



Rapport

Cartographie des aléas naturels Notre Dame du Pré / Rocher de Glaisy Partie Sud-Ouest du Camping (hors PPR)

- **Description des aléas**
- **Dispositions constructives**

Version août 2016

Maitre d'ouvrage : *Communauté de communes Cœur de Tarentaise*

Chargé d'études	Relecture	Validation et transmission
D.BINET	D.JULLIEN C.BROBECKER	L.VOISIN

OFFICE NATIONAL DES FORETS

*Service de Restauration des Terrains en
Montagne de Savoie*

42, quai Charles Roissard, 73026 Chambéry Cedex
Tél. : 04.79.69.96.05 - Fax : 04.79.96.31.73



Adél : rtm.chambery@onf.fr - Web : www.onf.fr

Table des Matières

Table des Matières	3
I Introduction	4
I.1 Contexte et objectifs.....	4
I.2 Portée du présent document	4
I.3 Définition du périmètre d'étude	5
I.4 Bibliographie	5
II Contexte physique	6
II.1 Contexte géologique	6
II.2 Contexte hydrographique, hydrologique et hydrogéologique.....	6
II.3 Contexte topographique et morphologique	6
II.4 Conséquences sur les risques naturels.....	6
II.4.1 Concernant les glissements	6
II.4.2 Concernant les chutes de blocs	6
II.4.3 Concernant les risques d'effondrement	6
III Documents graphiques	7
III.1 Carte d'aléa	7
III.2 Proposition de zonage et de prescriptions constructives	9
IV Catalogue des prescriptions et recommandations	11
IV.1 Remarques préalables.....	11
IV.1.1 Lien avec le PPR.....	11
IV.1.2 Camping	11
V Fiches de prescriptions et recommandations	12

I Introduction

I.1 Contexte et objectifs

La commune de Notre Dame du Pré dispose d'un PPR multi-risques, qui couvre une grande partie du camping du Rocher de Glaisy. Toutefois, une petite partie (pointe Sud Ouest) du camping n'est pas dans le périmètre du PPR et est concerné par des aléas naturels.

La communauté de communes Cœur de Tarentaise souhaite disposer d'un complément à la cartographie PPR afin de connaître la délimitation des aléas dans ce secteur.

La communauté de communes a confié au service RTM de Savoie l'élaboration de cette cartographie, avec un objectif de cohérence méthodologique avec le PPR existant.

I.2 Portée du présent document

Le présent rapport et les cartes associées constituent le document de référence pour informer sur l'existence de risques naturels dans les documents d'urbanisme (POS ou PLU), sur les parties de territoire non couvertes par le PPR.

Il ne constitue toutefois qu'un document informatif et contrairement au PPR, il n'est pas de portée réglementaire en tant que tel.

Mais l'inventaire des phénomènes naturels, et des risques qui en découlent, est un des préalables indispensables à la réalisation du PADD ainsi qu'au règlement du PLU. Le présent document 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.

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

I.3 Définition du périmètre d'étude

A la demande de la communauté de communes, le périmètre d'étude est centré sur la partie du camping non couverte par le PPR, et s'inscrit dans la continuité de ce dernier.

