

COMMUNE DE BRISON-SAINT-INNOCENT
SAVOIE

Plan d'indexation en Z
des zones exposées aux risques d'origine naturelle
et catalogue des prescriptions spéciales.

Enjeu concerné : urbanisation

Version 2 – 25/03/2013

Document définitif

Réalisation :
Alpes-Géo-Conseil
Bureau d'études géotechniques et
risques naturels



SOMMAIRE

1. Introduction	p 4
La procédure PIZ	p 4
Contenu du PIZ	p 4
Bibliographie	p 5
2. Définition des phénomènes	p 6
Inondations	p 6
Chutes de pierres et de blocs	p 6
Glissements de terrain	p 6
Séismes	p 6
3. Définition du niveau de risque	p 8
Notion de période de retour	p 8
Phénomène de référence	p 8
Méthode du bâtiment virtuel	p 8
Critères naturels des phénomènes	p 8
4. Analyse des phénomènes par secteur	p 11
Challière	p 13
Brison	p 15
Les Granges	p 18
Grésine	p 20
Les Greffettes / Le Noirat	p 21
Saint-Innocent	p 22
Pompierre	p 23
Clos des Mûriers	p 24
5. Documents graphiques	p 25
Légende des documents graphiques	p 25
Périmètre de la zone d'étude et échelle de zonage	p 26
Charte graphique	p 26
Carte de localisation des planches	p 27
Challière	p 28
Brison	p 29
Les Granges	p 30
Grésine / Saint-Innocent réduction format A3	p 31
Grésine / Saint-Innocent format A0	p 32

6. Catalogue des prescriptions spéciales	p 35
Présentation	p 37
Remarques préalables	p 37
Définitions des termes et notions employées dans le règlement	p 38
Dispositions spécifiques dans les zones inconstructibles	p 38
Renforcement des façades	p 39
Fiche de prescriptions spéciales N°1	p 41
Fiche de prescriptions spéciales N°2	p 42
Fiche de prescriptions spéciales N°3	p 43
Fiche de prescriptions spéciales N°4	p 44
Fiche de prescriptions spéciales N°5	p 45
Fiche de prescriptions spéciales N°6	p 46
Fiche de prescriptions spéciales N°7	p 47
Fiche de prescriptions spéciales N°8	p 48
Fiche de prescriptions spéciales N°9	p 49
Fiche de prescriptions spéciales N°10	p 49
Fiche de prescriptions spéciales N°11	p 50

1. INTRODUCTION

Le PIZ complète et finalise la procédure retenue en Savoie depuis de nombreuses années pour indiquer dans les PLU l'existence de risques d'origine naturelle, sur les parties du territoire non couvertes par un zonage à caractère réglementaire.

Le PIZ, à la base, est un document informatif. Toutefois, dans le cadre de Saint-Baldoph, le règlement du PLU, qui a valeur réglementaire et s'avère opposable au tiers, renvoie au PIZ qui lui est annexé.

L'inventaire des phénomènes naturels, et des risques qui en découlent, est un des préalables indispensables à la réalisation du Plan d'aménagement et de développement durable, 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.

La procédure PIZ

La procédure d'indexation en "z" est normalement appliquée aux seules zones U ou AU du PLU et à leur périphérie immédiate. Ce qui précède exclue généralement de la procédure les zones A et N ; dans ces zones, les projets d'aménagement sont peu nombreux, et peuvent alors faire l'objet d'un examen individuel, en ce qui concerne la prise en compte des risques d'origine naturelle.

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

Le PIZ cherche à définir les possibilités d'aménagement des différentes zones vis à vis des conséquences visibles et prévisibles de ces phénomènes naturels, en l'état actuel de la connaissance, à dire d'expert, mais aussi grâce aux conclusions des études spécifiques existantes.

De telles études peuvent également être réalisées à l'occasion de l'élaboration ou de la révision du PLU, afin de cerner, mieux que ne peut le faire le dire d'expert, les phénomènes en cause et leur impact sur le zonage.

Les deux paramètres retenus pour apprécier l'importance des risques et les possibilités d'aménagement qui en découlent, sont l'intensité et la fréquence des phénomènes en cause. La période de retour retenue comme référence est 100 ans, conformément aux conventions nationales et départementales en

cours dans l'élaboration des Plans de Prévention des Risques et des Plans d'Indexations en Z.

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.

Contenu du PIZ

Le PIZ se compose de deux parties :

- > le PIZ proprement dit,
- > le catalogue des prescriptions spéciales, ou des recommandations, à mettre en œuvre dans les zones concernées par des risques d'origine naturelle.

Bibliographie

➤ Etudes géologiques sur le territoire de Brison-Saint-Innocent :

- **BARFETY J.C. (BRGM), juin 1994.** Communes de Brison-St-Innocent et St-Germain-La-Chambotte – Eboulement au lieu-dit Challière – Examen du site le 25 juin 1994 – Rapport N1714. CG 73 / DGEA, Préfecture de la SAVOIE/DDPC.
- **BARFETY J.C. (BRGM), janvier 1998.** Eboulement sur la RD991 à Brison-St-Innocent- PR22.750, le 25 janvier 1998 – Visite du 25 janvier 1998 – Rapport BRGM/R39926. CG 73 / DGEA, Préfecture de la SAVOIE/DDPC.
- **BARFETY J.C. (BRGM), novembre 2000.** Chutes de rochers à Brison-St-Innocent- Lieu-dit Challière, le 13 octobre 2000 – Visite des 13 et 16 octobre 2000 – Rapport BRGM/RP-50479-FR. CG 73 / DGEA, Préfecture de la SAVOIE/DDPC.
- **BARFETY J.C. (BRGM), novembre 2000.** Risques de chutes de rochers sur le chemin communal des Granges à Brison-St-Innocent- Visite des 18 octobre 2000 – Rapport BRGM/RP-50480-FR. CG 73 / DGEA, Préfecture de la SAVOIE/DDPC.
- **ANTEA, octobre 2001.** Communes de Brison-St-Innocent et St-Germain-La-Chambotte – Falaise de Challière – Définition des travaux de protection contre les chutes de masses rocheuses. Rapport N°24854/A.

➤ Etude géologique voisine du territoire de Brison-Saint-Innocent :

- **BARFETY J.C. (BRGM), 22/10/1999.** Risques de chutes de rochers sur la rive orientale du lac du Bourget, au lieu-dit « Belvédère de La Chambotte », commune de St-Germain-La-Chambotte – Visite du 22 octobre 1999 – Rapport R40817. CG 73 / DGEA, Préfecture de la SAVOIE/DDPC.

➤ Carte géologique :

- **BRGM.** Carte géologique au 1 : 50 000, feuille N°31 Rumilly

➤ Presse ancienne et contemporaine :

- Le Courrier des Alpes, 07/07/1900 et 10/05/1902
- La Gazette de Savoie, 27/09/1857
- Le Patriote savoisien, 12/07/1874, 16/05/1877, 04/09/1878, 27/02/1895
- Almanach du Vieux Savoyard, 22/12/1960
- Dauphiné Libéré 06/10/1988, 14/10/2000, 17/11/2010.

➤ Anciens cadastres :

- mappe sarde de Brison, 1728
- mappe sarde de Saint-Innocent, 1732
- premier cadastre français de Brison-Saint-Innocent, 1881

2. DEFINITION DES PHENOMENES

Chutes de pierres et de blocs – écroulements - B

Les chutes de pierres et de blocs correspondent au déplacement gravitaire d'éléments rocheux sur la surface topographique.

Ces éléments rocheux proviennent 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 ; les blocs désignent des éléments rocheux de volumes supérieurs.

Il est relativement aisé de déterminer les volumes des instabilités potentielles. Il est par contre plus difficile de définir la fréquence d'apparition des phénomènes.

Les trajectoires suivent en général la ligne de plus grande pente, mais l'on observe souvent des trajectoires qui s'écartent de cette ligne "idéale".

Les blocs se déplacent par rebonds ou par roulage.

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

Compte tenu de ce pouvoir destructeur, les constructions seront soumises 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 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.

Glissements de terrain - G

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 donc selon la ligne de plus grande pente.

En général, l'un des facteurs principaux de la mise en mouvement de ces matériaux est l'eau.

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 constructions situées sur des glissements de terrain pourront être soumises 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 des constructions.

Inondations - I

Les inondations sont un envahissement par l'eau des terrains riverains d'un cours d'eau, principalement lors des crues de ce dernier. 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.

Ce type d'inondation peut aussi être provoqué par remontée du niveau de la nappe phréatique ; dans ce cas le facteur vitesse tient peu de place dans l'appréciation de l'intensité du phénomène.

Un autre type d'inondation est lié au ruissellement pluvial urbain.

Phénomène lié en grande partie par l'artificialisation du milieu : imperméabilisation très marquée de l'impluvium, présence d'obstacles, etc.

A la submersion simple (vitesse des écoulements inférieure ou égale à 0,5 m/s), peuvent s'ajouter les effets destructeurs d'écoulements rapides (vitesse des écoulements supérieure à 0,5 m/s).

Séismes

Un séisme -ou tremblement de terre- est une vibration du sol causée par une rupture en profondeur de l'écorce terrestre.

Cette rupture intervient quand les roches ne peuvent plus résister aux efforts engendrés par leurs mouvements relatifs (tectonique des plaques).

A l'échelle d'une région, on sait où peuvent se produire des séismes mais on ne sait pas quand, et rien ne permet actuellement de prévoir un séisme.

Les efforts supportés par les constructions lors d'un séisme peuvent être de type cisaillement, compression ou encore extension. Les intensités et les directions respectives de ces trois composantes sont évidemment fonction de l'intensité du séisme et de la position des constructions.

Dans les cas extrêmes, ces efforts peuvent entraîner la destruction totale des constructions.

Le risque sismique ne fait pas l'objet d'une indexation en Z spécifique.

Effectivement, en vue de l'application de règles de construction parasismique, un "zonage sismique" de la France a été établi en 1985 et remis à jour à compter du 1^{er} mai 2011.

Décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français et décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique.

Il existe un zonage sismique de la France dont le résultat est la synthèse de différentes étapes cartographiques et de calcul. Dans la définition des zones, outre la notion d'intensité, entre une notion de fréquence.

La carte obtenue n'est pas une carte du "risque encouru" mais une carte représentative de la façon dont la puissance publique prend en compte l'aléa sismique pour prescrire les règles en matière de construction.

La commune de Brison-St-Innocent est classée en zone de sismicité moyenne.

La carte obtenue et la signification des zones ne forment pas une carte de l'aléa sismique mais une carte traduisant la prise en compte de l'aléa sismique dans l'objectif d'une protection parasismique répondant à un souci politique et à la prise en compte des contraintes économiques.

Ainsi les termes "très faibles", "faible" ou "moyenne sismicité" n'ont pas de signification absolue, ils expriment l'importance relative accordée à la nécessité d'une protection parasismique dans ces différentes zones.

Les règles parasismiques sont obligatoires dans les zones de **sismicité moyenne**. Toutefois, elles ne font pas l'objet de vérifications systématiques par les autorités, sauf dans le cas des établissements recevant du public et des immeubles de grande hauteur.

Ces règles parasismiques s'appliquent aux constructions neuves mais ne concernent pas le bâti existant. Les constructions réalisées dans le cadre d'un marché de l'Etat, les immeubles de grande hauteur, les établissements recevant du public et certains bâtiments d'habitation (collective en zone 2 et 3 et individuelle en zone 2) doivent répondre aux normes parasismiques. En dehors de ces obligations, tout maître d'ouvrage peut imposer l'application des règles parasismiques.

3. DEFINITION DU NIVEAU DES RISQUES

D'une manière générale, le niveau de risque est estimé en fonction de l'intensité et de la fréquence du phénomène. Dans tous les cas, c'est l'intensité qui l'emporte sur la fréquence.

Notion de période de retour :

Dans le cas des **phénomènes hydrauliques** (inondations torrentielles, sapement de berge, inondations par ruissellement), la période de retour retenue comme référence est d'ordre centennal, en respect des conventions départementales et nationales de zonage des risques naturels.

Dans le cas des **chutes de blocs**, l'estimation de l'occurrence d'un phénomène repose sur la notion de prédisposition du site à produire un événement donné dans un délai retenu.

Cette prédisposition est estimée à partir d'une démarche d'expert par la reconnaissance :

- des antécédents,
- des indices précurseurs observables,
- des symptômes d'évolution.

Le phénomène de référence sera en principe :

- soit le plus fort événement connu (à condition que les facteurs ayant contribué au déclenchement et au développement de ce phénomène puissent encore être réunis. Ainsi, seront à priori écartés, par exemple, les débordements torrentiels étendus à l'ensemble du cône de déjection lorsque l'enfoncement du chenal d'écoulement ne permet plus de tels débordements) ;
- soit le phénomène de fréquence centennale (ayant une probabilité de 1/100 de se produire chaque année), estimé par analyse historique ou par modélisation, si le plus fort événement connu est d'intensité moindre.

Lorsqu'un phénomène de fréquence centennale peut survenir plus fréquemment avec le même niveau d'intensité et la même emprise, le phénomène de référence retenu sera alors décrit avec une fréquence supérieure au centennal. Inversement, lorsque le phénomène de fréquence centennale ne s'est a priori encore jamais produit, le phénomène de référence retenu sera décrit comme potentiel.

Au vu de ce qui précède, les prescriptions qui en découlent ne sauraient être opposées au bureau d'étude comme valant garantie contre des phénomènes plus rares que le phénomène de référence, ou totalement imprévisibles au regard des moyens disponibles pour la réalisation du présent PIZ.

Ils sont appréciés à dire d'expert - sans investigation géotechnique ni modélisation - selon deux démarches croisées:

- > la première est commune à tous type de phénomènes, et repose sur leur impact potentiel sur un bâtiment virtuel de référence,
- > la seconde s'appuie sur des critères propres à chaque phénomène.

