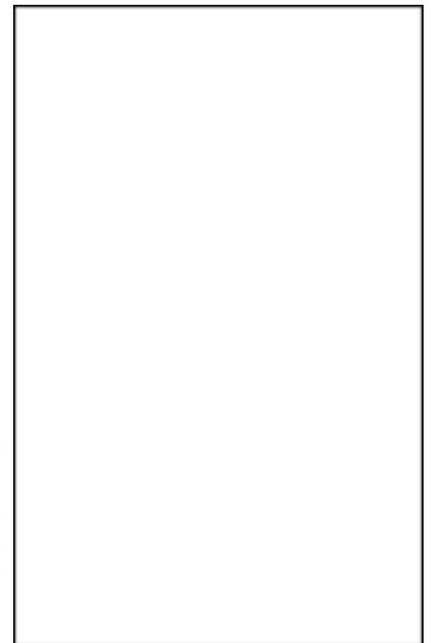


# Commune de Hauteluce

Département de la Savoie

# Plan Local d'Urbanisme



## Annexes : Le PPRN



Pièce N° 7.b

Vu et certifié conforme pour être annexé à la délibération du Conseil municipal en date du 22/09/2021, approuvant le PLU de Hauteluce.  
Le Maire de Hauteluce, Xavier DESMARETS.

# Commune de Hauteluce

Département de la Savoie

# Plan Local d'Urbanisme

## Annexes

b-Le PPRN.



PRÉFET DE LA SAVOIE

Cabinet du Préfet  
Direction des Sécurités  
Service interministériel de  
défense et de protection civile  
N° 372

**ARRETE PREFECTORAL PORTANT APPROBATION DU PLAN DE PREVENTION  
DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES (PPRn)  
DE LA COMMUNE DE HAUTELUCE**

**Le Préfet de la Savoie,**

**Chevalier de la légion d'honneur,  
Chevalier de l'Ordre National du Mérite,**

- Vu** le code de l'environnement,  
**Vu** le code de l'urbanisme,  
**Vu** le code de la construction et de l'habitation,  
**Vu** le code général des collectivités territoriales,  
**Vu** le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 modifié relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles,  
**Vu** le décret n° 2011-765 du 28 juin 2011 relatif à la procédure d'élaboration, de révision et de modification des plans de prévention des risques naturels,  
**Vu** l'arrêté préfectoral du 16 septembre 2002 portant prescription du PPRn sur une partie du territoire de la commune de Hauteluce,  
**Vu** les arrêtés préfectoraux des 4 mars 2010, 14 août 2014 et 26 novembre 2014 portant modification du périmètre d'étude et de prescription,  
**Vu** les réunions de concertation avec la commune et la la réunion d'information publique du 23 novembre 2017,  
**Vu** l'avis de la chambre d'agriculture en date du 11 juin 2018,  
**Vu** l'avis du conseil municipal par délibération en date du 28 juin 2018,  
**Vu** l'avis réputé favorable de la communauté d'agglomération Arlysère,  
**Vu** l'avis réputé favorable du centre régional de la propriété forestière,  
**Vu** l'arrêté préfectoral du 4 juillet 2018 prescrivant l'ouverture d'une enquête publique,  
**Vu** le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur rendus à l'issue de l'enquête publique qui s'est déroulée du 16 août 2018 au 17 septembre 2018 inclus,  
**Vu** l'avis favorable émis par le commissaire enquêteur en date du 11 octobre 2018,  
**Sur proposition** de Monsieur le directeur de Cabinet :

**A R R E T E**

**Article 1<sup>er</sup> :**

- L'élaboration du plan de prévention des risques naturels prévisibles sur la commune de Hauteluce est approuvée.  
Le PPRn comprend :
- la note de présentation,
  - les plans de zonage réglementaire,
  - le règlement.