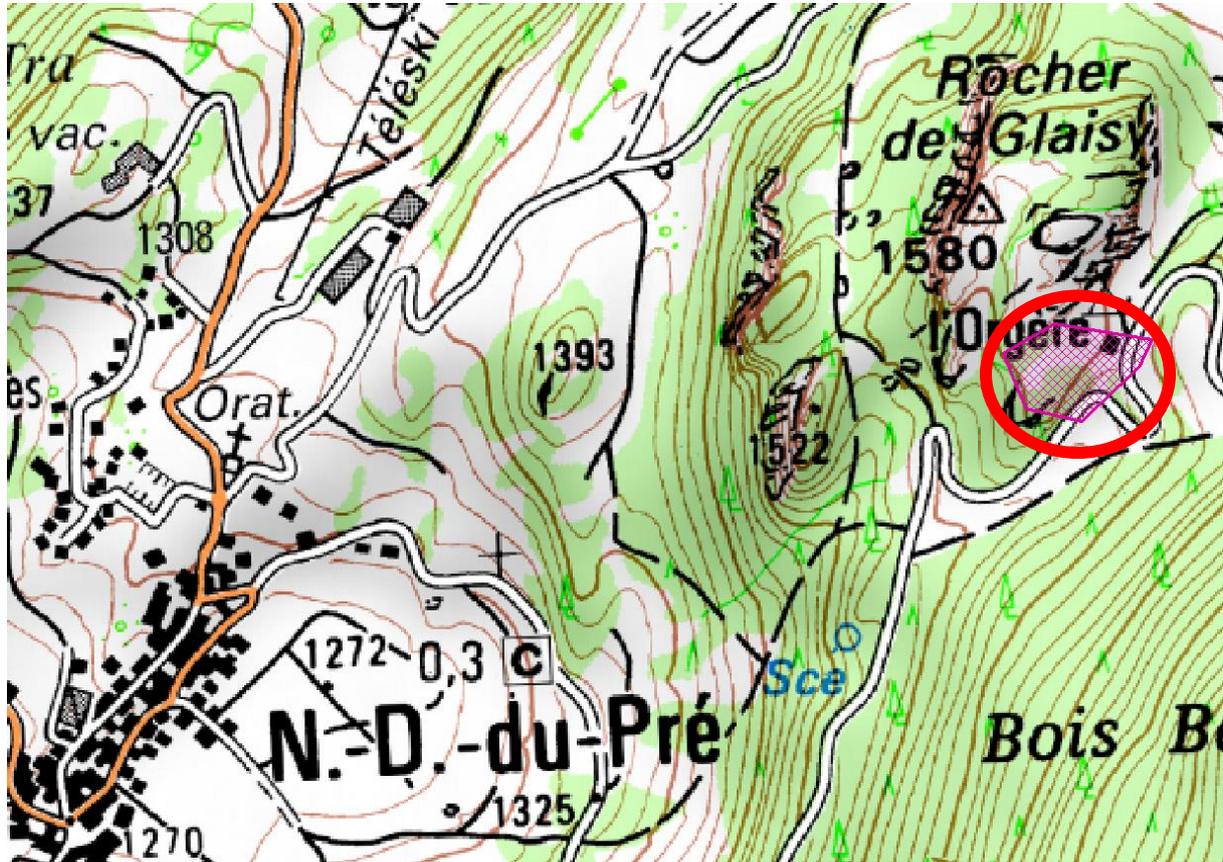


Figure 1 : Périmètre d'étude

I.4 Bibliographie

Aucun évènement ou études récentes, non répertoriés dans le PPR, n'a été identifié dans les archives RTM pour les besoins de la présente étude.

II Contexte physique

Les phénomènes naturels sont, d'une manière générale, conditionnés par les caractéristiques mécaniques des terrains concernés, la topographie (en particulier la pente) et par la présence d'eau.

Dans le cas présent, du fait de la situation du camping, les aléas naturels concernent uniquement les aspects géologiques, les risques hydrauliques et nivologiques étant absents.

II.1 Contexte géologique

Le Rocher de Glaisy, connu par ailleurs en tant que site d'escalade, est constitué de calcaires et de dolomies, compacts, massifs, mais dont la fracturation produit régulièrement des chutes de blocs.

Par ailleurs, du gypse et des cargneules sont présents aux abords immédiats du site, à une faible profondeur. La dissolution de poche de gypse est susceptible de générer des risques d'effondrement, qui se sont déjà concrétisés sur le secteur par la formation de dolines.

Enfin, des dépôts morainiques recouvrent le substratum lorsqu'il n'est pas affleurant.

II.2 Contexte hydrographique, hydrologique et hydrogéologique

Le secteur d'étude n'est concerné par aucun talweg ou cours d'eau. Les écoulements sont souterrains et concerne un très faible bassin versant.

