sont autorisées :

- la création de parkings de surface et de parkings souterrains 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 ;
- le stockage de produits dangereux ou flottants hors d'atteinte des écoulements ;
- les piscines hors-sol de moins de 20 m² sous réserve d'être fixées au sol de manière à ne pas pouvoir être emportées par les eaux. Piscines enterrées et fondées, 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 ;

IV.1.4. 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 ;
- 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 0.30 m 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, etc.) ;
- les aires de stationnement de surface 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 ;

IV.1.5. 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 0,30 m au-dessus de TN amont ou d'avoir les façades amont et latérales aveugles sur les cinq premiers décimètres ;
- assurer le passage de l'eau.

IV.2. Fiches 4 : Glissement de terrain – Aléa Fort

IV.2.1. Nature du phénomène

Zone présentant des signes d'activités et offrant des caractéristiques topographique (pentes fortes) et géologique similaires à des zones de glissements de terrain reconnus.

IV.2.2. Prescription d'urbanisme

Zone inconstructible. Aménagement et extension possible du bâti existant.

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).

Sont interdits :

- toute nouvelle construction ;
- les reconstructions, extensions et mises aux normes d'établissements sensibles ou nécessaires à la gestion de crise ;
- tous remblais, tous terrassements (sauf si la réalisation d'une étude géotechnique préalable montre que l'ouvrage permet de garantir la stabilité des versants) ;
- les reconstructions de bâtiments détruits ou endommagés par un mouvement de terrain sont interdites.

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, d'une surface inférieure ou égale à 20 m²) sous réserve de prise en compte des risques de mouvement de terrain ;
- Les constructions de moins de 20 m² destinées à un usage de garage ou de remise (abris de jardin, etc) sous réserve de prise en compte du risque de mouvement de terrain.

IV.2.3. Bâti existant en l'état et projets d'aménagement sans changement de destination

- 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.

Sont autorisés :

- les 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 1m, et sinon de 1m minimum au-dessus du terrain naturel ;
- la 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 ;
- les infrastructures de transport. ;
- les espaces verts ;
- les cultures et pacages.

Autorisations spécifiques :

- 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 à minima qui n'aggrave pas la vulnérabilité globale du bâtiment.).

IV.2.4. Recommandations

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.

IV.3. Fiches 5 : Glissement de terrain – Aléa Moyen

IV.3.1. Nature du phénomène

Zone dépourvue de signes d'activités et offrant des caractéristiques topographiques (pentes moyennes à fortes) et géologiques similaires à des glissements de terrain reconnus.

IV.3.2. 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.

Sont interdits :

- La construction d'établissements sensibles ou nécessaires à la gestion de crise.

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.

IV.3.3. Bâti futur, projets d'aménagement avec changement de destination et projet d'extension

- 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 ;
- 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 d'infiltrations, 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.

IV.3.4. Bâti existant en l'état et projets d'aménagement sans changement de destination

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

IV.3.5. 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.

IV.4. Fiches 6 : Glissement de terrain – Aléa Faible

IV.4.1. Nature du phénomène

Zone dépourvue de signes d'activités et offrant des caractéristiques topographiques (pentes moyennes à faibles) et géologiques proches des glissements de terrain reconnus. Zone de sécurité à proximité des zones où le niveau d'aléa est plus fort.

IV.4.2. 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.

Sont interdits :

- La construction d'établissements sensibles ou nécessaires à la gestion de crise.

IV.4.3. Bâti futur, projets d'aménagement avec changement de destination et projet d'extension

- 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 d'infiltration, 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.

IV.4.4. Bâti existant en l'état et projets d'aménagement sans changement de destination

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

IV.4.5. 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.

IV.5. Fiches 7 : Inondation par ruissellement de versant – Aléa Faible

IV.5.1. Nature du phénomène

Zone d'écoulement plus ou moins diffus des eaux de ruissellement en dehors des axes d'écoulements (hauteur < 0,50 m).

IV.5.2. 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) ;
- 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 ;

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 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.

IV.5.3. 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.