METHODE DU BATIMENT VIRTUEL

L'utilisation du bâtiment-référence est l'artifice retenu pour permettre aux personnes concernées par le présent document d'avoir des références communes pour l'estimation du phénomène étudié.

Constructibilité d'un bâtiment virtuel

Dimensions : 10 m par 10 m d'emprise au sol, deux niveaux, un toit.

Conditions : bâtiment capable d'assurer la sécurité de ses occupants et de ne pas subir d'endommagement, grâce à la réalisation de travaux de renforcement économiquement envisageables (surcoût maximal de 10 à 20 % de la valeur d'un bâtiment standard).

FORT	Construction du bâtiment-référence non envisageable selon les conditions définies précédemment.
MOYEN	Construction du bâtiment-référence envisageable sous condition de réalisation de travaux de renforcement pour assurer effectivement la sécurité des occupants et/ou le non endommagement du bien.
FAIBLE	Construction du bâtiment-référence envisageable, avec réalisation de travaux de renforcement par « mesure de confort », les manifestations du phénomène étudié ne remettant en cause ni la sécurité des occupants, ni l'intégrité du bien (risques de désordres limités sur le bâti, même en l'absence de mesures spécifiques).

Le fait que le bâtiment-référence apparaisse constructible n'entraîne en aucun cas la constructibilité "automatique" du site étudié.

GRILLES DE CRITERES NATURALISTES DES PHENOMENES

Selon le phénomène qu'il a retenu comme référence, l'expert distingue d'abord 3 niveaux d'aléas (phénomène défini par une intensité et une fréquence données) selon des critères « naturalistes » définis dans les grilles suivantes.

Attention ! La classification des aléas selon ces critères ne détermine pas directement leur niveau de risque dans le PIZ.

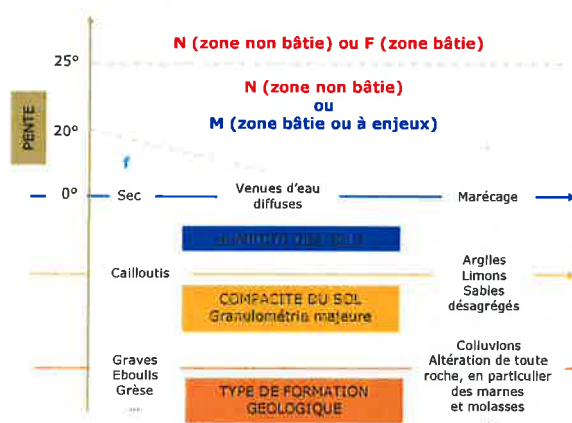
L'aléa moyen pourra être classé en risque fort (inconstructible) dans les zones non bâties, ou en risque moyen (constructible sous prescriptions) dans les zones urbanisées, si le phénomène de référence permet de l'envisager.

INONDATIONS - I			
ALEA (non-topo- graphique)	RISQUE DANS LE PIZ		CRITERES NATURELS
	Zone non bâtie	Zone bâtie	
ALEA FORT	RISQUE FORT	RISQUE FORT (maintien du bâti à l'existant)	<ul style="list-style-type: none"> Lit mineur du torrent et axe de concentration des eaux de ruissellement, dans le but d'assurer le libre écoulement des eaux (souvent associé au risque de sapement de berge) Zone de divagation fréquente du torrent dans le lit majeur et sur le cône de déjection avec des vitesses élevées Zones atteintes par des crues passées avec transport de matériaux grossiers et/ou lames d'eau boueuse de plus de 0,5 m environ
ALEA MOYEN	RISQUE FORT	RISQUE MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> Zones atteintes par des crues torrentielles passées avec lames d'eau boueuse de moins de 0,5 m environ et sans transport de matériaux grossiers Zone située à l'aval d'un point de débordement potentiel <ul style="list-style-type: none"> avec transport de matériaux grossiers sans transport de matériaux grossiers mais avec une lame d'eau boueuse de plus de 0,5 m environ Zone de dispersion des eaux de ruissellement au débouché d'une combe avec une lame d'eau de plus de 0,5 m environ
ALEA FAIBLE	RISQUE FAIBLE	RISQUE FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> Zones atteintes par des crues passées avec écoulement sans transport de matériaux grossiers et une lame d'eau claire de moins de 0,5 m environ avec des vitesses faibles Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec écoulement sans transport de matériaux grossiers et une lame d'eau boueuse de moins de 0,5 m environ Zone de dispersion ou de divagation des eaux de ruissellement dans une dépression topographique peu marquée, avec une lame d'eau de moins de 0,5 m environ Versant à formation potentielle de ravines

CHUTES DE PIERRES OU DE BLOCS - B			
ALEA (non- carto- graphique)	RISQUE DANS LE PIZ		CRITERES NATURELS
	Zone non bâtie	Zone bâtie	
ALEA FORT	RISQUE FORT	RISQUE FORT (maintien du bâti à l'existant)	<ul style="list-style-type: none"> Zone exposée à un écoulement en masse ou éboulement important Zone exposée à des chutes de pierres et de blocs issues d'escarpement indiquant une forte activité (dièdres, zone de départ fracturée, instabilités rocheuses, éboulis vifs, etc.) Zone exposée à des chutes de pierres et de blocs rares mais d'une forte énergie dynamique (volumes et/ou vitesse importants)
ALEA MOYEN	RISQUE FORT	RISQUE FORT (maintien du bâti à l'existant)	<ul style="list-style-type: none"> Zone exposée à des chutes de pierres et blocs rares issues d'affleurement limité (20-30 m maximum) Zone de blocs éboulés, provisoirement stabilisés mais pouvant être remis en mouvement sur pentes raides
ALEA FAIBLE	RISQUE FAIBLE	RISQUE FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> Eboulis de pierres décimétriques sur pente moyenne libérant quelques pierres sporadiquement

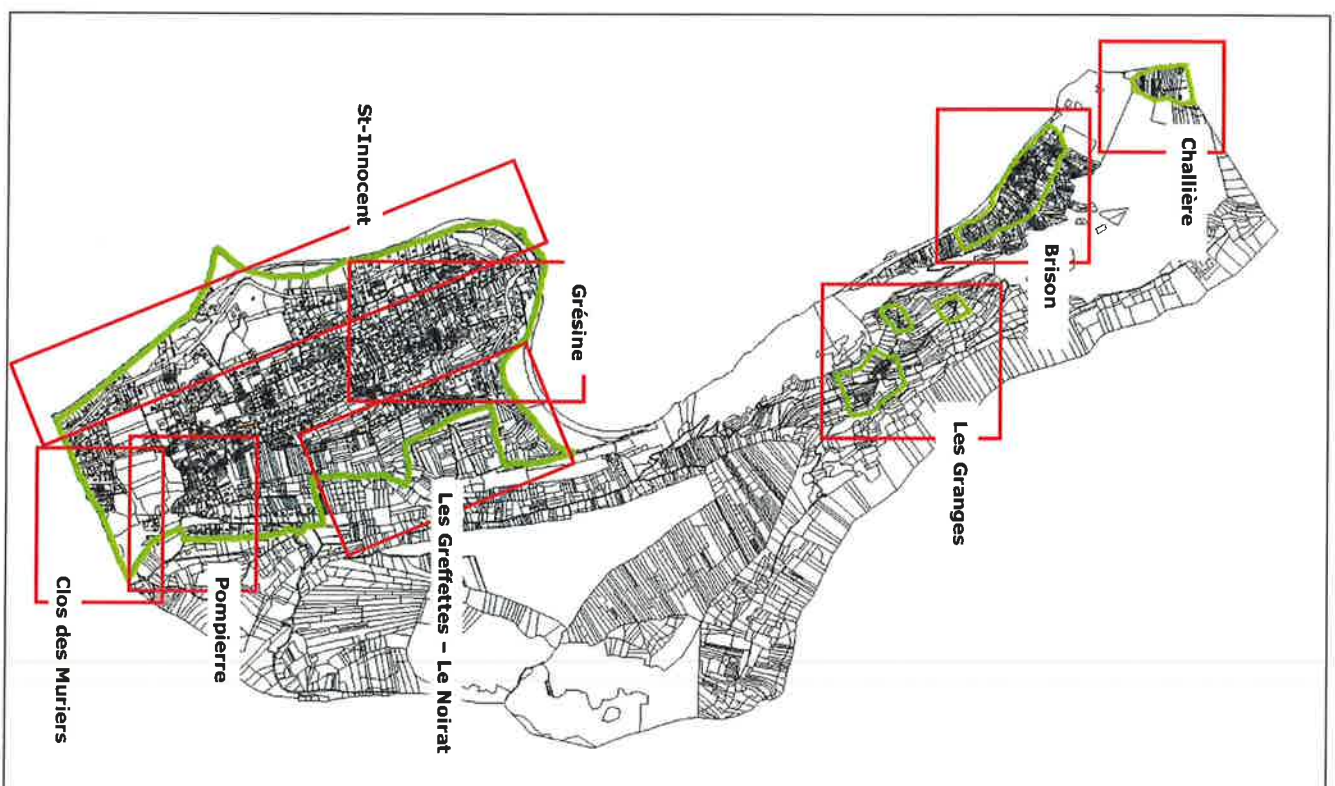
GLISSEMENTS DE TERRAIN - G			
ALEA (non cartographique)	RISQUE DANS LE PIZ		CRITERES NATURELS
	Zone non bâtie	Zone bâtie	
ALEA FORT	RISQUE FORT	RISQUE FORT (maintien du bâti à l'existant)	<ul style="list-style-type: none"> Terrains ayant connu ou connaissant des mouvements plus ou moins violents Terrains présentant des caractéristiques géologiques, topographiques et hydrographiques analogues à des zones déjà affectées (moraine ou colluvions associées à des venues d'eau diffuses, sur pente généralement supérieure à 25°)
ALEA MOYEN	RISQUE FORT	RISQUE FORT (maintien du bâti à l'existant)	<ul style="list-style-type: none"> Terrains soumis à des mouvements de terrain peu actifs ou peu intenses exigeant cependant de précautions géotechniques pour ne pas les aggraver Pentes moyennes à fortes ne présentant pas de signes de mouvements actifs, mais risquant d'être déstabilisée par des terrassements inconsidérés
	OU MOYEN	OU MOYEN	
ALEA FAIBLE	RISQUE FAIBLE	RISQUE FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> Terrains potentiellement concernés par des mouvements de terrain de faible ampleur, pouvant provoquer des tassements de sol par exemple, donc des fissurations légères des façades, en cas de mauvaise adaptation des constructions à la nature des sols ou à la pente.

CRITERES DE CLASSEMENT EN RISQUE DE GLISSEMENT DE TERRAIN EN L'ABSENCE D'INDICES D'ACTIVITE



4. ANALYSE DES PHENOMENES PAR SECTEUR

CARTE DE LOCALISATION DES SECTEURS



CHALLIERE

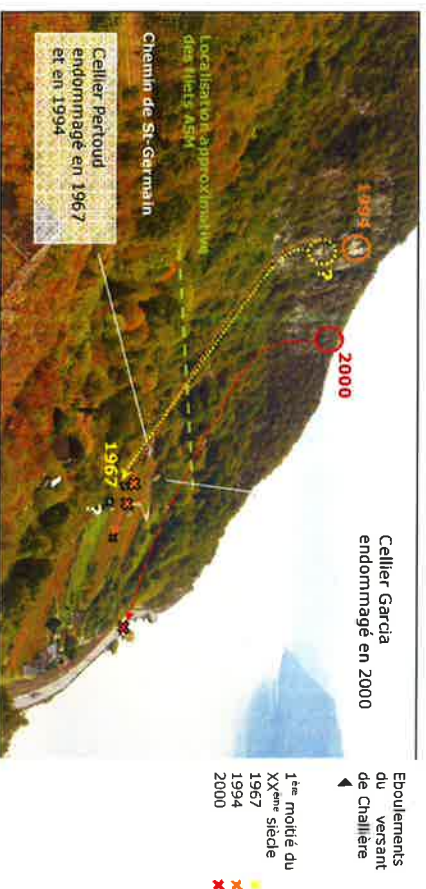
Secteurs :	Nature des phénomènes :
<ul style="list-style-type: none"> • CHALLIERE 	<ul style="list-style-type: none"> • Chutes de blocs (B)

PRESENTATION GENERALE DU SECTEUR

Le hameau de Challière et les celliers en amont sont dominés par une falaise de calcaires urgoniens massifs, haute de 160m environ, qui dessine un pli avant de se raccorder à la falaise du Châtelard. Cette disposition structurale favorise l'existence de failles et de diaclases où la roche s'altère plus rapidement.

C'est à partir de la partie haute de cet escarpement que les éboulements de 1994 et 2000 se sont produits.

En pied de paroi, l'éboulis est incliné à près de 35° jusqu'au chemin de St-Germain. La plupart des blocs s'arrêtent dans les vignes en aval, où la pente s'adoucit à 18-20° entre le cellier Perthoud et les habitations les plus basses. En revanche, au droit du cellier Garcia, la pente reste assez soutenue (20 à 25°) jusqu'à la voie ferrée. Celle-ci a donc été touchée en 2000 par un bloc de 3m³.



HISTORIQUE

Sources:

- Etudes consultées (cf paragraphe spécifique):
- RTM, 2010. Fiche événement du 15/11/2010 ;
- Article du Dauphiné Libéré du 17/11/2010 ;
- Témoignages recueillis auprès des habitants lors de l'élaboration du PIZ en 2012;
- Observations effectuées sur le terrain par Alpes-Géo-Conseil lors de l'élaboration du PIZ en 2012.