II.3 Contexte topographique et morphologique

La zone d'étude se situe entre 1350 et 1360m d'altitude.

Elle se caractérise par un relief relativement plat, bordé à l'Ouest par une falaise dominant le site, et à l'Est et au Sud par des ruptures nettes de la pente liées notamment au gypse.

II.4 Conséquences sur les risques naturels

II.4.1 Concernant les glissements

La présence d'argiles dans les dépôts morainiques, de surcroît sur un substratum gypseux, implique des sols sensibles aux circulations d'eau, engendrant des déformations ou des glissements, à fortiori dans les zones pentues.

II.4.2 Concernant les chutes de blocs

L'aléa de départ est limité du fait de la très faible hauteur de la falaise en amont du secteur d'étude. De plus, la configuration plane du site fait que leur distance de propagation serait dans tous les cas très réduite.

II.4.3 Concernant les risques d'effondrement

A l'exception de la zone (E3-3 et E2-2 sur la carte d'aléa) topographiquement marquée par un effondrement ancien, peu active, le secteur est majoritairement concerné par des aléas potentiels, sans traces apparentes mais où la probabilité d'un tassement ou effondrement liée à la dissolution de gypse ne peut être totalement exclue.

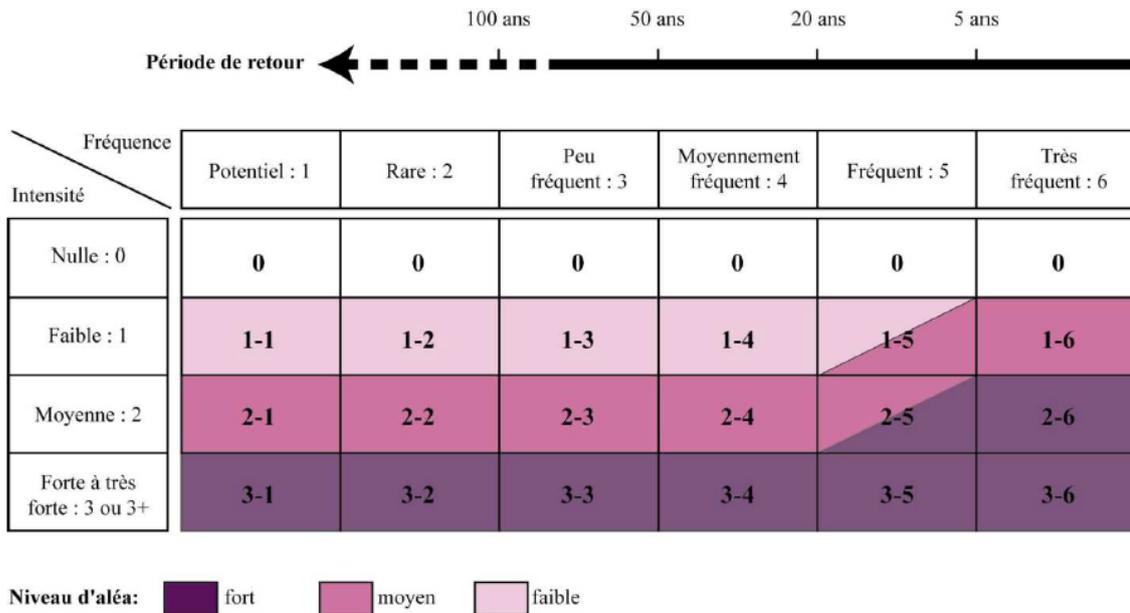
III Documents graphiques

III.1 Carte d'aléa

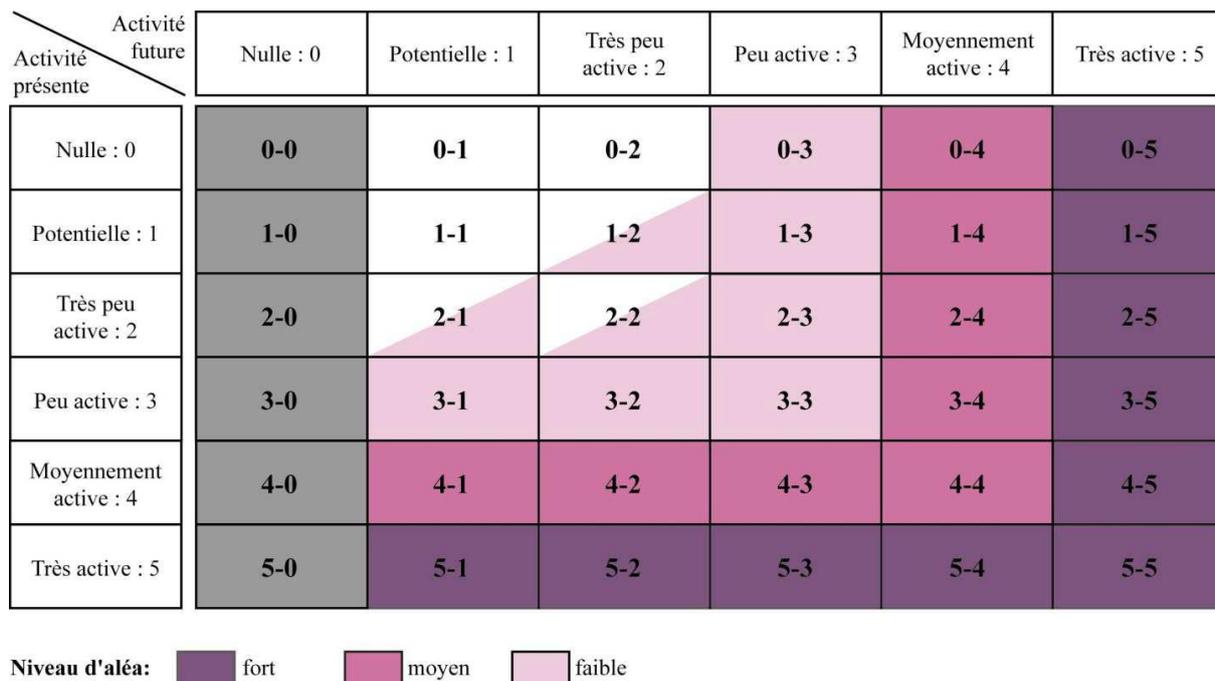
La légende retenue est la même que pour le PPR.

Les phénomènes concernés sont le glissement de terrain, les risques d'effondrement, et les chutes de pierre.

On définit les phénomènes de chutes de pierre et d'effondrement par un couple « intensité / période de retour » :



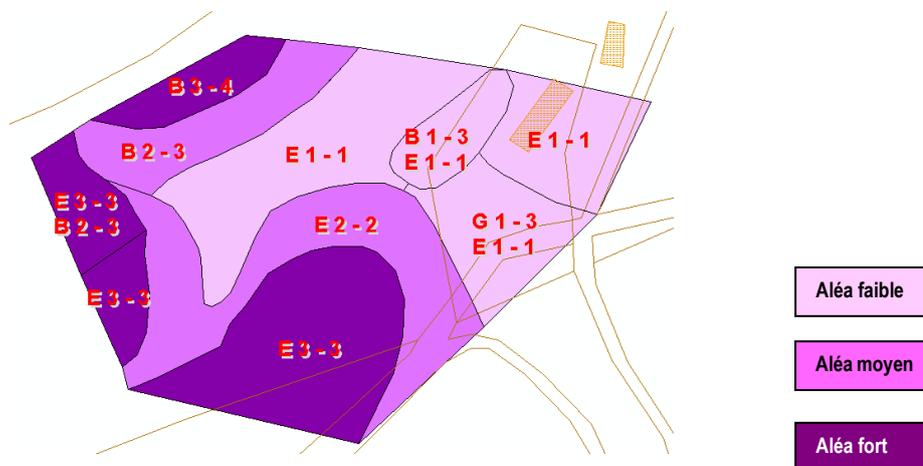
On définit les phénomènes de glissement par un couple "activité présente / activité future" :



