

COMMUNE DE ROGNAIX

***PLAN
D'INDEXATION EN Z***

3 – Catalogue des prescriptions spéciales

Nature des risques pris en compte :
inondations, crues torrentielles, glissements de terrain,
affaissements, chutes de pierres, avalanches

Nature des enjeux :

Urbanisation

Juillet 2009

SOMMAIRE

3.1. Introduction	5
3.2. Risques non pris en compte dans le présent zonage	5
3.2.1. Risques liés aux fondations des immeubles et à la mise en œuvre de travaux de terrassement	5
3.2.2. Risques induits	5
3.3. Définitions de termes couramment employés dans le catalogue et des prescriptions générales s'y rattachant	6
3.3.1. Bâti existant et bâti futur	6
3.3.2. Prescriptions et recommandations	6
3.3.3. Façades	7
3.3.4. Systèmes de protection	8
3.3.5. Urbanisation	8
3.4. Remarques générales	9
3.4.1. Systèmes de protection	9
3.4.2. Sécurité des accès	9
3.4.3. Sécurité des réseaux aériens et enterrés	9
3.4.4. Problèmes liés aux fondations et aux terrassements	9
3.4.5. Implantation des terrains de camping	9
3.4.6. Prise en compte du risque sismique	10
3.4.7. Prise en compte du risque d'inondation par ruissellement pluvial urbain	10
3.5. Prescriptions et recommandations, zone par zone	11

3.1. INTRODUCTION

"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 ou la sécurité publique".

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

Le présent document a pour objet de définir les différentes prescriptions et recommandations à mettre en œuvre pour assurer la sécurité des personnes et des biens dans les zones soumises à des risques "admissibles".

Il comprend :

- l'inventaire des risques non pris en compte dans le présent zonage ;
- un lexique de certains termes couramment employés dans le catalogue ;
- une liste des prescriptions et recommandations s'appliquant à la totalité des zones du périmètre étudié ;
- une liste de fiches contenant les prescriptions et les recommandations applicables individuellement à chacune des zones délimitées dans le PIZ.

3.2. RISQUES NON PRIS EN COMPTE DANS LE PRESENT ZONAGE

3.2.1. Risques liés aux fondations des immeubles et à la mise en œuvre de travaux de terrassement

La solution à ces problèmes de stabilité de terrains, notamment en montagne où les pentes peuvent être localement fortes, est du ressort de la géotechnique. Ils restent de la responsabilité du maître d'ouvrage et du 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 (notamment dans les secteurs concernés par des glissements de terrain et/ou des affaissements).

Il importe que l'impact prévisible de ces travaux soit clairement analysé, avant toute exécution, afin d'éviter une aggravation de l'état d'instabilité des terrains.

3.2.2. Risques induits

La compréhension de l'impact du bâti sur le fonctionnement des phénomènes naturels est actuellement objectivement impossible. Il n'est que partiellement pris en compte dans la définition des façades exposées (voir paragraphe 3.3.3).

Seule exception : sont pris en compte les risques liés :

- au ruissellement des eaux de surface,
- aux réseaux humides (eau potable, eaux usées, eau de pluie) et à leur dysfonctionnement en terrain instable.

3.3. DEFINITIONS DE TERMES COURAMMENT EMPLOYES DANS LE CATALOGUE ET DES PRESCRIPTIONS GENERALES S'Y RATTACHANT

3.3.1. Bâti existant et bâti futur

Bâti existant

Il s'agit du bâti existant lui-même et des projets d'aménagement. Cette notion correspond aux bâtiments habités ou habitables, pour lesquels le propriétaire n'envisage pas de travaux.

Projets

Projets d'aménagement : il faut entendre toute transformation d'un bâti existant soumise à la procédure de permis de construire ou déclaration de travaux, sans modification de volume.

Projets d'extension : il faut entendre un accroissement mesuré du volume d'un bâti existant, soumis à la procédure de permis de construire et au plus égal à 20% de la SHON du bâtiment existant.

Bâti futur

Il s'agit de toute construction nouvelle soumise à la procédure de permis de construire –et autres procédures analogues, hormis les aménagements et les extensions de constructions existantes.

3.3.2. Prescriptions et recommandations

Une même zone peut être concernée par des prescriptions et/ou des recommandations.