25/02/1895 :

- « Par suite de l'abondance des neiges, un éboulement assez considérable a eu lieu vers le village de Brison. (...) Aucun accident de personne » (source : Le Patriote savoyaisien, 27/02/1895)
- Note d'Alpes-Géo-Conseil : l'éboulement peut se situer sur le secteur de Challière, ou au Sud de l'église de Brison, ou aux Granges de Brison

1^{ère} moitié du XX^{ème} siècle :

- éboulement avec projection de blocs jusqu'au niveau des celliers inférieurs (source : témoignage local)

1967 :

- éboulement ayant entraîné d'importants dégâts au cellier de M.Perthoud

19/06/1994 :

- éboulement d'un volume de 25m³ en blocs dont certains éléments atteignent 4 m³, importants dégâts au cellier de M.Perthoud

13/10/2000 :

- chute d'un bloc ayant traversé le cellier de M.Garciaz (entré par le toit, sorti par la façade avant) et terminé sa course sur la RD991 après avoir tordu un rail de la voie ferrée. Volume du bloc : 3m³
- Zone de départ du bloc : depuis le sommet de la falaise (et non en pleine paroi), alt.450m environ
- Zone d'arrêt du bloc : alt.234
- Dénivelée jusqu'au cellier Garciaz : 180m environ
- Dénivelée totale parcourue : 216m environ



▼ Dommages au cellier de M.Perthoud en 1994
Photo BRGM 1994



▼ Bloc arrêté sur le chemin des vignes (après avoir été poussé pour libérer le passage) en 1994
Photo BRGM 1994



▼ Dommages au cellier de M.Garciaz en 2000
Photo BRGM 2000

ETUDES ET ARCHIVES EXISTANTES

- ANTEA, 2001: Définition des travaux de protection contre les chutes de masses rocheuses, falaise de "Chailière", commune de Brison-Saint-Innocent;
- Barlely J.C., 2000 : Chute de rochers à Brison-Saint-Innocent, lieu-dit « Chailière », le 13/10/2000 - Visite des 13 et 16/10/2000 - BRGM/RP-50479-FR;
- Barlely J.C., 1994 : Eboulement au lieu-dit "Chailière", commune de Brison-Saint-Innocent, juin 1994 - Visite du 25/06/1994 - BRGM/N 1714;
- Etude non consultée : CETE pour le compte de la SNCF

OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS

D'après les éléments fournis par l'étude ANTEA 2001 :

Filets ASM (anti-sousmarins):

- Localisation : territoires des communes de St-Germain-La-Chambotte / Brison-St-Innocent, en amont des Celliers
- Date d'installation: aménagés après les événements du 13/10/2000 sur la base de l'étude ANTEA 2001.
- Maître d'ouvrage : communes de St-Germain-La-Chambotte / Brison-St-Innocent;
- Longueur : 6 nappes de filets de 35 à 80ml chacune, soit 385ml ;
- Hauteur : 4m ;
- Capacité : 3000KJ (classe 8)
- Phénomène de référence pour le dimensionnement : blocs de 3m³ (7.8t.), avec 100m de hauteur de chute en paroi, une énergie maximale de 2000KJ au niveau de l'écran parepierres, et une hauteur maximale de rebond de 3.7m.
- Etat : a priori bon, mais à vérifier plus précisément.
- Prise en compte dans le zonage : NON. Les filets ASM améliorent la protection des biens existants et de leurs usagers, mais ne peuvent garantir une protection totale des terrains exposés en aval.
 - Les haubans peuvent être heurtés par des blocs et la nappe de filets s'abatre, comme cela a déjà été observé sur d'autres sites;
 - La marge de précaution vis-à-vis des hauteurs de passages calculées n'est pas très importante, en raison des contraintes techniques.

BOISEMENT EXISTANT

- Nature : boisement spontané d'essences diverses, plutôt arbustif, essentiellement sur des terrains privés (anciens vignobles).
- Pérennité : sensibilité au risque d'incendie.
- Efficacité : très insuffisante face au volume des blocs et à l'énergie acquise sur des pentes à 38°, comme l'ont démontré les événements historiques.
- Prise en compte dans le zonage : NON.

PHENOMENES DE REFERENCE

Eboulement :

- Propagation de blocs dont le volume unitaire pourrait atteindre un peu plus de 3m³. Propagation jusqu'en pied de versant, par roulement et petits rebonds sur la partie basse jusqu'aux habitations de Chailière (au droit du cellier Pertoud) et par saltation jusqu'à la RD991 au droit du cellier Garciaz. Vers le Nord, la limite de la zone d'arrêt remonte légèrement : la 1^{ère} maison inhabitée près du passage à niveau est très exposée, mais les maisons suivantes le sont moins (pente plus douce) et pourraient être protégées par l'aménagement d'un merlon.

BRISON

Secteurs :

- BRISON

Nature des phénomènes :

- Chutes de blocs (B)
- Glissements de terrain (G)

PRESENTATION GENERALE DU SECTEUR

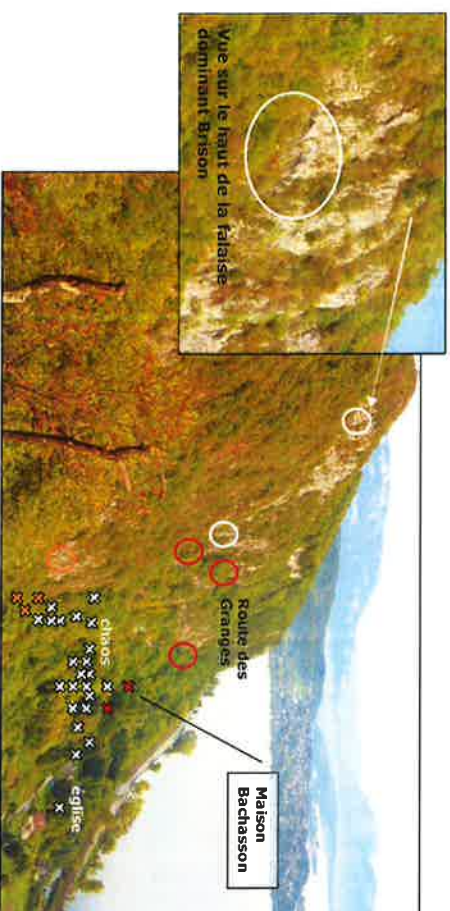
Risques de chutes de blocs

La partie Sud-Est du village de Brison est dominée par une falaise de calcaires urgoniens haute de 110m au Nord à 180m environ au Sud. Le pendage très prononcé des couches et l'intercalation de strates de schistes argileux favorisent le glissement banc sur banc et le décollement d'écaillage de la paroi (cf zoom sur la photo).

La végétation arbustive qui croît sur les vives, par l'action mécanique des systèmes racinaires sur le déchaussement des pierres, constitue un facteur très aggravant.

Les chutes de blocs les plus fréquentes concernent les lacets de la route des Granges. La maison Bachasson située dans la trajectoire est très exposée, quoiqu'elle n'ait encore jamais été endommagée.

Entre ces épingles et l'église, des chaos dans les broussailles et quelques gros blocs posés dans les prés en aval de la route, témoignent d'écrolements anciens d'importantes masses rocheuses.



Vue sur le haut de la falaise dominant Brison

Maison Bachasson

Route des Granges

Falaise dominant la partie Sud du village de Brison, vue depuis les falaises du Châtelard

- Zones de départ des principaux éboulements durant les 15 dernières années
- Zones de départ d'éboulements datant de 15 à 30 ans environ
- Zones de départ de grands écrolements anciens

Alpes-Géo-Conseil 2012

Plus au Nord, le bas de la falaise comporte des surplombs qui ont produit des éboulements dont les volumes unitaires dépassaient le mètre cube. Leur stabilité serait à préciser par une approche sur corde. En pied de paroi, l'équilibre d'une écaille de plus d'une dizaine de mètres cubes paraît clairement précaire. Mais il semble que la masse devrait s'abattre sans que les gros éléments ne se propagent à plus de quelques dizaines de mètres, comme il s'est déjà produit historiquement. La pente reste en effet assez faible (un peu plus de 15°).

A mi-hauteur de la falaise, des blocs d'1m³ environ se sont détachés récemment. Ils se sont coincés dans la végétation des vives, mais leur propagation aurait pu atteindre les anciens vignobles.

La partie Nord du village de Brison est dominée par le crêt du Châtelard, dont l'éperon Sud est sporadiquement soumis à de gros éboulements, mais qui se dirige vers la combe d'En Rossset à l'Est, sans risquer de se propager jusqu'au village (net adoucissement de la pente dès la cote 320).

En revanche, le versant Ouest du Châtelard présente de petites falaises avec des éléments instables, dont une écaille douteuse d'une vingtaine de m³ (cf photos), qui peuvent descendre au droit de La Buissonnière (pente à 24° environ). Aucun bloc n'a été observé aux abords des zones bâties actuellement.



◀ Ecaille décollée de la paroi en pied de falaise, versant Ouest du Châtelard

Volume approximatif : 20 à 25m³

Photographie Alpes-Géo-Conseil 2012



Risques de glissements de terrain

Au Sud de Brison, en aval du replat qui s'étend de l'église au premier lacet de la route des Granges, un affleurement de molasse sablo-gréseuse constitue un escarpement très raide (plus de 35°). Il présente des risques de glissements de la couche superficielle altérée, d'autant plus que son boisement risque de favoriser les arrachements. Les amas de matériaux formant des bourrelets en pied de talus indiquent que ces phénomènes ont déjà eu lieu.

HISTORIQUE

Sources :

- *Études BRGM concernant le risque de chutes de blocs sur la route d'accès aux Granges (cf études existantes)*
- *Témoignages recueillis auprès des habitants lors de l'élaboration du PIZ en 2012.*
- *Observations effectuées sur le terrain par Alpes-Géo-Conseil lors de l'élaboration du PIZ en 2012.*

Eboulements de blocs rocheux :

25/02/1895 :

- Par suite de l'abondance des neiges, un éboulement assez considérable a eu lieu vers le village de Brison. « Aucun accident de personne ». (source : *Le Patriote savoisien*, 27/02/1895)
- *Note d'Alpes-Géo-Conseil* : il s'agit peut-être d'un éboulement au Sud de l'église de Brison, ou aux Granges de Brison, voire à Challières.

Années 1980-1990 :

- Détachements d'écaillies en pied de falaise, au Nord-Est de l'église. Volume unitaire des blocs de l'ordre de 1 à 3m³. Arrêt quelques mètres en aval du pied de falaise. Propagation d'éléments de volume compris entre 0,5 et 1m³ dans les boisements quelques dizaines de mètres en aval (source : *Observations Alpes-Géo-Conseil 2012*)

1995 :

- Intervention sur des blocs rocheux menaçants au droit de "La Bulsonnière". Minages et confortement des éléments instables en béton. (source : *Témoignages et signalement RTM*)

Décembre 1999 :

- Détachement d'une écaille de plusieurs mètres cubes du talus dominant la route des Granges et obstruction de la chaussée. (source : *Témoignages et Barfély 2000*)

Années 2000 :

- Chute de pierres répétées depuis la niche d'arrachement de l'évènement de 1999. (source : *Témoignages et Barfély 2000*)

Vers 2006 :

- Chute d'un bloc d'un peu moins d'1m³ environ avant franchi 5 fois la route d'accès aux Granges et s'étant arrêté au niveau de la route communale, à 90m au Nord de la maison Bachasson (source : *Témoignages*)

Vers 2010 :

- Chute d'un bloc ayant franchi les lacets de la route d'accès aux Granges et endommagé le portail de la propriété Bachasson (maison la plus isolée au Sud du périmètre d'étude) (source : *Témoignages*)

Régulièrement :

- Chute de petits blocs dans la falaise dominant les lacets de la route d'accès aux Granges (source : *Témoignages*)

Glissements de terrain :

11/07/1874 :

- Un « orage terrible éclaté vers 8h entre Brison et Grésine » (...) aurait provoqué « une formidable trombe d'eau accompagnée de grêle (qui se serait) abattue en cet endroit. (...) Le terrain avait alors glissé et s'était répandu sur les rails sur une longueur de plus de 400m et une hauteur de 1m environ. (...) La terre des vignes est descendue sur la route, sur la voie ferrée, et jusqu'au bord du lac à hauteur du mur, les maisons qui se trouvent en cet endroit sont dévastées et ensablées. Les pertes sont considérables (...) ». (source : *Le Patriote savoisien*, 12/07/1874)

Note d'Alpes-Géo-Conseil : Il s'agit probablement des maisons (aujourd'hui disparues) situées entre La Molassière et le tunnel de Plombière, au droit de l'épingle de la route des Granges.

Mai 1877 :

- « Les pluies torrentielles de ces jours derniers ont causé de véritables ravages. (...) Un fort éboulement de terres détrempées est venu barrer la voie ferrée à la sortie du tunnel de Brison, entre Aix-Les-Bains et Châtillon. (...) Le train est venu buter contre cette masse de terre heureusement peu résistante (...) ». (source : *Le Patriote savoisien*, 16/05/1877)
- *Note d'Alpes-Géo-Conseil* : il peut s'agir d'un glissement à la sortie du tunnel côté Brison, ou côté Grésine.

Septembre 1878 :

- « Les pluies torrentielles qui n'ont cessé de tomber la semaine dernière ont occasionné des dégâts considérables. (...) A Brison (...), une maison a été enseveli par un éboulement de terre. Dans la maison habitait un vieillard de 71 ans, nommé Moenne-Loccoz Ambroise, il n'a eu que le temps de s'envelopper dans une couverture et de fuir pour ne pas être enseveli sous les décombres. » (source : *Le Patriote savoisien*, 04/09/1878)

ETUDES EXISTANTES

- Barfély J.-C., 2000 : *Risque de chute de rochers sur le chemin communal des Granges à Brison-Saint-Innocent* – visite du 18/10/2000 – BRGM/RP-50480-FR

OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS

Détecteurs de chutes de blocs :

- Localisation : au droit de la voie ferrée, au Sud des lacets de la route des Granges
- Maître d'ouvrage : SNCF;
- Prise en compte dans le zonage : NON. Les dispositifs électrifiés servent à alerter le train des chutes de blocs en cours, mais ne concernent pas les secteurs urbanisés et n'assurent pas en soit une protection des terrains.