Sont autorisés :

- le stockage de produits dangereux ou flottants hors d'atteinte de l'eau ;
- la création de parkings de surface et de parkings souterrains 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.

IV.5.4. 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 0,30 m).

IV.5.5. 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 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 ;
- assurer le passage de l'eau.

IV.6. Fiches 8 : Zone marécageuse – Aléa Moyen

IV.6.1. Nature du phénomène

Zones humides (pluies, fontes des neiges) présentant une végétation caractéristique des milieux humides.

IV.6.2. 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.

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.

IV.6.3. Bâti futur, projets d'aménagement avec changement de destination et projet d'extension

- 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. 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 ;

- absence de plancher destiné à l'habitation, aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, au-dessous de la cote de 0,50 m du terrain amont (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) ou façades directement exposées aveugles sur 0,75 m et/ou étanches (rehausse des paliers) sur 0,50 m au-dessus du TN amont ;
- absence de niveau enterré ou semi-enterré, sauf si un cuvelage étanche est réalisable au-dessous de 0,50 m du TN amont ;
- les équipements électriques, les brûleurs de chaudières ainsi que l'ensemble des appareils sensibles à l'eau seront placés à 0,50 m au-dessus du TN amont.

Sont autorisés :

- le stockage de produits dangereux ou flottants hors d'atteinte de l'eau ;
- 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.

IV.6.4. Bâti existant en l'état et projets d'aménagement sans changement de destination

- 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 d'infiltration, champ d'épandage) est proscrite ;

Sont autorisés :

- 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 ;
- le 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 0,75 m) ;
- les aires de stationnement de surface 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.

IV.6.5. 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 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 0,75 m.
- assurer le passage de l'eau.

IV.7. Fiches 9 : Zone marécageuse – Aléa Faible

IV.7.1. Nature du phénomène

Zones humides lors de fortes pluies mais globalement sèche et ne présentant pas ou peu de végétation caractéristique d'un milieu humide.

IV.7.2. 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.

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.

IV.7.3. Bâti futur, projets d'aménagement avec changement de destination et projet d'extension

- 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. 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 ;

- absence de plancher destiné à l'habitation, aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, au-dessous de la cote de 0,30 m du terrain amont (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) ou façades directement exposées aveugles sur 0,50 m et/ou étanches (rehausse des paliers) sur 0,30 m au-dessus du TN amont ;
- absence de niveau enterré ou semi-enterré, sauf si un cuvelage étanche est réalisable au-dessous de 0,30 m du TN amont ;
- 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 amont.

Sont autorisés :

- le stockage de produits dangereux ou flottants hors d'atteinte de l'eau ;
- 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.

IV.7.4. Bâti existant en l'état et projets d'aménagement sans changement de destination

- 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 d'infiltration, champ d'épandage) est proscrite ;

Sont autorisés :

- 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 ;
- le 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 0,50 m) ;
- les aires de stationnement de surface 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.

IV.7.5. 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 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 0,50 m.
- assurer le passage de l'eau.

V. 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

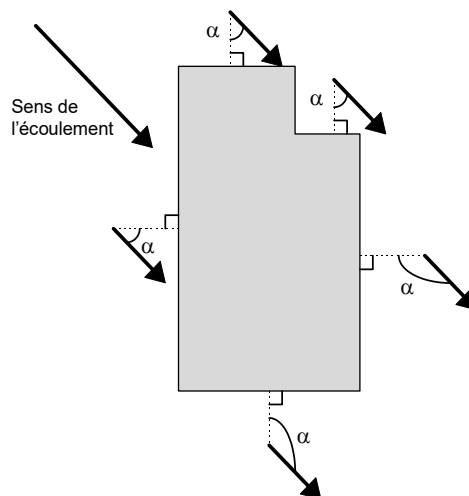
nombre de logements, pas de nouveau logement, pièce de service inondable, pièce de commerces avec une zone de protection du personnel et des marchandises, etc.) et celle des biens dégradables par l'eau, la boue, la neige (mise en œuvre de produits et de méthodes réduisant la dégradation du bâti par la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