Remarque: situation ayant peu de chance de se rencontrer sur le terrain

Les phénomènes représentés sont :

- G : glissement de terrain
- B : chute de pierres/blocs
- E : effondrement



Figures 3 et 4 : Carte des aléas (échelle 1/2000)

Fond de carte : BD Ortho ©IGN et cadastre

III.2. Proposition de zonage et de prescriptions constructives

Nous retenons les principes établis dans le PPR de transposition de la carte d'aléa vers un zonage à vocation d'aménagement du territoire. Le tableau suivant présente les correspondances entre l'aléa de référence et la constructibilité de la zone exposée à ce phénomène en fonction des enjeux.

Aléa	zone non urbanisée	zone urbanisée
Fort	Non constructible	Pas de nouvelle construction
Moyen	Non constructible (pour avalanches, chute de pierres, torrentiel...)	Pas de nouvelle construction dans les cas suivants : <ul style="list-style-type: none"> • <i>Phénomènes dangereux pour les personnes et non prédictibles (1)</i> • <i>Risques nouveaux induits par l'urbanisation(2)</i>
		Constructible avec prescriptions dans les autres cas
Faible	Constructible avec prescriptions et/ou recommandations	
Nul	Constructible sans mesure spécifique, mais néanmoins soumises à un certain nombre de mesures d'ordre général.	

Il en résulte dans le cas présent un zonage « constructible » sur une grande majorité des terrains plats, à l'exception d'une bande en pied de falaise (chute de blocs) et d'une bande de recul de quelques mètres par rapport aux décrochements Sud et Est.

Afin de ne pas être affecté par les erreurs de positionnement sur le cadastre, le zonage est défini page suivante sur le cadastre (figure 5) et sur orthophotos (figure 6).