BOISEMENT EXISTANT

- Nature : boisement spontané d'essences diverses, plutôt arbusatif, essentiellement sur des terrains privés (anciens vignobles).
- Efficacité : très insuffisante face au volume des blocs et à leur énergie acquise, comme l'ont démontré les événements historiques. Sensibilité au risque d'incendie.
- Prise en compte dans le zonage : NON.

PHENOMENES DE REFERENCE

Eboulement :

Classement en risque fort (N ou F) jusqu'à la limite de propagation maximale des blocs estimée à dire d'expert, sans prise en compte de la fréquence des phénomènes.

- **Risque fort (N ou F) dans le quartier de l'église :** éboulement pouvant partir de la cime de la falaise (dans le cas le plus défavorable) et pouvant produire des blocs dont le volume unitaire pourrait atteindre l'ordre de 10m³ environ. (Un écoulement plus important, qui n'est pas exclu dans ce type de configuration géologique, n'est pas pris en compte faute d'informations plus précises sur la stabilité des écaillles observables depuis le pied de falaise). Le replat au Sud de l'église (dont une habitation isolée), les abords de l'église et une habitation construite en amont de la route, au Nord de l'église, sont exposés.

- **Risque fort (N ou F) dans le quartier de La Buissonnière :**

- risque de propagation de blocs provenant du versant Sud ou Ouest du crêt du Châtelard dans les bois en amont de la maison de vacances, volume unitaire des blocs de référence de l'ordre de 1.5m³ à 2m³ (à préciser en fonction des conclusions d'une étude de diagnostic de la falaise) ;
- risques de détachement d'un bloc depuis les lapiaz (dalles affleurantes) sur la partie Nord du quartier (phénomène très rare, volume unitaire de référence a priori $\leq 1m^3$)
- risque de roulement de pierres se détachant des terrassettes (anciens vignobles). Volume unitaire des blocs de référence $\leq 1m^3$.

Glissement :

- **Risque fort (N ou F), au Sud du village :** risque d'arrachement de la couche superficielle altérée de la molasse affleurant dans le talus raide, avec formation d'une coulée de boue. Risque aggravé par la présence d'arbres dont la chute peut favoriser le déclenchement du phénomène et dont l'effret bélier sur des structures peut s'avérer plus dommageable que le volume de matériaux.

- **Risque faible à moyen (f ou M), à l'Ouest de l'église :** pentes relativement fortes pouvant être déstabilisées en cas de terrassements inconsidérés, peut-être constituées de molasse dont la couche altérée peut s'avérer peu compacte.

LES GRANGES

Secteurs :	Nature des phénomènes :
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les Granges Dessous ▪ Les Granges Dessus 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chutes de blocs (B) ▪ Glissements de terrain (G)

PRESENTATION GENERALE DU SECTEUR

Le versant des Granges est dominé par une falaise de calcaires du crétacé haute d'une cinquantaine de mètres environ, dont la cime se situe entre 770m d'altitude au Nord, et 830m au Sud. Leur faciès est plus marneux vers le Sud-Est (calcaires hauteriviens), au droit de la partie Sud du hameau des Granges, ce qui les rend plus sensibles à un effritement régulier en blocs de quelques dm³ qui s'arrêtent dans les boisements, loin des zones habitées.

Au Nord-Ouest en revanche, certains niveaux (barremiens) sont comparables aux calcaires qui dominent Brison par leur compacité. Ils se détachent sporadiquement en gros volumes (jusqu'à plus de 10m³ pour les plus anciens) qui ont constitué des chaos à mi-versant, de 630 à 580m d'altitude environ. Certains éléments se sont cependant propagés jusqu'aux Granges Dessus, voire aux Granges Dessous.

En pied de paroi, l'éboulis boisé est incliné à près de 32° sur une centaine de mètres de dénivellée.

Au droit des Granges Dessus, il se prolonge par des prés à 27° qui s'achèvent sur un replat à 8° où est bâti le hameau (alt.510). Celui-ci semble assez bien correspondre à la zone d'arrêt maximale des blocs observés, dont les volumes se situent entre 5 et 8m³ environ.

Entre les Granges Dessus et les Granges Dessous, la pente reste entre 25 et 30° jusqu'au niveau des Granges Dessous (cote 450), ce qui favorise la propagation des blocs jusqu'à des altitudes très basses (440).

Au droit des Granges Dessous, le profil du versant est interrompu à la cote 550 par un petit replat qui semble avoir stoppé tous les blocs, bien qu'il soit beaucoup moins marqué que celui des Granges Dessus. Au Nord-Est des Granges Dessous, le profil du versant ne comprend plus de replat, ce qui a permis à des blocs très anciens de descendre jusqu'aux abords du hameau.

HISTORIQUE

Sources :

- *Témoignages recueillis auprès des habitants lors de l'élaboration du PIZ en 2012;*
- *Observations effectuées sur le terrain par Alpes-Géo-Conseil lors de l'élaboration du PIZ en 2012.*

Dates inconnues (au moins antérieur aux années 1930) :

- Détachements de blocs depuis la falaise de Corsuet ayant atteint les prés aux abords des Granges Dessus. Un des blocs se situe à proximité d'une grange (déjà construite à l'époque de l'événement?).
- Volume unitaire des blocs : 4 m³ (élément le moins ancien) à une dizaine de m³ selon les éléments.

Fin du XIX^{ème} siècle ou début du XX^{ème} siècle :

- Chute d'un bloc depuis la falaise de Corsuet, ayant pénétré une grange aux Granges Dessus par la façade arrière.

Été 1942 :

- Chute d'un bloc depuis la falaise de Corsuet, ayant traversé à une cinquantaine de mètres au Nord du hameau des Granges Dessus, et s'étant propagé jusqu'à la route d'accès aux Granges Dessus depuis Brison (cote 440).

Années 1970 environ :

- Chute d'un bloc depuis la falaise de Corsuet ayant traversé à une cinquantaine de mètres au Nord du hameau des Granges Dessus, et s'étant propagé jusqu'à l'arrière du chalet situé dans la courbe de la route d'accès aux Granges Dessus depuis Brison (cote 440).

Fin des années 1990 /début des années 2000 :

- Détachement d'un peu plus d'1m³ de calcaires marneux depuis la partie Sud de la falaise et propagation des petits blocs dans la forêt;
- Détachement de blocs depuis la partie Nord de la falaise et propagation des blocs dans la forêt (dommages aux boisements).

25/02/1895 :

- « Par suite de l'abondance des neiges, un éboulement assez considérable a eu lieu vers le village de Brison. (...) Aucun accident de personne ».
- (source : Le Patriote savoisien, 27/02/1895)
- Note d'Alpes-Géo-Conseil : il s'agit peut-être d'un éboulement aux Granges de Brison.

ETUDES EXISTANTES

- Aucune étude spécifique réalisée sur le site.

OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS

- Aucun ouvrage de protection existant.

BOISEMENT EXISTANT

- Nature : boisement spontané d'essences variées, essentiellement sur des terrains privés (anciens vignobles en partie basse).

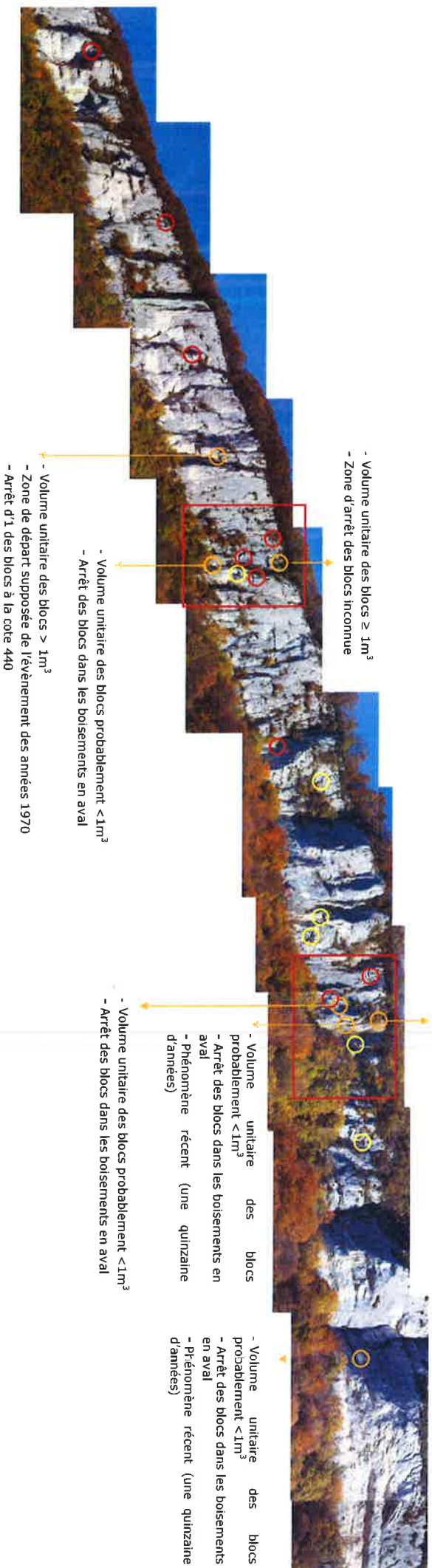
- **Pérennité**: sensibilité au risque d'incendie.
- **Efficacité**: très insuffisante face au volume des blocs et à l'énergie acquise sur de telles pentes.
- **Prise en compte dans le zonage**: NON.

PHENOMENES DE REFERENCE

Eboulement:

- Eboulement avec propagation de blocs dont le volume maximum pourrait atteindre 8 m³ environ, jusqu'au niveau du replat des Granges Dessus ; et jusqu'aux abords des Granges Dessous.
- Nota : en l'absence d'éléments particuliers pouvant faire redouter à court ou moyen terme un phénomène d'une ampleur supérieure, un éroulement de masse n'est pas pris en compte dans le zonage.

Repérage des principales zones de départ sur la falaise dominant les hameaux des Granges
 PIZ de Brison-St-Innocent Alpes-Géo-Conseil 2012



- Volume unitaire des blocs $\geq 1m^3$
 - Zone d'arrêt des blocs inconnue

- Volume unitaire des blocs probablement $< 1m^3$
 - Arrêt des blocs dans les boisements en aval

- Volume unitaire des blocs $> 1m^3$
 - Zone de départ supposée de l'évènement des années 1970
 - Arrêt d'I des blocs à la côte 440

- Volume unitaire des blocs probablement $< 1m^3$
 - Arrêt des blocs dans les boisements en aval
 - Phénomène récent (une quinzaine d'années)

- Volume unitaire des blocs probablement $< 1m^3$
 - Arrêt des blocs dans les boisements en aval
 - Phénomène récent (une quinzaine d'années)

- Volume unitaire des blocs probablement $< 1m^3$
 - Arrêt des blocs dans les boisements en aval
 - Phénomène récent (une quinzaine d'années)

Légende :

- Zones de départ relativement anciennes (XIX^{ème} siècle – 1^{ère} moitié du XX^{ème} siècle) : volume unitaire des blocs probablement $\geq 1m^3$
- Zones de départ récentes (2^{ème} moitié du XX^{ème} siècle à nos jours) : volume unitaire des blocs de quelques dm³ à plusieurs m³
- Eléments rocheux de stabilité douteuse (vus depuis le pied de versant) : volume unitaire des blocs potentiellement $\geq 1m^3$
- Secteur particulièrement sensible aux éboulements : volume unitaire des blocs de quelques dm³ à plusieurs m³

GRESINE

Secteurs : <ul style="list-style-type: none"> • Chemin du Biollay • Chemin de Join • Chemin du Bouchet • Chemin de La Vieille 	Nature des phénomènes : <ul style="list-style-type: none"> • INONDATION (I) • par ruissellement • GLISSEMENT DE TERRAIN (G)
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PRESENTATION GENERALE DU SECTEUR

La colline de Grésine/Saint-Innocent est traversée de dépressions topographiques plus ou moins marquées, orientées Sud-Est / Nord-Ouest.

Ces auges héritées des grandes glaciations, peuvent présenter 2 types de risques modérés :

- leur fond collecte nécessairement les eaux de ruissellement, même si sa largeur favorise en général un certain étalement des écoulements;
- les pentes latérales, parfois assez redressées (jusqu'à 20-25°), peuvent être ponctuellement déstabilisées en cas de tassement inconsidérés, même si les alluvions fluvioglaciales constituent un squelette caillouteux assez dense assurant une bonne tenue des terrains en l'état naturel.

HISTORIQUE

- Aucun événement rapporté.

OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS

- Aucun ouvrage de protection recensé.

PHENOMENES DE REFERENCE

Inondation par ruissellement - Phénomène de niveau faible :

- en cas de crue centennale, risque de concentration d'une lame d'eau claire de 30 à 40cm de hauteur maximum (hors effet de rétention ponctuelle possible à l'arrière d'une murette).

Glissement de terrain- Phénomènes de niveaux faible à moyen :

- en cas de décaissements inconsidérés, risque de glissements ponctuels des terrains pouvant provoquer de sérieux désordres sur le chantier lors des fouilles, ou plus tard sur les bâtiments et ses abords si les talus ne sont pas suffisamment confortés.
 - Le seuil de pente déterminant le classement en niveau faible (globalement <20°) ou moyen (20°) est adapté à la nature géologique des terrains sur ce secteur, sachant que les alluvions fluvioglaciales constituent une grave relativement stable sans intervention humaine.
- La pente a été mesurée au clinomètre sur des parcelles non bâties et étendues aux parcelles voisines à dire d'expert.