Prescriptions

Leur mise en œuvre est indispensable pour que soit assurée la pérennité des bâtiments et la sécurité des personnes à l'intérieur de ceux-ci, ceci vis à vis des phénomènes naturels retenus. Elles ont un caractère obligatoire pour le bâti futur, ainsi que les projets d'aménagement ou d'extension.

En revanche, les propriétaires des bâtiments exposés restent libres de mettre en œuvre ou non ces prescriptions sur le bâti existant lorsque ce dernier n'est pas concerné par des projets, même si c'est fortement conseillé (d'où le terme de « *Recommandations* » dans le catalogue).

Recommandations

Il s'agit en l'occurrence de mesures de confort pouvant protéger le bâti et ses occupants des inconvénients majeurs qui peuvent apparaître lors des manifestations des phénomènes naturels d'intensité visible ou prévisible faible.

3.3.3. Façades

Les renforcements de façades concernent les bâtiments situés sur des zones soumises à des écoulements à forte charge solide (avalanches, débordements torrentiels, coulées boueuses) ou à des chutes de blocs.

Le sens principal de propagation du phénomène est le plus souvent celui de la ligne de plus grande pente. 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.

Trois types de façades sont définis :

- **façades amont** : façades tournées vers le phénomène et grossièrement perpendiculaires à son sens de propagation.
- **façades latérales** : façades situées dans le plan d'écoulement du phénomène.
- **façades aval** : façades tournées à l'opposé du phénomène naturel et grossièrement perpendiculaires à son sens de propagation.

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

Dans le cas des crues torrentielles, sur deux franges de part et d'autre du torrent, une seconde direction d'écoulement est à prendre en compte, perpendiculaire au lit du torrent.

Elle matérialise les risques de débordements classiques sur les torrents: c'est à dire, non pas seulement par saturation du canal d'écoulement, mais aussi par constitution de bouchons forçant le torrent à quitter brutalement son lit, l'écoulement pouvant alors prendre de façon temporaire une direction perpendiculaire à ce dernier avant de reprendre une direction conforme à la ligne de plus grande pente.

Toutes les **hauteurs** sont comptées à partir d'une surface de référence qui est :

- le terrain naturel, ce qui exclut la référence au terrain après déblais,
- le terrain remblayé pour le cas où celui-ci ne peut être considéré comme un élément de protection.

Par **façade aveugle**, il faut entendre une façade possédant tout au plus des ouvertures de 20 cm x 20 cm maximum, à 40 cm minimum les unes des autres, avec vitrage fixe, l'ensemble façade-ouvertures résistant de façon homogène à la pression indiquée dans le catalogue ou à la pression donnée par l'étude prescrite.

Les prescriptions énoncées portent sur la totalité des façades exposées.

Toute façade partiellement située en zone à risque devra prendre en compte, dans sa totalité, les prescriptions propres à cette zone.

Toute façade recoupant plusieurs zones à risque devra prendre en compte, dans sa totalité, les prescriptions de la zone la plus contraignante.

Dans le cas de façades de grande longueur, des aménagements pourront être apportés à cette règle, au coup par coup.

Aucun orifice d'aération (en particulier ceux de locaux techniques) et aucune ouverture de désenfumage ne devront être ouverts dans les parties de façades concernées par des prescriptions.

Les accès principaux aux immeubles (accès piétons) seront installés en façades aval, des cheminements spéciaux et protégés pouvant être réalisés sur les façades exposés.

Les issues de secours devront être conçues de sorte à rester utilisables, même après que le bâtiment ait été touché par un accident naturel.

3.3.4. Systèmes de protection

Il s'agit de tous les ouvrages artificiels et de toutes les défenses naturelles qui, par leur présence, ont pour effet de réduire l'importance des risques.

Par "**maintien en état optimum**", il faut entendre :

- pour les ouvrages artificiels, le respect dans le temps par ces ouvrages des spécifications techniques qui ont procédé à leur conception,
- pour les défenses naturelles, le maintien dans le temps de leur efficacité constatée à la date de réalisation du zonage.