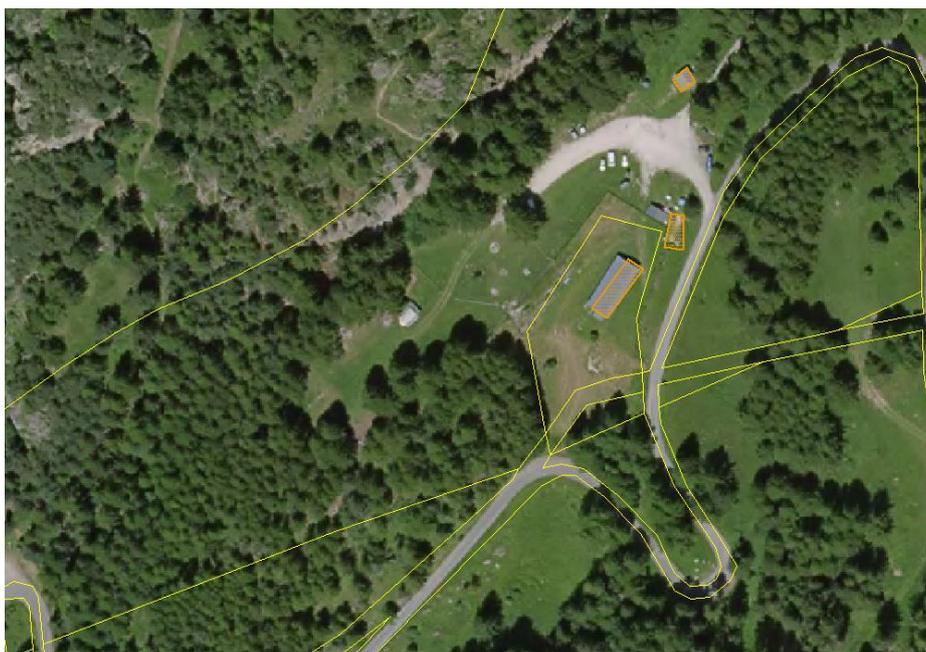
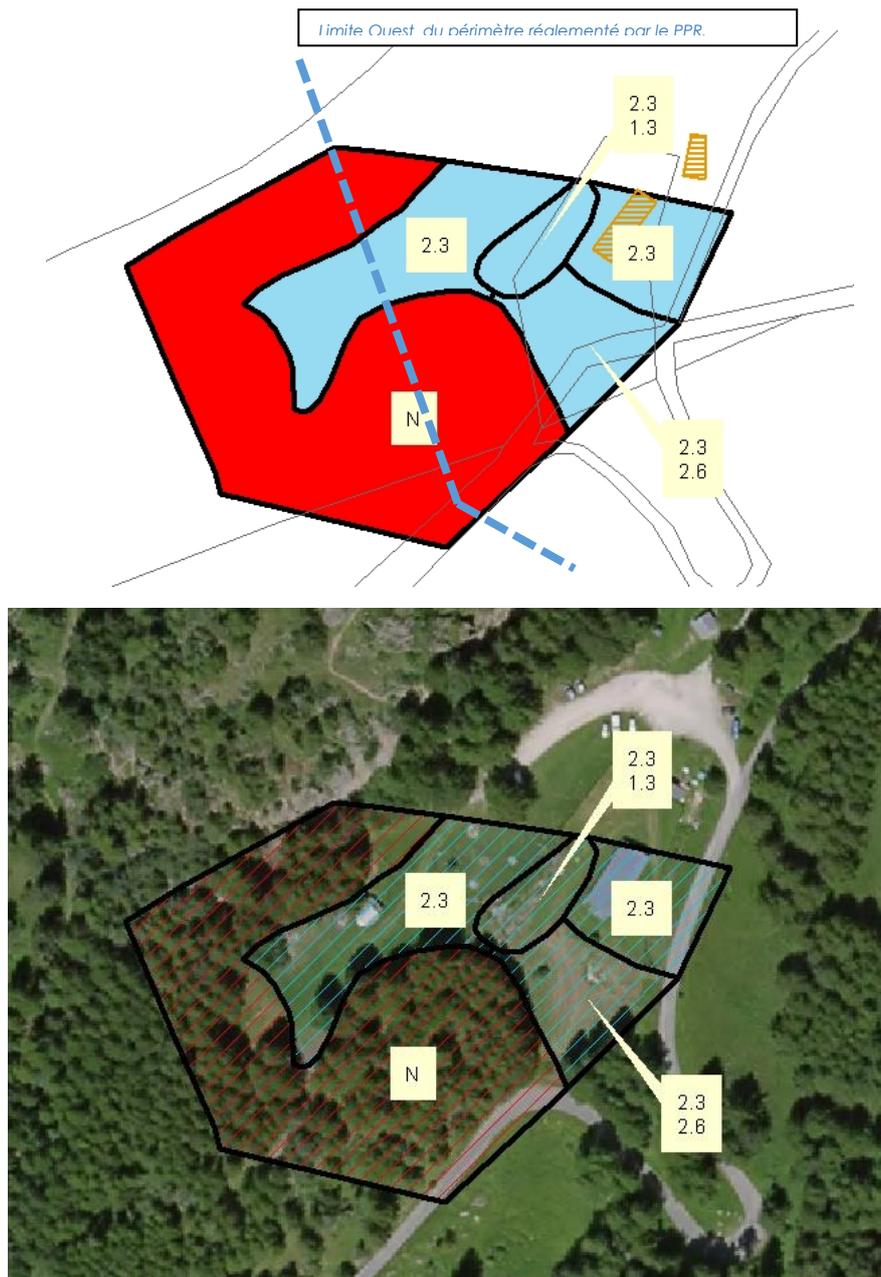


Figure 4 : illustration du léger décalage entre cadastre et orthophoto



Figures 5 et 6 : Zonage de type PIZ (échelle 1/2000^{ème})

Fond de carte : cadastre et BD Ortho ©IGN

IV Catalogue des prescriptions et recommandations

IV.1 Remarques préalables

IV.1.1 Lien avec le PPR

Nous rappelons que le présent document n'a pas de portée réglementaire. Toutefois, nous recommandons d'intégrer ce zonage dans le PLU et d'édicter des règles constructives dans les zones où l'aléa est faible ou moyen. Par souci de cohérence avec le PPR, nous reprenons les mêmes fiches de prescriptions que le PPR, à aléa équivalent (nature et degré).