**Article 2 :**

L'ensemble de ces pièces est tenu à la disposition du public :

- à la mairie de Hauteluce
- à la sous préfecture d'Albertville
- à la préfecture / Direction des Sécurités / Service interministériel de défense et protection civile.
- à la direction départementale des territoires / Service sécurité et risques
- sur le site internet des services de l'Etat en Savoie ([www.savoie.gouv.fr](http://www.savoie.gouv.fr))

**Article 3 :**

Le présent arrêté sera notifié au maire de Hauteluce, à la sous préfecture d'Albertville, à la direction départementale des territoires et au service de restauration des terrains en montagne.

**Article 4 :**

Monsieur le Préfet assurera la publication du présent arrêté au recueil des actes administratifs ainsi que l'avis d'approbation du PPRn dans le journal « le Dauphiné libéré ». Il fera également l'objet d'une publication sur le site internet des services de l'Etat en Savoie à l'adresse suivante :

<http://www.savoie.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Risques-naturels-et-technologiques/Base-de-donnees-PPR>

Cet arrêté sera affiché à la mairie de Hauteluce pendant un mois au minimum et porté à la connaissance du public par tout autre procédé en usage dans la commune. Ces mesures de publicité seront justifiées par un certificat du maire et un exemplaire du journal sera annexé au dossier.

**Article 5 :**

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles vaut servitude d'utilité publique et sera annexé au plan local d'urbanisme, conformément à l'article L 126-1 du code de l'urbanisme.

**Article 6 :**

Le sous-préfet d'Albertville, le maire de Hauteluce, le directeur des sécurités, le directeur départemental des territoires, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Chambéry, le **28 DEC. 2018**

LE PREFET

Pour le Préfet et par délégation,  
Le secrétaire général

  
Pierre MOLA GER



*Liberté • Égalité • Fraternité*

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de la Savoie  
DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES

COMMUNE DE HAUTELUCE

# Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles

## Note de présentation générale Généralités - Enjeux – Zonage - Réglement

NB : Cette note est complétée par la note de présentation détaillée des aléas.

Approuvé le .....

Elaborée par  
DDT73-Service Sécurité Risques

## Sommaire

<a href="#">1 Cadre réglementaire et contenu du PPR.....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">2 Le périmètre d'étude et de prescription.....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">Les phénomènes - l'aléa.....</a>	<a href="#">4</a>
<a href="#">Nature des phénomènes et stratégies de protection.....</a>	<a href="#">4</a>
<a href="#">les écoulements de surface.....</a>	<a href="#">4</a>
<a href="#">Certains phénomènes combinent écoulement et déformation :.....</a>	<a href="#">4</a>
<a href="#">4 Les enjeux.....</a>	<a href="#">5</a>
<a href="#">4.1 Présentation de la commune.....</a>	<a href="#">5</a>
<a href="#">4.2 Méthodologie.....</a>	<a href="#">5</a>
<a href="#">4.3 Liste des enjeux.....</a>	<a href="#">6</a>
<a href="#">4.4 Le rendu cartographique.....</a>	<a href="#">7</a>
<a href="#">5 Le zonage et le règlement.....</a>	<a href="#">7</a>
<a href="#">5.1 Bases légales.....</a>	<a href="#">7</a>
<a href="#">5.2 Le zonage réglementaire.....</a>	<a href="#">8</a>
<a href="#">5.3– Plans de zonage.....</a>	<a href="#">10</a>
<a href="#">5.4 Le règlement.....</a>	<a href="#">11</a>
<a href="#">6 Mode d'emploi du PPR.....</a>	<a href="#">11</a>

Nota Bene : La note de présentation est en deux parties :

- La partie générale (présent document)
- La partie détaillée sur les aléas (produite par IMSRN)

# 1 Cadre réglementaire et contenu du PPR

Les retours d'expérience, issus des événements catastrophiques passés, ont conduit à l'adoption de textes législatifs qui définissent la politique de l'État dans le domaine de la prévention des risques :

- loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles,
- loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs (abrogé par l'article 102 de la loi n°2004-811 du 13 août 2004),
- loi n° 95-101 du 2 février 1995 (loi Barnier), relative au renforcement de la protection de l'environnement,
- loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 (loi Bachelot), relative à la prévention des risques naturels et technologiques et à la réparation des dommages,
- loi n°2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile,
- loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (loi Grenelle 2).