Il existe trois familles de défenses :

- les **protections individuelles** intégrées ou non au bâti : elles sont nommées comme telles dans le catalogue ; il s'agit de défenses conçues pour la protection d'une seule habitation.
- les **défenses déportées** : ces défenses peuvent être situées hors du périmètre du PIZ suivant les phénomènes ; dans le catalogue elles sont nommées comme suit :
 - ouvrages de protection déportés,
 - ouvrages de correction déportés.
- les **défenses concernant les affaissements et effondrements** : elles peuvent être individuelles ou collectives ; dans le catalogue, elles sont nommées ouvrages de sécurisation et de renforcement.

3.3.5. Urbanisation

Le terme **urbanisation** est étendu aux zones d'urbanisation diffuse, à faible densité d'habitat.

3.4. REMARQUES GENERALES

3.4.1. Systèmes de protection

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

3.4.2. 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 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.

3.4.3. Sécurité des réseaux aériens et enterrés

Ces réseaux concernent les lignes électriques, téléphoniques, les conduites d'eaux potables et usées, les conduites de gaz, etc.

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

3.4.4. Problèmes liés aux fondations et aux terrassements

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

Il est cependant rappelé que l'impact de ces travaux peut être 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 (notamment dans les secteurs concernés par des glissements de terrain et/ou des affaissements).

Il importe que l'impact prévisible de ces travaux soit clairement analysé, avant toute exécution, afin d'éviter une aggravation de l'état d'instabilité des terrains.

3.4.5. Implantation des terrains de camping

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

3.4.6. Prise en compte du risque sismique

La commune de ROGNAIX est classée en **zone Ib** telle que définie par le décret du 14 Mai 1991.

Les règles parasismiques de construction s'appliquent aux bâtiments nouveaux, relevant de la catégorie dite "à risque normal", telle que définie à l'article 3 du décret du 14 Mai 1991 relatif à la prévention du risque sismique.

Ces règles (arrêté du 16 Juillet 1992) concernent aussi bien la conception architecturale du bâtiment que sa réalisation.

3.4.7. Prise en compte du risque d'inondation par ruissellement pluvial urbain

Sa prise en compte concerne les zones urbanisées (zones U) et les zones à urbaniser (zones AU).

L'imperméabilisation des sols semble être le facteur responsable dominant mais aussi le seul vis à vis duquel il est réellement efficace de lutter ; c'est le seul facteur retenu ici.

La stratégie consiste à annuler les effets de l'imperméabilisation des sols par la réalisation d'ouvrages tamponnant les débits des eaux ruisselées. Ces ouvrages pourront être selon les cas individuels ou collectifs.

3.5. PRESCRIPTIONS ET RECOMMANDATIONS, ZONE PAR ZONE

Annexe : récapitulatif des fiches par aléas et par zones

<u>Fiche</u>	<u>Indexation</u>	<u>Aléas</u>	<u>Secteurs concernés</u>
Fiche 1.1	Z^F_I	Inondations	Les Grands Vernays
Fiche 1.2	Z^M_I	Inondations	Les Grands Vernays, les Rusties du Bas
Fiche 2.1	$Z^{F/p}_B$	Chutes de pierres et de blocs - Eboulements	Les Isles, la Rochette.
Fiche 2.2	$Z^{M/p}_B$	Chutes de pierres et de blocs - Eboulements	La Rochette, Le Rotaret.
Fiche 2.3	$Z^{f/p}_B - Z^f_B$	Chutes de pierres et de blocs - Eboulements	Les Teppes, le Bayet, Varambon, le Rotaret, les Isles, les Grands Champs.
Fiche 2.4	$Z^{F/p}_B$	Chutes de pierres et de blocs - Eboulements	Les Gadagnes.
Fiche 3.1	$Z^{M/p}_C$	Crues torrentielles et coulées boueuses	Champs en limite de la Ville
Fiche 3.2	$Z^{f/p}_C$	Crues torrentielles et coulées boueuses	Champs en limite de la Ville, Sous l'Eglise, Les Grangets, Le Bayet.
Fiche 4	Z^f_G	Glissements de terrain	Les Chavonnes.

Rappel :

Le présent zonage a été établi, **en l'état actuel des connaissances**, à dire d'expert, selon les conclusions des études spécifiques **existantes** et la présence (ou non) de dispositifs de protection et de leur efficacité prévisible, **à la date de la réalisation du zonage**.

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

La mise en place de nouveaux dispositifs de protection demanderait la réévaluation de l'indexation des secteurs concernés.