IV.1.2 Camping

Les fiches réglementaires du PPR sont rédigées dans une logique de réglementation des constructions. Les terrains de camping, à fortiori lorsqu'il s'agit de tentes, constituent des cas particuliers pour ces règlements dans la mesure où :

- Une tente (occupée) est particulièrement vulnérable à des chutes de blocs, y compris de pierres ;
- Une tente ne génère pas de terrassement, de rejets d'eaux, et de surcharges. Elle ne génère ou n'aggrave pas d'aléas de glissement ou d'effondrement.

V Fiches de prescriptions et recommandations

Les fiches ci-dessous sont extraites du PPR (DDT73, IMSRN, 30/04/2014)

Prescriptions			Recommandations	<p align="center">Fiche 1.3 : chute de blocs</p> <p align="center"><u>Constructibilité de la zone</u> : Projets nouveaux autorisés</p> <p align="center">Pour des éléments de l'ordre du litre tout au plus, en phase de roulement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pression de référence (P1) < 5 kPa - hauteur d'application (h) = 2 mètres
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
				<i>Les mesures suivantes s'ajoutent aux mesures générales du titre II</i>
				Réglementation des projets nouveaux et des projets d'aménagement (bâtiments, camping)
				Façades de classe ❶ (faisant face à l'écoulement) : sur une hauteur de h mètres :
x				- absence de surface vitrée
				Façades de classe ❷ (dans l'axe de l'écoulement) :
x				- sans contrainte
				Façades de classe ❸ (tournant le dos à l'écoulement) :
x				- sans contrainte
				Toitures :
x				- sans contrainte
				Accès piétons aux immeubles :
			x	Il est conseillé d'installer l'accès piétons principal, comprenant l'aire de stationnement des véhicules, une porte d'entrée desservant la totalité de l'immeuble et le cheminement de liaison à l'abri de la façade la moins exposée aux phénomènes naturels concernant la (ou les) zone du PPR sur laquelle se trouve situé l'immeuble.
	x	x		Mise en œuvre, sous un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du présent PPR, des dispositions spécifiques aux bâtiments dits sensibles et aux ERP définies à l'article 6.4
				Camping :
x				Toute création de camping ou extension de terrain de camping existant est interdite
				Mesures sur les biens et activités existants
		x		Mise en œuvre, sous un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du présent PPR, des dispositions spécifiques aux bâtiments dits sensibles et aux ERP définies à l'article 6.4
		x		Pour chaque terrain de camping, respect des mesures d'information, d'alerte et d'évacuation prescrites par le maire ou, le cas échéant, par le préfet
		x		Le stationnement nocturne des camping-car et caravanes, hors des terrains de camping, est interdit

- Détermination des classes de façades : voir § 1.1 et 1.5 (cercle C) en annexe du règlement.
- Possibilité de zones abritées : oui. Voir § 1.1 et 1.5 (figure A) en annexe du règlement.
- Mesures applicables aux dièdres rentrants : sans objet.