Ces textes ont, pour la plupart, été codifiés dans le Code de l'Environnement (Livre V, Titre VI).

L'article R562-3 stipule que le dossier de projet de PPR comprend :

- 1° - une **note de présentation** indiquant le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes naturels pris en compte et leurs conséquences possibles compte tenu de l'état des connaissances ;
- 2° - un ou plusieurs **documents graphiques** délimitant les zones mentionnées aux 1° et 2° de l'article L 562-1 ;
- 3° - un **règlement** [...].

Ces trois documents constituent les pièces du dossier réglementaire :

La note de présentation, présent document, a pour but d'explicitier, de justifier :

- le plan de zonage, qui définit les secteurs soumis à réglementation.
- et le règlement

Outre ces pièces réglementaires, le PPR contient des **documents facilitant la compréhension** du dossier et permettant de mieux appréhender la démarche qui aboutit au plan de zonage réglementaire (cartes des aléas, cartes d'enjeux).

## 2 Le périmètre d'étude et de prescription

Le périmètre d'étude comprend le périmètre de prescription couvrant l'ensemble des zones d'enjeu pré-identifiés en lien avec la commune, et englobe l'emprise depuis leur origine de tous les aléas qui peuvent impacter ces enjeux.

Le PPR réglemente les secteurs qui sont à l'intérieur du périmètre de prescription. Il figure en p4 de la note de présentation des aléas.

# Les phénomènes - l'aléa

## ***Nature des phénomènes et stratégies de protection***

Les phénomènes naturels sont regroupés en fonction des stratégies à mettre en œuvre pour s'en protéger, qui se traduisent par des prescriptions et/ou des recommandations. On distingue :

### les écoulements de surface

Phénomènes concernés :

A= Avalanches,

P = chutes de Pierres et de blocs,

Il s'agit d'écoulement de matière ou de matériaux se déplaçant **sur** le terrain. Pour se protéger de ces phénomènes, l'aménagement spécifique des façades exposées et le renforcement des structures permettent au bâti de résister aux pressions exercées.

### les mouvements gravitaires avec déformations du sol

Phénomènes concernés :

Af= Affaissements/effondrements

G = Glissements de terrain,

Dans ce cas, c'est le terrain lui-même qui est concerné.

Pour se protéger de ces phénomènes, un renforcement des fondations et des structures permet d'éviter les désordres (jusqu'à certaines limites). Des études géotechniques de stabilité sont donc préconisées.

### Certains phénomènes combinent écoulement et déformation :

C ou T = crues ou laves Torrentielles, Coulées boueuses, érosions de berges

R = Ruissellement – Ra = Ravinements,

L'ensemble de ces phénomènes sont regroupés dans une stratégie de façades étanches et de fondations renforcées

## **La description de ces phénomènes sur la commune est développée dans la note de présentation détaillée des aléas.**

Sur la base des phénomènes décrits, il est déterminé un aléa de référence qui correspond au scénario retenu pour le zonage du PPR.

En résumé :

Phénomènes	Aléa	Zonage	Stratégie de prévention / protection
Avalanches	A	a	Renforcement des façades –pression d'impact
Chutes de Pierres	P	p	Renforcement des façades – pression d'impact d'impact
Effondrements, affaissements,	Af	af	Etude géotechnique de stabilité
Glissements de terrain	G	g	
Crues ou laves Torrentielles, Coulées boueuses, érosions de berges	C	t	Façades aveugles, étanches et renforcées, fondations renforcées
Ruissellement Ravinements	R Ra	r	Façades aveugles et étanches

## 4 Les enjeux

Le recensement des enjeux consiste à réaliser un inventaire des biens et des activités qui sont situés dans l'emprise des zones d'aléas.