LES GREFFETTES – LE NOIRAT

Secteurs :	Nature des phénomènes :
<ul style="list-style-type: none">Chemin des GreffettesChemin de ChérinsChemin du Noirat	<ul style="list-style-type: none">INONDATION ruissellement (I)GLISSEMENT DE TERRAIN (G)

PRESENTATION GENERALE DU SECTEUR

Un vallon à fond large et peu penté, orienté Sud / Nord, sépare la colline de Grésine/Saint-Innocent du versant des Combes.

- Cette auge héritée des grandes glaciations peut présenter 2 types de risques :
 - Côté Est, les flancs très redressés sont constitués d'affleurements calcaires masqués par la végétation, qui peuvent produire des chutes de pierres isolées susceptibles de se propager jusqu'en pied de versant (zones naturelles et agricoles sans enjeu) ;
 - Le fond de la cuvette est parcouru par les eaux de ruissellement, mais son obturation au niveau de la remblai massif du chemin des Gros offre un important volume de stockage qui limite les débits en aval (et favorise la formation d'un petit marais à l'amont du remblai). En aval, le vallon reçoit les apports supplémentaires de la combe de « La Crouse » et du « Bachel » - conduits par une série de fossés plus ou moins bien entretenus jusqu'à un ancien marais boisé (« Les Bauches »). Au Nord de celui-ci, des noues drainent les prés jusqu'au Lac.

HISTORIQUE

- Dans le secteur des Combes, à la cote 370, ruissellement important observé par les paysans autrefois, en provenance des « Brones » (présence d'anciens fossés et de buses renvoyant les eaux sur la combe inférieure) ;
 - A la cote 280, mise en charge de l'ouvrage de traversée du chemin de Chérins lors de très fortes précipitations, ayant entraîné des débordements sur la voirie et le ravinement de la vigne « Prés Bourguignons » en aval. L'eau provenait du fossé empierré de la Crouse. (témoignage d'un viticulteur).
 - Anciennement, site des « Bauches » parcouru par un petit ruisseau jusqu'au lac (cf cadastres de 1732 et 1881).

PHENOMENES DE REFERENCE

Inondation par ruissellement - Phénomène de niveau faible à moyen :

- en cas de crue centennale, risque de concentration du ruissellement dans le fond de la combe, le long du chemin des Greffettes, et de formation d'une étendue d'eau à l'arrière du chemin des Gros. Plus au Nord, toujours dans le fond de la combe, ruissellement probablement assez important avec submersion du marais des Bauches. Risque probable de débordement des noues aux abords des constructions dans le secteur du Noirat.
- en cas de crue centennale, risque de débordement du ruisseau provenant de la Crouse sur le chemin de Chérins, et possibilité de reprise de la chaussée par une petite lame d'eau claire jusqu'au chemin des Gros (le profilage de la voirie ne favorise pas les épanchements dans les vignes en aval, hormis face au débouché de la Crouse).

Glissement de terrain- Phénomènes de niveaux faible à moyen :

- En cas de décaissements inconsidérés, risque de glissements ponctuels des terrains pouvant provoquer de sérieux désordres sur le chantier lors des fouilles, ou plus tard sur les bâtiments et ses abords si les talus ne sont pas suffisamment confortés.
- Le seuil de pente déterminant le classement en niveau faible (moins de 20°) ou moyen (autour de 20°) est adapté à la nature géologique des terrains sur ce secteur, sachant que la grèze couvrant les calcaires peut être sujette à des arrachements sur les pentes raides si les terrains sont saturés.

Chutes de pierres- Phénomènes de niveau fort :

- En cas de terrassements pour des pistes forestières, de coupe de bois ou simplement à la suite de très fortes précipitations, risques de décrochement de blocs depuis les affleurements calcaires. Volume unitaire $\leq 1m^3$.

SAINT-INNOCENT

Secteurs :	Nature des phénomènes :
Coteau dominant le lac de l'extrémité Sud de la commune à la baie de Grésine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ GLISSEMENT DE TERRAIN (G) par ruissellement / zones marécageuses

PRESENTATION GENERALE DU SECTEUR

Le flanc Ouest de la colline de Saint-Innocent qui domine le lac, de la limite de la commune d'Aix-Les-Bains jusqu'à la baie de Grésine, présente des pentes parfois assez fortes (jusqu'à 30°) et souvent des venues d'eau plus ou moins diffuses et abondantes, qui peuvent soulever des risques géotechniques, voire d'inondation.

Ces coteaux sont globalement couverts d'alluvions fluvio-glaciaires à forte densité de galets, qui assurent normalement une assez bonne tenue aux terrains. Mais au débouché de petites combes (Le Join) et sur des pentes relativement douces en pied de versant, se sont accumulées des colluvions pouvant comporter une forte proportion de sables et de limons. Leurs propriétés géomécaniques peuvent donc s'avérer assez médiocres, en particulier lorsqu'elles sont humidifiées par des venues d'eau.

Dans certains bois marécageux au Nord et au Sud de la pointe de l'Ardre, s'observent ainsi des signes de fluages lents des terrains. Ces zones naturelles ne présentent pas d'enjeux à priori.

Mais des sources plus isolées surgissent aussi aux abords de secteurs bâtis, notamment à l'Ouest de « Chez Blanchard » et au pied des propriétés du chemin des Confins (Sud-Ouest de la commune).

HISTORIQUE

Sources:

- *Compte-rendu de la visite de terrain effectuée par le service RTM, établi le 01/01/1990;*
- *Article du Dauphiné Libéré du 19/01/1990.*

Avant 1990:

D'après certains témoins présents sur les lieux lors de l'évènement de 1990, des glissements similaires à cet évènement auraient déjà concerné le talus dominant le lac à l'Ouest du Clôtre.

17/01/1990:

- glissement du talus sur une largeur de 25m environ et 60m de longueur, soit au minimum 1000m³ de matériaux, dont 150 à 200m³ se sont déposés sur la voie ferrée;
- phénomène provoqué par le déversement de 250m³ de matériaux à l'amont de terrains argileux, humides (sources) et inclinés entre 20 et 25%, qui a entraîné le basculement général d'une loupe de terrain;
- destruction totale d'une canalisation d'égouts sur la largeur du phénomène, obstruction de la voie ferrée et destruction d'une armoire de commande.

OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS

- Aucun ouvrage de protection recensé, exceptés des murs de soutènement de particuliers parfois assez importants (Le Join), ainsi que ceux qui confortent le talus de la route.
- A noter que l'abandon des anciennes serves, des fontaines (Sud-Ouest de Chez Blanchard) et des fossés drainant certaines sources (Ouest de Chez Blanchard) tendent à diffuser les eaux dans le sol et à aggraver les risques géotechniques.

PHENOMENES DE REFERENCE

Glissement de terrain- Phénomènes de niveaux faible à moyen :

- En cas de décaissements inconsidérés, risque de glissements ponctuels des terrains pouvant provoquer de sérieux désordres sur le chantier lors des fouilles, ou plus tard sur les bâtiments et ses abords si les talus ne sont pas suffisamment confortés.
- Sur ce secteur, les terrains secs ont été classés en risque faible pour une pente de 10 à moins de 20° environ (Route des Confins, etc.) et en risque moyen pour une pente avoisinant généralement 21° (cf graphique ci-dessous).
- Selon leur degré d'humidité et le risque de présence de colluvions, les terrains plus marécageux ont été classés en risque moyen (voire fort - N- sur des zones sans enjeu), même sur des pentes inférieures à 20°. La construction sur un tel sol nécessite en effet des précautions géotechniques.

La pente a été mesurée au clinomètre sur des parcelles non bâties et étendues aux parcelles voisines à dire d'expert, lorsque la vue des propriétés le permettait.

Inondation par ruissellement - Phénomène de niveau faible :

- Terrains à tendance marécageuse, risquant d'être saturés en cas de très fortes précipitations sur une longue durée
- en cas de « crue » centennale, risque de mise en charge des sources et de ruissellement.



▲
Aperçu d'un terrain incliné à 21°, chemin des Confins, sur le coteau dominant le Lac.
Unique parcelle non bâtie dans un ensemble assez urbanisé, ne présentant pas d'indice de mouvements de terrains mais assez pentue, elle a été classée en risque moyen de glissement de terrain (constructible sous prescription d'une étude géotechnique).

POMPIERRE

Secteurs :	Nature des phénomènes :
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chemin de la Grotte des Fées ▪ Chemin du Ponçonnet ▪ Chemin de Pompierre 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ INONDATION (I) ▪ GLISSEMENT DE TERRAIN (G)

PRESENTATION GENERALE DU SECTEUR

Le quartier de Pompierre reçoit les eaux pluviales d'un bassin versant assez étendu (plus de 26ha), où les affluements de calcaires et les pentes assez fortes favorisent le ruissellement, et où les voiries tendent à dévier les écoulements de leurs trajectoires naturelles.

Le secteur de Pompierre reçoit le ruissellement provenant de la colline de Beuregard et celui des Combes, bien que de légers aménagements dans la partie haute, cherchent à conduire les eaux pluviales du chemin de la Grotte des Fées vers « La Crouse » et vers le chemin de Chérins, pour protéger les résidences installées dans une dépression transversale.

HISTORIQUE

Fréquentement :

- Ancien quartier de Pompierre, en aval du chemin de la Grotte des Fées, fréquemment touché par le ruissellement provenant de la voirie (Inondation des sous-sols dont les ouvertures sont situées sur les façades exposées) ;

OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS

Chemin de la Grotte des Fées :

- Reprofilage de la voirie du chemin de la Grotte des Fées de manière à conduire les eaux pluviales vers le caniveau et moins vers les habitations, aménagements de petits bournellets et de trottoirs défectueux ;
- Efficacité suffisante pour des pluies de période retour annuelles, insuffisant pour des pluies décennales ou supérieures ;

Pompierre (au pied des nouveaux lotissements) :

- 2 bassins de rétention des eaux pluviales, avec un système de déversement de l'un à l'autre (maîtrise d'ouvrage communale) recueillant les eaux pluviales du nouveau lotissement et du quartier ;
- Nota : en cas de trop-plein, celui-ci serait rejeté dans les prés en aval.

PHENOMENES DE REFERENCE

Inondation par ruissellement - Phénomènes de différents niveaux :

- en cas de crue centennale, risque de ruissellement important sur le Chemin de la Grotte des Fées, et de débordement du réseau d'eaux pluviales qui n'est pas dimensionné pour de tels débits. Quartier ancien situé entre le chemin de Pompierre et le calvaire prioritairement atteint (Inondation des bâtiments par les soupiraux et les ouvertures non protégées). Du fait du profilage de la route, propagation sur le chemin du Ponçonnet et risque de propagation du ruissellement jusqu'au carrefour avec la route de Paris.
- en cas de crue centennale, risque de débordement de concentration d'une lame d'eau claire de 30 à 40cm de hauteur maximum (hors effet de rétention ponctuelle possible à l'arrière d'une murette).

Glissement de terrain- Phénomènes de niveaux faible :

- En cas de décaissements inconsidérés, risque de glissements ponctuels des terrains pouvant provoquer de sérieux désordres sur le chantier lors des fouilles, ou plus tard sur les bâtiments et ses abords si les talus ne sont pas suffisamment confortés.

CLOS DES MURIERS

Secteurs :	Nature des phénomènes :
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lotissement Le Clos des Muriers 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ INONDATION (I) ▪ GLISSEMENT DE TERRAIN (G)

PRESENTATION GENERALE DU SECTEUR

Le vaste pré qui s'étend entre le lotissement du Clos du Murier et Pompière, dont la partie basse était autrefois assez humide d'après les témoignages, correspond au cône de déjection de « la Renarde », petit ruisseau prenant naissance au Sud du Château et dont les écoulements se perdent actuellement à la sortie du ravin.

La surface de son bassin versant atteint 33ha, car il collecte les eaux de la large dépression de la forêt de Corsuet, qui elle-même reçoit le ruissellement jaillissant de petits fossés qui avaient été aménagés dans les vignobles du coteau de Beurégard. Malgré leur abandon, ceux-ci semblent toujours fonctionner après de fortes précipitations d'après les traces observées fin août 2012.

En aval du château, le lit de la Renarde n'est plus entretenu. Via une série de buses (Ø ***mm pour la plus en amont) aboutissant sur un chenal empierré le long du lotissement du Clos des Muriers, les eaux étaient normalement dirigées vers la dépression qui aboutit au quartier de Mémard (commune d'Aix-Les-Bains).

HISTORIQUE

- Débordements fréquents du ruisseau de la Renarde dans le pré de pompière anciennement, ce qui aurait parfois causé des problèmes aux constructions en aval, d'après les témoignages.

OUVRAGES EXISTANTS

Bassin tampon du Clos du Murier :

- Localisation : limite des territoires des communes de Aix-Les-Bains / Brison-St-Innocent, au Sud du lotissement du Clos du Murier
- Date de construction: aménagé lors de la construction du lotissement du Clos du Murier
- Apports : eaux pluviales du lotissement du Clos du Murier et du lotissement du Château, ruisseau de la Renarde en cas de crue.
 - Etat : parfait
 - Efficacité : bonne.
- Prise en compte dans le zonage : NON. L'ouvrage se situe en aval des zones concernées par les débordements de la Renarde, et n'intervient donc pas sur ces phénomènes au niveau du territoire de Brison-St-Innocent.

PHENOMENES DE REFERENCE

Inondation par ruissellement - Phénomènes de différents niveaux :

- en cas de crue centennale, risque de débordement du ruisseau dès la sortie du ravin, en aval du Château, du fait du mauvais entretien du lit et des sections buseées en aval. En rive droite, étalement d'une lame d'eau claire dans les prés de Pompière jusqu'au carrefour avec la route de Paris. En rive gauche, divagation des eaux à travers les constructions jusqu'au chemin de la Renarde, qui peut disperser les eaux à travers le lotissement du Clôt des Muriers.