Prescriptions			Recommandations
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	
Fiche 2.3 : affaissement et/ou effondrement <u>Constructibilité de la zone</u> : Projets nouveaux autorisés			
<i>Les mesures suivantes s'ajoutent aux mesures générales du titre II</i>			
Réglementation des projets nouveaux et des projets d'aménagement (bâtiments, camping)			
			x Une étude (niveau G12 au moins selon la norme NF P 94-500*) pourra être réalisée, précisant le risque d'affaissement ou d'effondrement à l'aide de sondages suffisamment profonds, et définissant les mesures constructives à mettre en œuvre pour assurer la stabilité des structures du projet vis-à-vis de ce risque. Ces mesures seront mises en œuvre.
Pour tout projet nouveau et tout projet d'aménagement avec création de surface habitable :			
x	x		En cas de non raccordement au réseau public existant, une étude définira les aménagements liés à la gestion individuelle des flux liquides (eau potable, eaux usées, eaux pluviales, de drainage) de façon à ne pas entraîner de déstabilisations, même à long terme, des terrains, tant sur le site même de mise en œuvre de ces aménagements qu'à leur périphérie. Ces aménagements seront mis en œuvre.
Mesures sur les biens et activités existants			
	x		Mise en œuvre, sous un délai de 5 ans à compter de la date d'approbation du présent PPR, d'un contrôle de l'étanchéité des réseaux liquides (eau potable, eaux usées, eaux pluviales, de drainage) et des éventuels dispositifs d'infiltration, avec remise en état des installations en cas de contrôle défectueux. Ce contrôle sera ensuite renouvelé au maximum tous les 5 ans.

* cf. § 1.4 en annexe du règlement pour le contenu de cette norme.

Prescriptions			Recommandations
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	
Fiche 2.6 : glissement de terrain <u>Constructibilité de la zone</u> : Projets nouveaux autorisés			
<i>Les mesures suivantes s'ajoutent aux mesures générales du titre II</i>			
Réglementation des projets nouveaux et des projets d'aménagement (bâtiments, camping)			
			x Une étude (niveau G11 au moins selon la norme NF P 94-500*) pourra être réalisée de façon à déterminer si les structures existantes permettent la réalisation du projet, ou à définir les mesures à mettre en œuvre pour assurer la stabilité des structures projetées, vis-à-vis des risques de glissement de terrain.
Pour tout projet nouveau et tout projet d'aménagement avec création de surface habitable :			
x	x		En cas de non raccordement au réseau public existant, une étude (individuelle ou collective) définira les aménagements liés à la gestion individuelle des flux liquides (eau potable, eaux usées, eaux pluviales, de drainage) de façon à ne pas entraîner de déstabilisations, même à long terme, des terrains, tant sur le site même de mise en œuvre de ces aménagements qu'à leur périphérie. Ces aménagements seront mis en œuvre.
Mesures sur les biens et activités existants			
	x		Mise en œuvre, sous un délai de 5 ans à compter de la date d'approbation du présent PPR, d'un contrôle de l'étanchéité des réseaux liquides (eau potable, eaux usées, eaux pluviales, de drainage) et des éventuels dispositifs d'infiltration, avec remise en état des installations en cas de contrôle défectueux. Ce contrôle sera ensuite renouvelé au maximum tous les 5 ans.

* cf. § 1.4 en annexe du règlement pour le contenu de cette norme.

Prescriptions			Recommandations
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	
			<p align="center">Fiche N : avalanche – mouvement de terrain</p> <p align="center"><u>Constructibilité de la zone</u> : Zone non bâtie – projets nouveaux interdits (exceptions : voir titre I – article 2.7 et article 5.2)</p>
			<i>Les mesures suivantes s'ajoutent aux mesures générales du titre II</i>
x			Les nouvelles aires de stationnement ou leur extension sont interdites sauf : - lorsque le classement en N de la zone est justifié uniquement par un risque de glissement de terrain lent ou un risque d'affaissement ; - lorsque l'aire de stationnement n'est utilisée que du 1 ^{er} juin au 31 octobre en zone N justifié par un risque d'avalanche
			Réglementation des projets de campings
x			Toute création de camping est interdite
			Mesures sur les activités existantes
		x	Le stationnement nocturne des camping-car et caravanes est interdit sauf : - lorsque le classement en N de la zone est justifié uniquement par un risque de glissement de terrain lent ou un risque d'affaissement ; - du 1 ^{er} juin au 31 octobre en zone N justifié par un risque d'avalanche.