<p><u>Secteurs concernés</u></p> <p>Les Grands Vernays.</p>	<p><u>Fiche 1.1</u></p>
<p><u>Nature du phénomène</u> Inondations</p> <p>Phénomène peu à moyennement fréquent, intensité prévisible modérée à forte.</p>	
<p><u>Dispositifs de protection</u></p> <p>Néant.</p>	
<p><u>Prescriptions d'urbanisme</u> Maintien du bâti à l'existant</p> <p>Le risque élevé de cette zone justifie le maintien du bâti à l'existant sans changement de destination à l'exception de toute modification qui entraînerait une diminution de la vulnérabilité et sans réalisation d'aménagement susceptible d'augmenter celle-ci. Peut cependant être autorisé tout projet d'aménagement ou d'extension limitée du bâti existant (10 à 20 % maximum de la SHON telle qu'elle est constatée à la date de la réalisation du PIZ), qui aurait pour effet de réduire sa vulnérabilité grâce à la mise en œuvre de prescriptions spéciales propres à renforcer la sécurité du bâti et de ses occupants. En revanche, ne sont pas autorisées les extensions à destination d'habitat.</p>	
<p><i>Les prescriptions et recommandations suivantes s'ajoutent à celles définies aux paragraphes 3.3. et 3.4.</i></p>	
<p><u>Mesures de protection individuelles</u></p> <p><i>Prescriptions pour le bâti futur et pour les projets d'extension du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Absence de niveau enterré ou semi-enterré. ➤ Surélévation de tout niveau habitable au dessus de la cote de 385,25 m NGF. ➤ Surélévation de tout équipement ou installation au dessus de la cote de 385,25 m NGF. ➤ Surélévation de toutes ouvertures et accès à une cote supérieure à 385,25 m NGF. ➤ Utilisation de matériaux étanches aux infiltrations pour les parties des bâtiments situées en dessous de la cote de 385,25 m NGF. ➤ Mise en œuvre de travaux permettant le drainage des sols et l'évacuation des eaux. ➤ Prise en compte des conséquences des inondations dans la conception et l'installation des réseaux secs et humides (assainissement, eau pluviale, communication, énergie, ...). <p><i>Recommandations pour les projets d'aménagement du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réalisation d'une étude définissant les dispositions pouvant être mises en œuvre afin d'assurer la sécurité du bâti et de ses occupants vis à vis du risque inondation. ➤ Aménagement du bâti existant ou mise en place d'un dispositif de protection externe afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque inondation. 	
<p><u>Mesures de protection collectives</u></p> <p><i>Prescriptions pour tout bâti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Maintien en état d'efficacité optimum des ouvrages permettant l'évacuation des eaux vers l'Isère. ➤ Suivi régulier de l'état des cours d'eau en amont des zones habitées. 	

<p><u>Secteurs concernés</u></p> <p>Les Grands Vernays, les Rusties du Bas.</p>	<p><u>Fiche 1.2</u></p>
<p><u>Nature du phénomène</u> Inondations</p> <p>Phénomène peu fréquent, intensité prévisible faible (faible vitesse et faible hauteur d'eau).</p>	
<p><u>Dispositifs de protection</u></p> <p>Néant.</p>	
<p><u>Prescriptions d'urbanisme</u> Zone constructible - Aménagement et extension du bâti existant – Réalisation de bâtiments nouveaux</p> <p>Sous réserve que tout projet - entre autres ceux entraînant un changement de destination et/ou une augmentation de la vulnérabilité -, prenne en compte des prescriptions spéciales, intégrées au projet, propres à assurer la sécurité du bâti et de ses occupants.</p>	
<p><i>Les prescriptions et recommandations suivantes s'ajoutent à celles définies aux paragraphes 3.3. et 3.4.</i></p>	
<p><u>Mesures de protection individuelles</u></p> <p><i>Prescriptions pour le bâti futur et pour les projets d'extension du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Surélévation de tout niveau habitable au dessus de la cote de 385,25 m NGF. Il est recommandé d'éviter l'installation d'équipements sensibles en dessous de cette même cote. ➤ Surélévation de toutes ouvertures et accès à une cote supérieure à 385,25 m NGF. ➤ Utilisation de matériaux étanches aux infiltrations pour les parties des bâtiments situées en dessous de la cote de 385,25 m NGF. ➤ Mise en œuvre de travaux permettant le drainage des sols et l'évacuation des eaux. ➤ Prise en compte des conséquences des inondations dans la conception et l'installation des réseaux secs et humides (assainissement, eau pluviale, communication, énergie, ...). <p><i>Recommandations pour les projets d'aménagement du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réalisation d'une étude définissant les dispositions pouvant être mises en œuvre afin d'assurer la sécurité du bâti et de ses occupants vis à vis du risque inondation. ➤ Aménagement du bâti existant ou mise en place d'un dispositif de protection externe afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque inondation. 	
<p><u>Mesures de protection collectives</u></p> <p><i>Prescriptions pour tout bâti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Maintien en état d'efficacité optimum des ouvrages permettant l'évacuation des eaux vers l'Isère. ➤ Suivi régulier de l'état des cours d'eau en amont des zones habitées. 	