Glissement de terrain- Phénomènes de niveaux moyen :

- dans les pentes fortes et boisées en aval et au Sud du château, risque d'arrachements superficiels à la suite de fortes précipitations ou en cas de terrassements inconsidérés, en particulier dans le ravin de la Renarde et sur l'ancienne carrière du Perron.

Glissement de terrain- Phénomènes de niveau faible :

- Dans les vignobles et près au Nord du lotissement du Château, pente de l'ordre de ***° d'après l'IGN, dans laquelle des décaissements inconsidérés peuvent provoquer une déstabilisation ponctuelle des terrains, même si ceux ne présentent aucun signe de mouvements en l'état existant.

6. CATALOGUE DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

SOMMAIRE

Présentation du catalogue des prescriptions spéciales.....	P. 37
Remarques préalables.....	
Fiche n°1.....	P. 41
Fiche n°2.....	P. 42
Fiche n°3.....	P. 43
Fiche n°4.....	P. 44
Fiche n°5.....	P. 45
Fiche n°6.....	P. 46
Fiche n°7.....	P. 47
Fiche n°8.....	P. 48
Fiche n°9.....	P. 49
Fiche n°10.....	P. 49
Fiche n°11.....	P. 50

6.1 Présentation

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

Tel est le contenu de l'article R 111-2 du code de l'urbanisme.

Les termes "sécurité publique" désignent entre autres les risques induits par le projet de bâtiment, mais aussi les risques que pourrait subir le bâtiment et ses futurs occupants.

- **6.1.1 Remarque générale**

Au titre du code de l'urbanisme, seules les prescriptions relevant de l'urbanisme devraient être imposées. Mais celles qui peuvent assurer la sécurité des personnes et des biens vis à vis des risques d'origine naturelle spécifiques aux zones de montagne, sont pour la plupart d'ordre constructif. Elles consistent généralement en un renforcement des façades exposées et des structures des bâtiments.

- **6.1.2 Cadre législatif de l'adoption des prescriptions spéciales**

La mise en œuvre effective de ces prescriptions spéciales d'ordre constructif 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.

Ce qui précède justifie l'annexion d'un catalogue des prescriptions spéciales au PIZ.

Ce catalogue permet l'information préalable des usagers, et celle des décideurs.

- **6.1.3 Formalisation du lien entre les zones délimitées sur le PIZ proprement dit et le catalogue des prescriptions spéciales**

Les indications en "Z" portée dans le plan proprement dit sont complétées par l'adjonction d'un nombre renvoyant à une des fiches du catalogue, comme suit



soit "traduit" en clair : zone soumise à un risque moyen, exposée aux risques d'avalanches et de chutes de blocs, ce dernier risque l'emportant pour la qualification de la zone ; les prescriptions spéciales à appliquer à cette zone sont celles contenues dans la fiche n° 5

- **6.1.4 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 s'intéresser à différents secteurs. Mais vis à vis des risques qui les concernent nécessiteront la mise en œuvre de prescriptions identiques.

6.2 Remarques préalables

- **6.2.1 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 possible répercussions sur le contenu du PLU.

- **6.2.2 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 représente 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 lié au phénomène reconnu.

- **6.2.3 Problèmes liés aux fondations et aux terrassements**

Il s'agit 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 sensible 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.

- **6.2.4 Sécurité des réseaux aériens et des réseaux enterrés**

Tels que lignes électriques, conduites d'eau potable et usées, etc.

Il est conseillé, pour le confort des usagers, de veiller à prendre toutes dispositions utiles pour soustraire réseaux aériens et enterrés aux effets des phénomènes naturels existants sur leurs tracés.

6.3 Définitions de termes et de notions employées dans le règlement et des prescriptions générales attachées

• 6.3.1. Urbanisation

Le terme urbanisation dans le présent PLZ vaut aussi pour les zones d'urbanisation diffuse, à faible densité d'habitat.

• 6.3.2 Bâti futur – bâti existant

Bâti futur : sauf cas particulier traité dans les fiches ci-après, il s'agit de toute construction nouvelle soumise à la procédure de permis de construire, et autres procédures analogues, hors les aménagements et les extensions de constructions existantes traités ci-dessous.

Bâti existant :

- bâti existant en l'état,
- Ainsi que projets d'aménagements et d'extensions.

Par **aménagement**, il faut entendre toute transformation du bâti dans le respect du volume existant.

Le terme "aménagement" peut concerner :

- soit, dans le paragraphe ci-après traitant de la constructibilité, une modification de l'ordonnement des volumes à l'intérieur d'un volume existant,
- soit, dans la suite du contenu de ces mêmes fiches, les modifications portant sur les parties du bâtiment visibles de l'extérieur.

Par **extension**, il faut entendre un accroissement limité du volume d'un bâti existant : jusqu'à 20m² d'emprise au sol supplémentaire.

6.4 Dispositions spécifiques dans les zones inconstructibles

• 6.4.1 Dispositions spécifiques dans les zones déjà bâties – Maintien du bâti à l'existant

La prescription de maintien du bâti à l'existant signifie qu'il n'y a pas changement de destination de ce bâti, à l'exception des changements qui entraîneraient une diminution de la vulnérabilité, et sans réalisation d'aménagements susceptibles d'augmenter celle-ci.

Peuvent cependant être autorisés, sous réserve de ne pas aggraver les risques et de ne pas en provoquer de nouveaux :

a) les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réflexion des toitures, ... sous réserve qu'ils ne conduisent pas à une augmentation de la population exposée.

b) hormis lorsque l'interdiction est mentionnée dans la fiche : **les extensions limitées** qui seraient nécessaires à des mises aux normes, notamment d'habitabilité ou de sécurité. Elles sont **soumises aux prescriptions énoncées pour la zone** et ne doivent pas conduire à une augmentation de la population exposée. Dans la mesure du possible, elles seront positionnées de manière à réduire la vulnérabilité du bâtiment préexistant (sur les façades les plus exposées par exemple, pour créer un écran de protection).

c) hormis lorsque l'interdiction est mentionnée dans la fiche : la reconstruction ou la réparation de bâtiments sinistrés dans le cas où les dommages n'ont pas de lien avec le risque à l'origine du classement en zone interdite, sous réserve de la mise en œuvre des mesures propres à la zone.

• 6.4.2 Dispositions spécifiques aux abris légers, garages et annexes

Sur l'ensemble des zones réglementées du présent PLZ, hors les zones classées N, peuvent être autorisés, sous réserve de ne pas aggraver les risques et de ne pas en provoquer de nouveaux, les abris légers, garages et annexes de bâtiments non destinés à un usage d'habitation, d'une surface inférieure à 20 m², sur un seul niveau, sans mise en œuvre obligatoire des mesures de protection imposées sur ces zones aux projets nouveaux.

Attention, ces constructions ne doivent posséder aucun mur commun avec le bâtiment préexistant, ou alors entrer dans le cadre des extensions autorisées à l'article 2) précédant concernant les « dispositions spécifiques des zones déjà bâties », et être renforcées conformément à ce même article.

• 6.4.3 Dispositions spécifiques à certaines infrastructures et équipements

Sur l'ensemble des zones inconstructibles au titre des risques naturels, y compris les zones classées N, peuvent toutefois être autorisés, sous réserve de ne pas aggraver les risques et de ne pas en provoquer de nouveaux, et sous réserve que le projet ne soit pas en zone exposée à des phénomènes soudains sans signe avant-coureur évident (chutes de blocs, coulées boueuses issues de glissements de terrain) :

a) les infrastructures et équipements nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt général (réservoir d'eau, station d'épuration, déchetterie, centrale électrique...)

b) les infrastructures et équipements nécessaires aux activités agricoles, forestières, culturelles, touristiques, sportives et de loisirs (stades, aire de jeux, ...).

Dans les deux cas, le maître d'ouvrage devra fournir une étude attestant :

- qu'il n'y a pas d'alternative en zone moins exposée aux risques d'origine naturelle, dans la mesure notamment où leur implantation est liée à leur fonctionnalité ;
- que le projet ne comporte aucun nouveau bâtiment dans le cas des infrastructures et équipements nécessaires aux activités agricoles, forestières, culturelles, touristiques, sportives et de loisirs ;
- que le projet ne comporte aucun nouveau local destiné à l'habitation dans le cas des infrastructures et équipements nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt général ;
- que sont clairement définis son mode d'exploitation ainsi que les modalités de mise en sécurité des occupants et/ou des usagers en cas de survenance d'accidents d'origine naturelle ;
- que leur vulnérabilité aux risques naturels a été réduite ;
- que ces infrastructures et équipements ne risquent pas de polluer l'environnement en cas de survenance d'accidents d'origine naturelle.

6.5 Renforcement des façades

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

Le renforcement des façades exposées a pour but d'assurer la sécurité des personnes à l'intérieur des bâtiments vis-à-vis des phénomènes de référence retenus.

6.5.1 Définitions

Façades : par le mot façade, il faut entendre "côté d'un bâtiment" dans son ensemble. Tout aménagement particulier d'une façade devra être traité dans le sens de la plus grande sécurité.

Les mesures applicables aux façades des bâtiments sont définies dans chaque fiche ci-après.

6.5.2 Ecoulements de surface à forte charge solide - propagation

Il s'agit des avalanches, des chutes de blocs, des coulées boueuses, et des inondations. Les écoulements de surface à forte charge solide se propagent généralement selon la ligne de plus grande pente, dans le sens amont-aval.

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

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

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

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

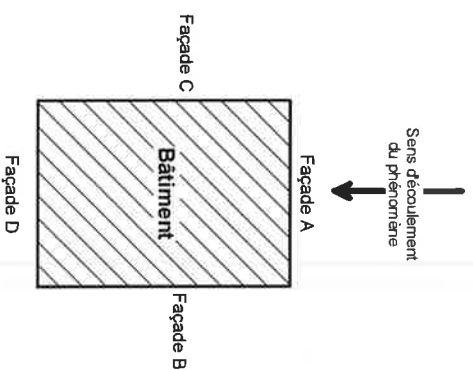
Il est très difficile dans ce dernier cas de prédire toutes les trajectoires possibles.

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

6.5.3 Stratégies de protection des bâtiments

Renforcement des façades

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



Cette pression est d'autant plus importante que la façade fait face à l'écoulement. Sur l'exemple ci-contre, la pression exercée par l'écoulement sera plus importante sur la façade A que sur les façades B et C. On peut même supposer que la façade D ne subit aucune contrainte.

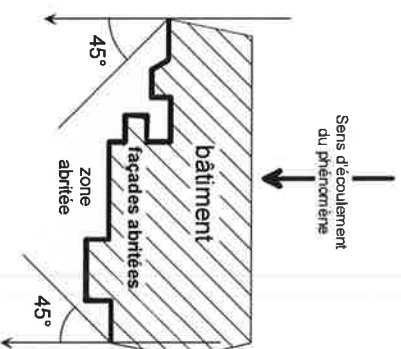
Les redans

Les **redans**, qui sont des décrochements de façades, peuvent permettre de s'affranchir dans certains cas des contraintes imposées aux façades qui les portent.

Il importe cependant de ne pas créer de surpressions par la création de redans sur des façades directement exposées. Ainsi, tout comme pour le renforcement des façades, les règles d'implantation des redans sont définies en fonction de classes d'orientation des façades.

Les zones abritées

Selon la nature du phénomène naturel en cause, une conception architecturale et une orientation du bâtiment adaptées pourront définir des **zones abritées** à l'intérieur desquelles les façades n'auront pas à être renforcées vis-à-vis du phénomène naturel.



• **6.5.4 Unités de mesure**

Pour les phénomènes de type écoulements de surface, une des stratégies de protection consiste à renforcer les façades des bâtiments exposés. Ces renforcements sont définis dans les fiches réglementaires en terme de résistance à des pressions exercées par les écoulements sur les façades. L'unité internationale de mesure des pressions est le Pascal (abréviation Pa) ; compte tenu des pressions développées par les phénomènes naturels, les valeurs de pressions sont exprimées en kilopascal (abréviation kPa), 1 kPa équivaut à environ 100 kg/m² ou 100 daN/m²; 10 kPa équivaut à environ 1 tonne/m².

KPa	Tonnes/m ²	daN/ m ²
1	0,1	100
3	0,3	300
5	0,5	500
10	1	1000
30	3	3000

6.6 FICHES DE PRESCRIPTIONS SPECIALES

FICHE N° 1

Zone inconstructible
au titre des risques naturels



Risque fort de mouvements de terrain

			Prescriptions		Recommandations
			Règles d'urbanisme	Règles de construction	
					<p>Prescriptions et recommandations spéciales</p> <p>REGLEMENTATION SPECIFIQUE DES PROJETS AUTORISES (cf 6.4.1 à 3)</p> <p>Réalisation d'une étude géotechnique de niveau G11 à G12 selon la norme NF P 94500 de classification des missions géotechniques, en préalable à tous travaux de construction ou terrassements dans cette zone, définissant les conditions d'adaptations du projet et de ses accès à la nature du sol et à la pente.</p> <p>Mise en œuvre des préconisations de l'étude géotechnique.</p> <p>En l'absence de raccordement au réseau collectif : réalisation d'une étude de définition des aménagements liés à la gestion des flux liquides (eau potable, eaux usées, eaux pluviales) de façon à ne pas entraîner de déstabilisation des terrains, tant sur le site qu'à leur périphérie.</p> <p>Réalisation des aménagements définis.</p>
				X	
					<p>Prescriptions et recommandations spéciales</p> <p>MESURES COLLECTIVES</p> <p>Contrôle et entretien des réseaux d'eaux (potable, pluviale, assainissement), avec remise en état des installations en cas de contrôle défectueux.</p> <p>Entretien du boisement (abatage des arbres en porte-à-faux dont la chute favoriserait le déclenchement de glissement en cas de saturation des sols en eau, et dont les troncs peuvent avoir un effet bélier sur les structures).</p> <p>Gestion des flux liquides en amont (eaux pluviales et eaux de source), de façon à ne pas entraîner de déstabilisation des terrains.</p> <p>Information des propriétaires et des collectivités en charge de la gestion des réseaux, de leur devoir de faire effectuer un contrôle de l'étanchéité des réseaux privés (AEP inclus) et des éventuels dispositifs d'infiltration, avec remise en état des installations en cas de contrôle défectueux.</p>
				X	

SONT INTERDITS :

- Tout bâti futur, hormis les exceptions ci-dessous soumises à des contraintes
- La réalisation de piscines et bassins privés, les rejets dans le sol pouvant aggraver les instabilités en aval

SONT AUTORISES :

- les abris légers, garages et remises **non destinés à un usage d'habitation, d'une surface inférieure à 20 m²**, sur un seul niveau (cf 6.4.2) ;
- les infrastructures et équipements nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt général (réservoir d'eau, station d'épuration, déchetterie, centrale électrique...) à l'exclusion de tout local d'habitation et sous certaines réserves (cf 6.4.3) ;
- les infrastructures et équipements nécessaires aux activités agricoles, forestières, culturelles, touristiques, sportives et de loisirs (stades, aire de jeux, etc.) à l'exclusion de tout bâtiment et sous certaines réserves (cf 6.4.3) ;
- les terrassements dans le respect des préconisations d'une étude géotechnique.