L'objectif est d'identifier et de qualifier les différents enjeux potentiellement soumis aux risques naturels. Le croisement de la carte des enjeux avec celle des aléas permet de définir le zonage réglementaire accompagné du règlement.

Le guide méthodologique PPR définit l'évaluation des enjeux comme une « *étape indispensable de la démarche qui permet d'assurer la cohérence entre les objectifs de prévention des risques et les dispositions qui seront retenues. Elle sert donc d'interface avec la carte des aléas pour délimiter le plan de zonage réglementaire, préciser le contenu du règlement, et formuler un certain nombre de recommandations sur les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde* ».

### 4.1 Présentation de la commune

**Hauteluce** est une commune française située dans le département de la Savoie, en région Auvergne-Rhône-Alpes. Son caractère touristique lui confère une population fluctuante au cours des saisons (787 habitants à l'année et un potentiel de 16 230 lits touristiques)

La commune comporte une multitude de hameaux et de nombreuses constructions isolées, comportant des fermes, des chalets d'estive et d'autres constructions habitées ou non, repérées pour leur caractéristique patrimoniale.

La commune a également la caractéristique de posséder 2 domaines skiables : Les Saisies et Hauteluce relié aux Contamines en Haute Savoie.

### 4.2 Méthodologie

Les enjeux correspondent aux modes d'occupation et d'utilisation du sol susceptibles d'être affectés par les aléas retenus dans le PPRN. Il s'agit des personnes, des conditions d'occupations du sol (ouvrages, constructions, aménagements, etc.), des activités exercées, tant agricoles, industrielles ou commerciales et de l'environnement.

Leur identification et leur qualification sont des étapes indispensables de la démarche qui permettent d'assurer la cohérence entre les objectifs de la prévention des risques et les dispositions qui seront retenues.

Cette appréciation des enjeux permet d'évaluer l'emplacement des populations, de recenser les établissements recevant du public (hôpitaux, écoles, maisons de retraite, campings, etc.), les équipements sensibles (centraux téléphoniques, centres de secours, etc.).

La définition des enjeux se fait sans tenir compte de la nature du phénomène naturel ou de l'amplitude des aléas.

***Les données sur les enjeux représentent une photographie (figée et non exhaustive) des biens et des personnes exposés aux aléas au moment de l'élaboration du plan de prévention des risques (2015).***

La détermination des enjeux a été faite grâce aux informations recueillies lors de rencontres avec les élus, aux données des services de l'État (données issues de la photogrammétrie, orthophotos, BD TOPO® de l'IGN, PLU ...) ainsi que lors de visites de terrain. Les projets d'urbanisation future ont été inventoriés auprès des élus locaux.

La consultation des acteurs locaux est une étape essentielle pour l'inventaire des enjeux. Elle permet de :

- Valider et compléter les enjeux inventoriés à partir de l'analyse documentaire,
- Prendre en compte une dimension prospective du territoire en inventoriant les projets d'urbanisation future.

### 4.3 Liste des enjeux

Sont distingués les enjeux suivants :

► **Les espaces urbanisés**, définis en fonction de la réalité physique constatée et non en fonction d'un zonage PLU, ce qui conduit à exclure les zones dites urbanisables. Toutefois, certaines zones urbanisables à court terme, identifiées comme étant un enjeu important pour le développement communal et situées en dent creuse ou en périphérie immédiate des zones déjà urbanisées ont pu être intégrées aux zones dites urbanisées d'habitat ou d'activités existantes aujourd'hui.

Ainsi les zones retenues comme urbanisées au sens du PPR en englobant les dents creuses et les opérations déjà autorisées sont délimitées sur la carte des enjeux jointe en annexe (rouge).