<p><u>Secteurs concernés</u></p> <p>Les Isles, La Rochette.</p>	<p><u>Fiche 2.1</u></p>
<p><u>Nature du phénomène</u> Chutes de pierres et de blocs – Eboulements</p> <p>Phénomène peu à moyennement fréquent, intensité prévisible faible à forte.</p>	
<p><u>Dispositifs de protection</u></p> <p>Filets pare-pierres au dessus de la Rochette : efficacité jugée suffisante pour des chutes de pierres et de blocs mais insuffisante pour des écroulements.</p> <p>Merlon au dessus des Isles.</p>	
<p><u>Prescriptions d'urbanisme</u> Maintien du bâti à l'existant</p> <p>Le risque élevé de cette zone justifie le maintien du bâti à l'existant sans changement de destination à l'exception de toute modification qui entraînerait une diminution de la vulnérabilité et sans réalisation d'aménagement susceptible d'augmenter celle-ci. Peut cependant être autorisé tout projet d'aménagement ou d'extension limitée du bâti existant (10 à 20 % maximum de la SHON telle qu'elle est constatée à la date de la réalisation du PIZ), qui aurait pour effet de réduire sa vulnérabilité grâce à la mise en œuvre de prescriptions spéciales propres à renforcer la sécurité du bâti et de ses occupants. En revanche, ne sont pas autorisées les extensions à destination d'habitat.</p>	
<p><i>Les prescriptions et recommandations suivantes s'ajoutent à celles définies aux paragraphes 3.3. et 3.4.</i></p>	
<p><u>Mesures de protection individuelles</u></p> <p><i>Prescriptions pour le bâti futur et pour les projets d'extension du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Façades directement exposées (amont) aveugles et résistantes de façon homogène à une pression de 20 kPa sur les trois premiers mètres au dessus du terrain naturel. ➤ Façades non directement exposées (amont) résistantes de façon homogène (ouvertures comprises) à une pression de 10 kPa sur les trois premiers mètres au dessus du terrain naturel. ➤ Déplacement des accès et des ouvertures sur les façades non directement exposées (latérales voire aval). <p><i>Recommandations pour les projets d'aménagement du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réalisation d'une étude permettant de définir les dispositions pouvant être mises en œuvre afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque de chutes de blocs. ➤ Aménagement du bâti existant ou mise en place d'un dispositif de protection externe afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque inondation. 	
<p><u>Mesures de protection collectives</u></p> <p><i>Prescriptions pour tout bâti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Maintien en état d'efficacité optimum des protections déportées existantes et des systèmes de surveillance. ➤ Surveillance régulière de l'état des masses rocheuses en amont des zones habitées afin de prévenir toute évolution défavorable des affleurements. 	