			Prescriptions		Recommandations
			Règles d'urbanisme	Règles de construction	
					<p>Prescriptions et recommandations spéciales</p> <p>MESURES COLLECTIVES</p> <p>Contrôle et entretien des réseaux d'eaux (potable, pluviale, assainissement), avec remise en état des installations en cas de contrôle défectueux.</p> <p>Entretien du boisement (abatage des arbres en porte-à-faux dont la chute favoriserait le déclenchement de glissement en cas de saturation des sols en eau, et dont les troncs peuvent avoir un effet bélier sur les structures).</p> <p>Gestion des flux liquides en amont (eaux pluviales et eaux de source), de façon à ne pas entraîner de déstabilisation des terrains.</p> <p>Information des propriétaires et des collectivités en charge de la gestion des réseaux, de leur devoir de faire effectuer un contrôle de l'étanchéité des réseaux privés (AEP inclus) et des éventuels dispositifs d'infiltration, avec remise en état des installations en cas de contrôle défectueux.</p>
				X	
					<p>Prescriptions et recommandations spéciales</p> <p>MESURES COLLECTIVES</p> <p>Contrôle et entretien des réseaux d'eaux (potable, pluviale, assainissement), avec remise en état des installations en cas de contrôle défectueux.</p> <p>Entretien du boisement (abatage des arbres en porte-à-faux dont la chute favoriserait le déclenchement de glissement en cas de saturation des sols en eau, et dont les troncs peuvent avoir un effet bélier sur les structures).</p> <p>Gestion des flux liquides en amont (eaux pluviales et eaux de source), de façon à ne pas entraîner de déstabilisation des terrains.</p> <p>Information des propriétaires et des collectivités en charge de la gestion des réseaux, de leur devoir de faire effectuer un contrôle de l'étanchéité des réseaux privés (AEP inclus) et des éventuels dispositifs d'infiltration, avec remise en état des installations en cas de contrôle défectueux.</p>
				X	

FICHE N° 2

Zone inconstructible au titre des risques naturels
Maintien du bâti à l'existant

Z F
1 G

Risque fort de mouvements de terrain

Prescriptions		Recommandations
Règles d'urbanisme	Règles de construction	
	Autres règles	<p align="center">Prescriptions et recommandations spéciales</p> <p>BATI EXISTANT en l'état et projets d'aménagement sans création de nouvelle surface habitable</p> <p>En l'absence de raccordement au réseau collectif : réalisation d'une étude de définition des aménagements liés à la gestion des flux liquides (eau potable, eaux usées, eaux pluviales) de façon à ne pas entraîner de déstabilisation des terrains, tant sur le site qu'à leur périphérie. Réalisation des aménagements définis.</p>
<p align="center">SONT INTERDITS :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tout bâti futur, hormis les exceptions ci-dessous soumises à des contraintes - La réalisation de piscines et bassins privés, les rejets dans le sol pouvant aggraver les instabilités en aval. 		
<p align="center">SONT AUTORISES :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures, etc. sous certaines réserves (cf 6.4.1) ; - les extensions limitées qui seraient nécessaires à des mises aux normes, notamment d'habitabilité ou de sécurité. Elles sont soumises aux prescriptions énoncées pour la zone et à certaines réserves (cf 6.4.1) ; - la reconstruction ou la réparation de bâtiments sinistrés dans le cas où les dommages n'ont pas de lien avec le risque à l'origine du classement en zone interdite, sous réserve de la mise en œuvre des mesures propres à la zone (cf 6.4.1) ; - les abris légers, garages et annexes de bâtiments non destinés à un usage d'habitation, d'une surface inférieure à 20 m², sur un seul niveau (cf 6.4.2) ; - les infrastructures et équipements nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt général (réservoir d'eau, station d'épuration, déchetterie, centrale électrique...) à l'exclusion de tout local d'habitation et sous certaines réserves (cf 6.4.3) ; - les infrastructures et équipements nécessaires aux activités agricoles, forestières, culturelles, touristiques, sportives et de loisirs (stades, aire de jeux, etc.) à l'exclusion de tout bâtiment et sous certaines réserves (cf 6.4.3). 		
<p align="center">Prescriptions et recommandations spéciales</p>		
<p align="center">BATI EXISTANT en l'état et projets d'aménagement sans création de nouvelle surface habitable</p>		
		X

Prescriptions	Prescriptions		Recommandations
	Règles d'urbanisme	Règles de construction	
	Autres règles		X
<p align="center">Prescriptions et recommandations spéciales</p> <p>REGLEMENTATION SPECIFIQUE DES PROJETS AUTORISES (cf 6.4.1 à 3) : extension ou reconstruction de bâtiment et projets d'aménagement sans changement de destination (à l'exception de celle entraînant une diminution de la vulnérabilité)</p> <p>Réalisation d'une étude géotechnique de niveau G11 à G12 selon la norme NF P 94500 de classification des missions géotechniques, en préalable à tous travaux de construction ou terrassements dans cette zone, définissant les conditions d'adaptations du projet et de ses accès à la nature du sol et à la pente.</p> <p>Mise en œuvre des préconisations de l'étude géotechnique.</p>			
		X	X
<p align="center">MESURES COLLECTIVES</p> <p>Entretien du boisement (abattage des arbres en porte-à-faux dont la chute favoriserait le déclenchement de glissement en cas de saturation des sols en eau, et dont les troncs peuvent avoir un effet bélier sur les structures).</p> <p>Gestion des eaux pluviales, usées, de drainage de manière à ne pas aggraver les risques, notamment en évitant les rejets concentrés dans le sol.</p> <p>Information des propriétaires et des collectivités en charge de la gestion des réseaux, de leur devoir de faire effectuer un contrôle de l'étanchéité des réseaux privés (AEP inclus) et des éventuels dispositifs d'infiltration, avec remise en état des installations en cas de contrôle détectueux.</p> <p>Contrôle et entretien des réseaux d'eaux (potable, pluviale, assainissement), avec remise en état des installations en cas de contrôle détectueux.</p>			
		X	X

FICHE N° 3

zone constructible au regard des risques naturels mais soumise à des prescriptions et recommandations spéciales



Risque moyen de mouvements de terrain

Prescriptions	Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	Recommandations
	Prescriptions et recommandations spéciales			
				BATI EXISTANT en l'état et projets d'aménagement sans création de nouvelle surface habitable
		X		Contrôle de l'étanchéité des réseaux privés (A.E.P. inclus) et du fonctionnement des dispositifs d'irrigation existants, avec remise en état des installations en cas de contrôle défectueux.
		X		Raccordement des dispositifs d'irrigation des eaux pluviales et usées aux réseaux ou contrôles rigoureux de l'étanchéité des réseaux privés (A.E.P. inclus) et des éventuels dispositifs d'irrigation, avec remise en état des installations en cas de contrôle défectueux.
				BATI EXISTANT : projets d'aménagements avec création de nouvelle surface habitable et projets d'extension BATI FUTUR
		X		Réalisation d'une étude géotechnique de niveau G12 selon la norme NF P 94500 de classification des missions géotechniques, en préalable à tous travaux de construction ou terrassements dans cette zone, définissant les conditions d'adaptations du projet à la nature du sol et à la pente.
		X		En l'absence de raccordement au réseau collectif : réalisation d'une étude de définition des aménagements liés à la gestion des flux liquides (eau potable, eaux usées, eaux pluviales) de façon à ne pas entraîner de déstabilisation des terrains, tant sur le site qu'à leur périphérie. Réalisation des aménagements définis.
		X		Pour les travaux de construction et d'aménagement ayant un impact sur le terrain, adaptation des aménagements à la nature du sol et à la pente.
				MESURES COLLECTIVES
			X	Contrôle et entretien des réseaux d'eaux (potable, pluviale, assainissement), avec remise en état des installations en cas de contrôle défectueux.
		X		Information des propriétaires et des collectivités en charge de la gestion des réseaux, de leur devoir de faire effectuer un contrôle de l'étanchéité des réseaux privés (AEP inclus) et des éventuels dispositifs d'irrigation, avec remise en état des installations en cas de contrôle défectueux.
X				Adaptation à la nature du sol et à la pente, des aménagements collectifs, selon les conditions définies par une étude géotechnique réalisée sur l'ensemble de la zone par un bureau d'études spécialisé.

Cahier des charges sommaire de l'étude géotechnique (G11/G12), à adapter à la situation des lieux, et aux caractéristiques du projet :

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

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

- instabilité due aux terrassements (déblais - remblais) et aux surcharges : bâtiments, accès ;
- gestion des eaux de surface et souterraines (drainage...);
- conception des réseaux et modalités de contrôle ultérieur à mettre en place avec prise en compte du risque de rupture de canalisations inaptes à résister à des mouvements lents du sol ;
- en l'absence de réseaux aptes à recevoir les eaux usées, pluviales et de drainage entraînant leur rejet dans un exutoire superficiel, impact de ces rejets sur ce dernier et mesures correctives éventuelles (ex : maîtrise du débit) ;
- définition des contraintes particulières pendant la durée du chantier (terrassements, collecte des eaux)

FICHE N° 4

zone constructible au regard des risques naturels mais soumise à des prescriptions et recommandations spéciales



Risque faible de mouvements de terrain

Prescriptions	Recommandations		
	Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles
			BATI EXISTANT en l'état et projets d'aménagement sans création de nouvelle surface habitable
		X	Contrôle de l'étalement des réseaux privés (A.E.P. inclus) et du fonctionnement des dispositifs d'infiltration existants, avec remise en état des installations en cas de contrôle défectueux.
		X	Raccordement des dispositifs d'infiltration des eaux pluviales et usées aux réseaux ou contrôles rigoureux de l'étalement des réseaux privés (A.E.P. inclus) et des éventuels dispositifs d'infiltration, avec remise en état des installations en cas de contrôle défectueux.
			BATI EXISTANT : projets d'aménagements avec création de nouvelle surface habitable et projets d'extension BATI FUTUR
		X	Réalisation d'une étude géotechnique de niveau G12 selon la norme NF P 94500 de classification des missions géotechniques, en préalable à tous travaux de construction ou terrassements dans cette zone, définissant les conditions d'adaptations du projet à la nature du sol et à la pente.
		X	En l'absence de raccordement au réseau collectif : réalisation d'une étude de définition des aménagements liés à la gestion des flux liquides (eau potable, eaux usées, eaux pluviales) de façon à ne pas entraîner de déstabilisation des terrains, tant sur le site qu'à leur périphérie. Réalisation des aménagements définis.
	X		Pour les travaux de construction et d'aménagement ayant un impact sur le terrain, adaptation des aménagements à la nature du sol et à la pente.
			MESURES COLLECTIVES
		X	Contrôle et entretien des réseaux d'eaux (potable, pluviale, assainissement), avec remise en état des installations en cas de contrôle défectueux.
		X	Information des propriétaires et des collectivités en charge de la gestion des réseaux de leur devoir de faire effectuer un contrôle de l'étalement des réseaux privés (A.E.P. inclus) et des éventuels dispositifs d'infiltration, avec remise en état des installations en cas de contrôle défectueux.
	X		Adaptation à la nature du sol et à la pente, des aménagements collectifs, selon les conditions définies par une étude géotechnique réalisée sur l'ensemble de la zone par un bureau d'études spécialisé.

Chargier des charges sommaire de l'étude géotechnique (G11/G12), à adapter à la situation des lieux, et aux caractéristiques du projet :

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

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

- instabilité due aux terrassements (déblais - remblais) et aux surcharges : bâtiments, accès ;
- gestion des eaux de surface et souterraines (drainage...);
- conception des réseaux et modalités de contrôle ultérieur à mettre en place avec prise en compte du risque de rupture de canalisations inaptées à résister à des mouvements lents du sol ;
- en l'absence de réseaux aptes à recevoir les eaux usées, pluviales et de drainage entraînant leur rejet dans un exutoire superficiel, impact de ces rejets sur ce dernier et mesures correctives éventuelles (ex : maîtrise du débit) ;
- définition des contraintes particulières pendant la durée du chantier (terrassements, collecte des eaux)

FICHE N° 5

Zone inconstructible
au titre des risques naturels



Risque fort de chutes de blocs

SONT INTERDITS :

- Tout bâti futur, hormis les exceptions ci-dessous soumises à des contraintes.