► **Les projets d'aménagement** sont recensés et discutés avec les collectivités, afin de vérifier leur cohérence vis-à-vis de l'exposition possible aux risques. Ainsi les zones **dites à urbaniser** retenues au moment de l'élaboration du PPR sont délimitées sur la carte des enjeux jointe en annexe (rose pâle). Si un secteur est déterminé comme à **enjeu d'urbanisation future prioritaire et stratégique** pour la commune, il figure en hachuré sur la carte des enjeux.

► **Les constructions isolées**, nombreuses sur le territoire communal sont repérées en rose magenta sur la carte des enjeux jointe en annexe. Elles peuvent être des fermes, de l'habitat diffus ou des chalets d'estive.

► **Des espaces naturels, agricoles, forestiers, ou de loisirs** peuvent jouer un rôle dans la dynamique des phénomènes tels que les zones d'expansion des crues pour les inondations, les zones d'atterrissement pour les crues torrentielles, le maintien d'une forêt pour retenir un manteau neigeux ou des chutes de blocs... Ces espaces qui doivent être spécifiquement identifiés, peuvent donner lieu à une réglementation adaptée.

Ils sont représentés en vert (zones naturelles et domaine skiable), en jaune (zone agricole) ou en marron (zone non urbanisée à vocation touristique et de loisir)

► **Les infrastructures et équipements particuliers** peuvent faire l'objet d'une vulnérabilité propre et de prescriptions spécifiques. Ce sont par exemple :

- les établissements sensibles ou difficilement évacuables : crèches, écoles, hôpitaux, maisons de retraite, centres pénitentiaires ;
- les équipements nécessaires à la gestion de crise : centres de secours, gendarmerie, police, services techniques... ;
- les équipements collectifs ou espaces publics ouverts : ils regroupent ponctuellement ou périodiquement en un point donné du territoire un nombre important de personnes dont les conditions d'évacuation ou de mise en sécurité doivent être étudiées ;
- les campings et l'hôtellerie de plein air.
- les infrastructures de transport essentielles pour assurer la desserte du territoire à la fois pour l'évacuation des personnes et l'acheminement des secours.
- les réseaux et équipements sensibles : réseaux aériens ou enterrés, stations de traitement des eaux usées, installations d'alimentation en eau potable...

L'évaluation des enjeux doit rester globale et qualitative, à l'image des études techniques.

**Dans le cadre de l'élaboration du zonage réglementaire, les enjeux seront regroupés en 2 catégories :**

**-Les zones urbanisées : comprenant les espaces déjà urbanisés, les enjeux communaux stratégiques et les constructions isolées**

**-Les zones non urbanisées : comprenant les espaces naturels, agricoles, de loisirs et les zones à urbaniser (non bâties actuellement).**

## 4.4 Le rendu cartographique

La carte des enjeux (pièce 4 du dossier PPR) montre la synthèse des différents enjeux précédemment décrits.

Les enjeux inventoriés ont été digitalisés sous SIG en utilisant les standards COVADIS, puis cartographiés sur orthophoto + fond de plan cadastral au 1/5000<sup>ème</sup>.

## 5 Le zonage et le règlement

### 5.1 Bases légales

La nature des mesures réglementaires applicables est définie par les articles R562-3 à 5 du Code de l'Environnement :

**Article R562-3** : Le projet de PPR comprend : [...]

2° un ou plusieurs documents graphiques délimitant les zones exposées aux risques ...;

3° un règlement précisant, en tant que de besoin :

- les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones en vertu du 1° et du 2° de l'article L. 562-1 ;
- les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mentionnées au 3° du II de l'article L. 562-1 et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan, mentionnées au 4° de ce même II. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles de ces mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur mise en œuvre.