<p><u>Secteurs concernés</u></p> <p>La Rochette, Le Rotaret.</p>	<p><u>Fiche 2.2</u></p>
<p><u>Nature du phénomène</u> Chutes de pierres et de blocs - Eboulements</p> <p>Phénomène peu fréquent à rare, intensité prévisible faible à forte.</p>	
<p><u>Dispositifs de protection</u></p> <p>Filets pare-pierres au dessus de la Rochette : efficacité jugée suffisante pour des chutes de pierres et de blocs mais insuffisante pour des écroulements.</p> <p>Merlon au dessus des Teppes.</p>	
<p><u>Prescriptions d'urbanisme</u> Zone constructible - Aménagement et extension du bâti existant – Réalisation de bâtiments nouveaux</p> <p>Sous réserve que tout projet - entre autres ceux entraînant un changement de destination et/ou une augmentation de la vulnérabilité - prenne en compte des prescriptions spéciales, intégrées au projet, propres à assurer la sécurité du bâti et de ses occupants.</p>	
<p><i>Les prescriptions et recommandations suivantes s'ajoutent à celles définies aux paragraphes 3.3. et 3.4.</i></p>	
<p><u>Mesures de protection individuelles</u></p> <p><i>Prescriptions pour le bâti futur et pour les projets d'extension du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réalisation d'une étude définissant les dispositions pouvant être mises en œuvre afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque de chutes de blocs. ➤ Prise en compte du risque de chutes de blocs dans la conception du bâti ou par la mise en place d'un dispositif de protection externe afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants. ➤ Modification du bâti existant ou mise en place d'un dispositif de protection externe afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque de chutes de blocs. ➤ Déplacement des accès et des ouvertures sur les façades non directement exposées (latérales voire aval). <p><i>Recommandations pour les projets d'aménagement du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réalisation d'une étude définissant les dispositions pouvant être mises en œuvre afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque de chutes de blocs. ➤ Aménagement du bâti existant ou mise en place d'un dispositif de protection externe afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque de chutes de blocs. 	
<p><u>Mesures de protection collectives</u></p> <p><i>Prescriptions pour tout bâti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Maintien en état d'efficacité optimum des protections déportées existantes et des systèmes de surveillance. ➤ Surveillance régulière de l'état des masses rocheuses en amont des zones habitées afin de prévenir toute évolution défavorable des affleurements. 	

<p><u>Secteurs concernés</u></p> <p>Les Teppes, le Bayet, Varambon, le Rotaret, les Isles, les Grands Champs.</p>	<p><u>Fiche 2.3</u></p>
<p><u>Nature du phénomène</u> Chutes de pierres et de blocs – Eboulements</p> <p>Phénomène peu fréquent, intensité prévisible faible à forte.</p>	
<p><u>Dispositifs de protection</u></p> <p>Filets pare-pierres au dessus de la Rochette : efficacité jugée suffisante pour des chutes de pierres et de blocs mais insuffisante pour des écroulements.</p> <p>Merlon au dessus des Isles et de Varambon ; merlon au dessus des Teppes : efficacité jugée suffisante.</p> <p>Néant au Bayet.</p>	
<p><u>Prescriptions d'urbanisme</u> Zone constructible - Aménagement et extension du bâti existant – Réalisation de bâtiments nouveaux</p> <p>Sous réserve que tout projet - entre autres ceux entraînant un changement de destination et/ou une augmentation de la vulnérabilité - prenne en compte des prescriptions spéciales, intégrées au projet, propres à assurer la sécurité du bâti et de ses occupants.</p>	
<p><i>Les prescriptions et recommandations suivantes s'ajoutent à celles définies aux paragraphes 3.3. et 3.4.</i></p>	
<p><u>Mesures de protection individuelles</u></p> <p><i>Prescriptions pour le bâti futur et pour les projets d'extension du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réalisation d'une étude définissant les dispositions pouvant être mises en œuvre afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque de chutes de blocs. ➤ Prise en compte du risque de chutes de blocs dans la conception du bâti, notamment par le déplacement des accès et des ouvertures sur les façades non directement exposées (latérales voire aval) et par le renforcement structurel des façades exposées (le plus souvent amont). <p><i>Recommandations pour les projets d'aménagement du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réalisation d'une étude définissant les dispositions pouvant être mises en œuvre afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque de chutes de blocs. ➤ Aménagement du bâti existant ou mise en place d'un dispositif de protection externe afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque de chutes de blocs. 	
<p><u>Mesures de protection collectives</u></p> <p><i>Prescriptions pour tout bâti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Maintien en état d'efficacité optimum des protections déportées existantes et des systèmes de surveillance. ➤ Surveillance régulière de l'état des masses rocheuses en amont des zones habitées afin de prévenir toute évolution défavorable des affleurements. 	