SONT AUTORISES :

- les constructions, les installations nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt collectif ou général déjà implantés dans la zone, les infrastructures (notamment les infrastructures de transports, de fluides, les ouvrages de dépollution), les équipements et ouvrages techniques qui s'y rattachent, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux risques, y compris ceux créés par les travaux ;
- tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques, notamment ceux autorisés au titre de la Loi sur l'Eau (ou valant Loi sur l'Eau) ;
- les terrassements dans le respect des préconisations d'une étude géotechnique.

Prescriptions générales d'urbanisme

Prescriptions	Recommandations		
	Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles
	Prescriptions et recommandations spéciales		
	BATI EXISTANT		
	Aucun bâti existant concerné.		
	REGLEMENTATION SPECIFIQUE DES PROJETS AUTORISES (cf 6.4.1 à 3)		
	X	Réalisation d'une étude spécifique d'adaptation du projet au risque de chutes de blocs	
	MESURES COLLECTIVES		
	Aucune prescription spéciale.		

FICHE N° 6

Zone inconstructible au titre des risques naturels
Maintien du bâti à l'existant



Risque fort de chutes de blocs

			SONT INTERDITS :
			- Tout bâti futur, hormis les exceptions ci-dessous soumises à des contraintes
			SONT AUTORISEES :
			<ul style="list-style-type: none"> - les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures, etc. sous certaines réserves (cf 6.4.1) ; - les extensions limitées qui seraient nécessaires à des mises aux normes, notamment d'habitabilité ou de sécurité. Elles sont soumises aux prescriptions énoncées pour la zone et à certaines réserves (cf 6.4.1) ; - la reconstruction ou la réparation de bâtiments sinistrés dans le cas où les dommages n'ont pas de lien avec le risque à l'origine du classement en zone interdite, sous réserve de la mise en œuvre des mesures propres à la zone (cf 6.4.1) ; - les abris légers, garages et annexes de bâtiments non destinés à un usage d'habitation, d'une surface inférieure à 20 m², sur un seul niveau (cf 6.4.2) ; - les infrastructures et équipements nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt général (réservoir d'eau, station d'épuration, déchetterie, centrale électrique...) à l'exclusion de tout local d'habitation et sous certaines réserves (cf 6.4.3) ; - les infrastructures et équipements nécessaires aux activités agricoles, forestières, culturelles, touristiques, sportives et de loisirs (stades, aire de jeux, etc.) à l'exclusion de tout bâtiment et sous certaines réserves (cf 6.4.3).
			- tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques.
Prescriptions		Recommandations	
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Prescriptions et recommandations spéciales	
		BATI EXISTANT en l'état et travaux courants d'entretien et de gestion des constructions existantes dans le volume existant (cf 6.4.1)	
		<p>Réalisation d'une étude spécifique de vulnérabilité du bâti, définissant les mesures de protection envisageables pour assurer la sécurité des personnes et améliorer la protection des biens.</p> <p>Mise en œuvre des mesures préconisées.</p>	
		X	

Prescriptions			Recommandations
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	
		X	Prescriptions et recommandations spéciales
			REGLEMENTATION SPECIFIQUE DES PROJETS AUTORISES (cf 6.4.1 à 6.4.3) : extension ou reconstruction de bâtiment et projets d'aménagement sans changement de destination (à l'exception de celle entraînant une diminution de la vulnérabilité)
		X	Réalisation d'une étude spécifique d'adaptation du projet au risque de chutes de blocs.
			MESURES COLLECTIVES
			Dans l'objectif de connaître plus précisément les risques sur le bâti existant et d'améliorer sa protection : Réalisation d'une étude spécifique de diagnostic des instabilités de la falaise et trajectographie des blocs en fonction des volumes potentiels retenus, de manière à évaluer plus précisément l'emprise des zones exposées, l'énergie d'impact et les hauteurs de passage des blocs. Mise en œuvre des préconisations de cette étude pour assurer la protection du bâti existant.
		X	Sur le site de Challières : Entretien des filets anti-sourmarins réduisant la fréquence des phénomènes dans les zones bâties.

FICHE N° 7

**Zone Inconstructible
au titre des risques naturels
Maintenance du bâti à l'existant**



Risque fort de chutes de blocs

SONT INTERDITS :

- Tout bâti futur, hormis les exceptions ci-dessous soumises à des contraintes.

SONT AUTORISES :

- les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures, etc. sous certaines réserves (cf 6.4.1) ;
- les extensions limitées qui seraient nécessaires à des mises aux normes, notamment d'habitabilité ou de sécurité. Elles sont soumises aux prescriptions énoncées pour la zone et à certaines réserves (cf 6.4.1) ;
- la reconstruction ou la réparation de bâtiments sinistrés dans le cas où les dommages n'ont pas de lien avec le risque à l'origine du classement en zone interdite, sous réserve de la mise en œuvre des mesures propres à la zone (cf 6.4.1) ;
- les abris, légers, garages et annexes de bâtiments non destinés à un usage d'habitation, d'une surface inférieure à 20 m², sur un seul niveau (cf 6.4.2) ;
- les infrastructures et équipements nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt général (réservoir d'eau, station d'épuration, déchetterie, centrale électrique...) à l'exclusion de tout local d'habitation et sous certaines réserves (cf 6.4.3) ;
- les infrastructures et équipements nécessaires aux activités agricoles, forestières, culturelles, touristiques, sportives et de loisirs (stades, aire de jeux, etc.) à l'exclusion de tout bâtiment et sous certaines réserves (cf 6.4.3).
- tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques.

Prescriptions

Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles
--------------------	------------------------	---------------

Recommandations

Prescriptions et recommandations spéciales

BÂTI EXISTANT en l'état et projets d'aménagement sans création de nouvelle surface habitable

X Réalisation d'une étude spécifique de vulnérabilité du bâti, dérivant les mesures de protection envisageables pour assurer la sécurité des personnes et améliorer la protection des biens.
Mise en œuvre des mesures préconisées.

X En cas de maintien de l'occupation des bâtiments de la Buissonnière : Réalisation d'une étude spécifique de vulnérabilité du bâti, définissant les mesures de protection envisageables pour assurer la sécurité des personnes et améliorer la protection des biens.
Mise en œuvre des mesures préconisées.

Prescriptions	Prescriptions			Recommandations
	Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	
				Prescriptions et recommandations spéciales
			X	REGLEMENTATION SPECIFIQUE DES PROJETS AUTORISES (cf 6.4.1 à 6.4.3) : extension ou reconstruction de bâtiment et projets d'aménagement sans changement de destination (à l'exception de celle entraînant une diminution de la vulnérabilité)
			X	Réalisation d'une étude spécifique d'adaptation du projet au risque de chutes de blocs. MESURES COLLECTIVES
			X	Dans l'objectif de connaître plus précisément les risques sur le bâti existant, d'améliorer sa protection et éventuellement d'ajuster l'emprise des zones exposées : Réalisation d'une étude spécifique de diagnostic des instabilités de la falaise et trajectographie des blocs en fonction des volumes potentiels retenus, de manière à évaluer plus précisément l'emprise des zones exposées, l'énergie d'impact et les hauteurs de passage des blocs. Le zonage du PIZ pourra éventuellement être revu en fonction des conclusions de cette étude. Mise en œuvre des préconisations de cette étude pour assurer la protection du bâti existant.
			X	Sur le site de Challières : Entretien des filets anti-sous-marins réduisant la fréquence des phénomènes dans les zones bâties.

FICHE N° 8

**Zone inconstructible
au titre des risques naturels**



Risque fort d'inondation (axe de concentration des ruissellements ou zone marécageuse)

Prescriptions			Recommandations
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	
<p>Prescriptions générales d'urbanisme</p> <p>- les infrastructures et équipements nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt général (réservoir d'eau, station d'épuration, déchetterie, centrale électrique...) à l'exclusion de tout local d'habitation et sous certaines réserves (cf 6.4.3), notamment que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux risques, y compris ceux créés par les travaux ;</p> <p>- les infrastructures et équipements nécessaires aux activités agricoles, forestières, culturelles, touristiques, sportives et de loisirs (stades, aire de jeux, etc.) à l'exclusion de tout bâtiment et sous certaines réserves (cf 6.4.3) ;</p> <p>- tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques, notamment ceux autorisés au titre de la Loi sur l'Eau (ou valant Loi sur l'Eau), et ceux réalisés dans le cadre d'un projet global d'aménagement et de protection contre les inondations.</p>			<p>Prescriptions et recommandations spéciales</p> <p>BATI EXISTANT Aucun bâti existant concerné.</p> <p>MESURES COLLECTIVES</p> <p>Obligation d'entretien du lit des cours d'eau (ruisseaux compris) faite aux riverains, telle que définie à l'article L215-4 du Code de l'Environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - maintien du cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelle - évacuation des embâcles, des débris flottants ou non - entretien de la rive par élagage ou recépage de la végétation arborée. <p><i>Attention, sont interdits sauf autorisation spéciale du service de Police de l'eau, les prélèvements ou l'extraction de matériaux et sédiments qui peuvent déséquilibrer le profil du lit.</i></p>
		X	<p>ENTRETIEN DES OUVRAGES</p> <p>Entretien des ouvrages de franchissement des voiries, et des canalisations d'eaux pluviales.</p>

FICHE N° 9

zone constructible au regard des risques naturels
mais soumise à des prescriptions
et recommandations spéciales



**Risque moyen d'inondation
(ruissellements ou zone marécageuse)**

Prescriptions			Recommandations
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	
			Prescriptions et recommandations spéciales
			BATI EXISTANT en l'état et projets d'aménagement sans création de nouvelle surface habitable
			Aucun bâti existant concerné.
			BATI EXISTANT : projets d'aménagements avec création de nouvelle surface habitable et projets d'extension BATI FUTUR
X			Accès prioritairement par l'aval, ou réalisés de manière à éviter toute concentration des eaux en direction des ouvertures du projet.
X			Surélévation du niveau habitable ou utilisable, d'une hauteur de l'ordre de 0,8 m environ au-dessus du terrain initial.
		X	Adaptation des conditions de stockage des produits dangereux ou polluants de façon à ce qu'ils ne puissent ni être entraînés ni polluer les eaux.
	X		Positionnement hors crue et protection des postes techniques vitaux (électricité, gaz, eau, chauffage, téléphone, etc.).
			MESURES COLLECTIVES
		X	Entretien du lit des ruisseaux, des ouvrages de franchissement des voies, et des canalisations d'eaux pluviales.

FICHE N° 10

zone constructible au regard des risques naturels
mais soumise à des prescriptions
et recommandations spéciales



**Risque faible d'inondation par submersion lente et généralisée du terrain
ou zone faiblement marécageuse**

Prescriptions			Recommandations
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	
			Prescriptions et recommandations spéciales
			BATI EXISTANT en l'état et projets d'aménagement sans création de nouvelle surface habitable
			Obturation des ouvertures existantes situées à moins de 0,5 m environ au-dessus du terrain naturel
			X
			Vérification et, si nécessaire, modification des conditions de stockage des produits dangereux ou polluants de façon à ce qu'ils ne puissent ni être entraînés ni polluer les eaux.
			X
			Positionnement hors crue et protection des postes techniques vitaux (électricité, gaz, eau, chauffage, téléphone, etc.).
			X
			Réalisation d'une étude de vulnérabilité des constructions, et adaptation des bâtiments selon les préconisations de l'étude.
			BATI EXISTANT : projets d'aménagements avec création de nouvelle surface habitable et projets d'extension BATI FUTUR
			Accès prioritairement par l'aval, ou réalisés de manière à éviter toute concentration des eaux en direction des ouvertures du projet.
X			Surélévation du niveau habitable ou utilisable, d'une hauteur de l'ordre de 0,5 m environ au-dessus du terrain initial ;
		X	Adaptation des conditions de stockage des produits dangereux ou polluants de façon à ce qu'ils ne puissent ni être entraînés ni polluer les eaux.
	X		Positionnement hors crue et protection des postes techniques vitaux (électricité, gaz, eau, chauffage, téléphone, etc.).
			MESURES COLLECTIVES
		X	Entretien du lit des ruisseaux, des ouvrages de franchissement des voies, et des canalisations d'eaux pluviales.

FICHE N° 11

zone constructible au regard des risques naturels mais soumise à des prescriptions et recommandations spéciales



Risque faible d'inondation par ruissellement

Prescriptions			Recommandations
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	
			BATI EXISTANT en l'état et projets d'aménagement sans création de nouvelle surface habitable
		X	Obturation des ouvertures situées sur les façades exposées situées à moins de 0.5 m environ au-dessus du terrain naturel
		X	Vérification et, si nécessaire, modification des conditions de stockage des produits dangereux ou polluants de façon à ce qu'ils ne puissent ni être entraînés ni polluer les eaux.
		X	Positionnement hors crue et protection des postes techniques viaux (électricité, gaz, eau, chauffage, téléphone, etc.)
		X	Réalisation d'une étude de vulnérabilité des constructions, et adaptation des bâtiments selon les préconisations de l'étude.
			BATI EXISTANT : projets d'aménagements avec création de nouvelle surface habitable et projets d'extension BATI FUTUR
X			Accès prioritairement par l'aval, ou réalisés de manière à éviter toute concentration des eaux en direction des ouvertures du projet.
X			Surélévation des ouvertures situées sur les façades exposées d'une hauteur de l'ordre de 0.5 m environ au-dessus du terrain initial ;
	X		Adaptation des conditions de stockage des produits dangereux ou polluants de façon à ce qu'ils ne puissent ni être entraînés ni polluer les eaux.
	X		Positionnement hors crue et protection des postes techniques viaux (électricité, gaz, eau, chauffage, téléphone, etc.)
			MESURES COLLECTIVES
		X	Entretien du lit des ruisseaux, des ouvrages de franchissement des voies, et des canalisations d'eaux pluviales.