<p><u>Secteurs concernés</u></p> <p>Les Gadagnes.</p>	<p><u>Fiche 2.4</u></p>
<p><u>Nature du phénomène</u> Chutes de pierres et de blocs – Eboulements</p> <p>Phénomène peu fréquent, intensité prévisible faible à forte.</p>	
<p><u>Dispositifs de protection</u></p> <p>Manteau forestier dense et continu ainsi que filets de protection pare pierres : efficacité jugée suffisante pour des chutes de pierres et de petits blocs mais insuffisante pour des écroulements.</p>	
<p><u>Prescriptions d'urbanisme</u> Zone constructible - Aménagement et extension du bâti existant</p> <p>Sous réserve que tout projet - entre autres ceux entraînant un changement de destination et/ou une augmentation de la vulnérabilité - prenne en compte des prescriptions spéciales, intégrées au projet, propres à assurer la sécurité du bâti et de ses occupants.</p>	
<p><i>Les prescriptions et recommandations suivantes s'ajoutent à celles définies aux paragraphes 3.3. et 3.4.</i></p>	
<p><u>Mesures de protection individuelles</u></p> <p><i>Prescriptions pour les projets d'extension du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réalisation d'une étude définissant les dispositions pouvant être mises en œuvre afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque de chutes de blocs. ➤ Prise en compte du risque de chutes de blocs dans l'extension du bâti, notamment par le déplacement des accès et des ouvertures sur les façades non directement exposées et par le renforcement structurel des façades exposées. <p><i>Recommandations pour les projets d'aménagement du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réalisation d'une étude définissant les dispositions pouvant être mises en œuvre afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque de chutes de blocs. ➤ Aménagement du bâti existant ou mise en place d'un dispositif de protection externe afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque de chutes de blocs. 	
<p><u>Mesures de protection collectives</u></p> <p><i>Prescriptions pour tout bâti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Maintien en état d'efficacité optimum des protections déportées existantes et des systèmes de surveillance. ➤ Surveillance régulière de l'état des masses rocheuses et des surfaces boisées en amont du secteur concerné afin de prévenir toute évolution défavorable des affleurements. 	

<p><u>Secteurs concernés</u></p> <p>Champs en limite de la Ville.</p>	<p><u>Fiche 3.1</u></p>
<p><u>Nature du phénomène</u> Crues torrentielles et coulées boueuses</p> <p>Nant Clément : phénomène fréquent à très fréquent mais, depuis la construction de la plage de dépôts, intensité prévisible faible à modérée sur le secteur considéré.</p>	
<p><u>Dispositifs de protection</u></p> <p>Aménagements du Nant Clément : seuils de corrections, plage de dépôts à l'amont des Teppes, canalisation du lit du torrent au niveau du cône de déjection. Efficacité jugée suffisante.</p>	
<p><u>Prescriptions d'urbanisme</u> Zone constructible - Aménagement et extension du bâti existant – Réalisation de bâtiments nouveaux</p> <p>Sous réserve que tout projet - entre autres ceux entraînant un changement de destination et/ou une augmentation de la vulnérabilité - prenne en compte des prescriptions spéciales, intégrées au projet, propres à assurer la sécurité du bâti et de ses occupants.</p>	
<p><i>Les prescriptions et recommandations suivantes s'ajoutent à celles définies aux paragraphes 3.3. et 3.4.</i></p>	
<p><u>Mesures de protection individuelles</u></p> <p><i>Prescriptions pour le bâti futur et pour les projets d'extension du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réalisation d'une étude définissant les dispositions (modification du bâti, travaux de protections complémentaires) dont la mise en œuvre améliorerait la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque de crues torrentielles. ➤ Prise en compte du risque de crue torrentielle dans la conception du bâti, notamment par le déplacement des accès et des ouvertures principales sur les façades non directement exposées (aval) et par le renforcement structurel des façades exposées (le plus souvent amont et parfois latérales). ➤ Façades directement exposées aux écoulements des torrents aveugles sur 1 m de hauteur par rapport au terrain naturel. <p><i>Recommandations pour les projets d'aménagement du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réalisation d'une étude définissant les dispositions (aménagement du bâti, travaux de protections complémentaires) dont la mise en œuvre améliorerait la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis du risque de crues torrentielles. ➤ Prise en compte du risque de crue torrentielle dans la conception des aménagements du bâti. 	
<p><u>Mesures de protection collectives</u></p> <p><i>Prescriptions pour tout bâti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Maintien en état d'efficacité optimum des protections et corrections déportées existantes. ➤ Entretien permanent des lits des torrents depuis le sommet des cônes de déjection jusqu'à la confluence avec l'Isère. ➤ Suivi régulier de l'état des ruisseaux en amont des zones habitées. 	

<p><u>Secteurs concernés</u></p> <p>Champs en limite de la Ville, Sous l'Eglise, Les Grangets, Le Bayet.</p>	<p><u>Fiche 3.2</u></p>
<p><u>Nature du phénomène</u> Crues torrentielles et coulées boueuses</p> <p>Ruisseau des Grangets : phénomène fréquent à peu fréquent, intensité prévisible faible à modérée.</p>	
<p><u>Dispositifs de protection</u></p> <p>Aménagements du ruisseau des Grangets : plage de dépôts à l'amont du village, canalisation du ruisseau en aval. Efficacité jugée suffisante.</p>	
<p><u>Prescriptions d'urbanisme</u> Zone constructible - Aménagement et extension du bâti existant – Réalisation de bâtiments nouveaux</p> <p>Sous réserve que tout projet - entre autres ceux entraînant un changement de destination et/ou une augmentation de la vulnérabilité - prenne en compte des prescriptions spéciales, intégrées au projet, propres à assurer la sécurité du bâti et de ses occupants.</p>	
<p><i>Les prescriptions et recommandations suivantes s'ajoutent à celles définies aux paragraphes 3.3. et 3.4.</i></p>	
<p><u>Mesures de protection collectives</u></p> <p><i>Prescriptions pour tout bâti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Maintien en état d'efficacité optimum des protections et corrections déportées existantes. ➤ Entretien permanent des lits des torrents depuis le sommet des cônes de déjection jusqu'à la confluence avec l'Isère. ➤ Suivi régulier de l'état des ruisseaux en amont des zones habitées. 	

<p><u>Secteurs concernés</u></p> <p>Les Chavonnes.</p>	<p><u>Fiche 4</u></p>
<p><u>Nature du phénomène</u> Glissements de terrain</p> <p>Phénomène potentiel à peu fréquent, d'intensité prévisible faible.</p>	
<p><u>Dispositifs de protection</u></p> <p>Néant.</p>	
<p><u>Prescriptions d'urbanisme</u> Zone constructible - Aménagement et extension du bâti existant – Réalisation de bâtiments nouveaux</p> <p>Sous réserve que tout projet - entre autres ceux entraînant un changement de destination et/ou une augmentation de la vulnérabilité - prenne en compte des prescriptions spéciales, intégrées au projet, propres à assurer la sécurité du bâti et de ses occupants.</p>	
<p><i>Les prescriptions et recommandations suivantes s'ajoutent à celles définies aux paragraphes 3.3. et 3.4.</i></p>	
<p><u>Mesures de protection individuelles</u></p> <p><i>Prescriptions pour le bâti futur et pour les projets d'extension du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Prise en compte, dans la conception du projet, du risque de glissement de terrain et des contraintes liées à la poussée des terres et au degré de la pente ➤ Prise en compte des contraintes géotechniques pour les aménagements annexes du bâti (terrassements, remblais, accès, ...) afin d'éviter des déstabilisations latérales. ➤ Conception des réseaux secs et humides (conduites d'eaux usées et pluviales, épandage) de façon à ne pas favoriser la formation de glissements de terrain. ➤ Maintien en état d'efficacité optimum des protections individuelles. <p><i>Recommandations pour les projets d'aménagement du bâti existant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aménagement du bâti existant ou mise en place d'un dispositif de protection externe afin d'assurer la sécurité du bâtiment et de ses occupants vis à vis des contraintes liées à la poussée des terres et au degré de la pente. ➤ Aménagement des réseaux secs et humides (conduites d'eaux usées et pluviales, épandage) de façon à ne pas favoriser la formation de glissements de terrain. ➤ Maintien en état d'efficacité optimum des protections individuelles. 	
<p><u>Mesures de protection collectives</u></p> <p><i>Prescriptions pour tout bâti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Surveillance régulière des glissements de terrain potentiels en amont des zones habitées afin de prévenir les poussées de terre sur les bâtis. 	