**Article R562-4** :

- I. En application du 3° de l'article L. 562-1, le PPR peut notamment :
  - définir des règles relatives aux réseaux et infrastructures publics desservant son secteur d'application et visant à faciliter les éventuelles mesures d'évacuation ou l'intervention des secours ;
  - prescrire aux particuliers ou à leurs groupements la réalisation de travaux contribuant à la prévention des risques et leur confier la gestion de dispositifs de prévention des risques ou d'intervention en cas de survenance des phénomènes considérés ;
  - subordonner la réalisation de constructions ou d'aménagements nouveaux à la constitution d'associations syndicales chargées de certains travaux nécessaires à la prévention des risques, notamment l'entretien des espaces et, le cas échéant, la réalisation ou l'acquisition, la gestion et le maintien en condition d'ouvrages ou de matériels.
- II. Le PPR indique si la réalisation de ces mesures est rendue obligatoire et, si oui, dans quel délai.

**Article R562-5** :

- I. En application du 4° du II de l'article L. 562-1, pour les constructions, ouvrages, espaces mis en culture ou plantés, existants à la date d'approbation, le PPR peut définir des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.
- Toutefois, le PPR ne peut pas interdire les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du PPR ou, le cas échéant, à la publication de l'arrêté mentionné à l'article 6 ci-dessous, notamment les aménagements internes, les traitements de façade et la réfection des toitures, sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux, ou conduisent à une augmentation de la population exposée.
- II. Les mesures prévues au I peuvent être rendues obligatoires dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence.
- III. En outre, les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du PPR et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan.

D'une manière générale, les prescriptions du règlement portent sur des mesures simples de protection vis-à-vis du bâti existant ou futur et sur une meilleure gestion du milieu naturel.

Aussi, il est rappelé l'obligation d'entretien faite aux riverains de cours d'eau, définie à l'article L 215-14 du Code de l'Environnement:

« (...) **le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier du cours d'eau.** L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique (...) notamment **par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives.** »

Enfin, il est nécessaire de préserver libres d'obstacles des espaces **de part et d'autres des berges** des cours d'eau, notamment pour permettre aux engins d'accéder au lit du cours d'eau pour l'entretien, mais aussi pour garantir **un espace de respiration** du cours d'eau.

De plus, l'article 640 du Code Civil précise que :

- « les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés, à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué,
- le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement,
- le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur. »

## 5.2 Le zonage réglementaire

Le zonage réglementaire a pour **objet** de délimiter les zones à l'intérieur desquelles les risques sont jugés homogènes. Le classement des zones de risques résulte du croisement des aléas et des enjeux.

Le zonage réglementaire distingue notamment :

- Des zones **rouges** (R) : zones inconstructibles,
- Des zones **bleues** (B et b) : zones constructibles sous conditions,

En dehors des zones définies ci-dessus, le risque normalement prévisible est nul jusqu'au niveau d'aléa de référence retenu. Il s'agit des zones **blanches**. Elles ne sont pas soumises à une réglementation spécifique mais les prescriptions générales du règlement s'y appliquent.

Les limites des zones réglementaires s'appuient sur les limites des zones d'aléas.

L'élaboration des plans de zonage est basée sur les principes suivants :

- interdiction de nouvelles implantations humaines dans les zones les plus dangereuses où la sécurité des personnes ne peut être garantie :
  - zones d'aléa fort des différents phénomènes étudiés en raison de leur intensité (hauteur d'eau ou de neige, vitesse d'écoulement, énergie ou ampleur des écoulements), zones de préservation des capacités d'écoulement et d'expansion des phénomènes (crues, avalanches...) permet de ne pas aggraver les risques pour les zones situées à proximité.
  - zones non urbanisées où l'urbanisation créerait de nouveaux risques
- autorisation sous conditions des nouvelles implantations humaines dans les zones les moins exposées.

Le respect de ces principes doit permettre de garantir l'objectif de préservation des vies humaines, de limitation des dommages sur les biens et de réduction des coûts liés aux aléas naturels.

### Cas des ouvrages de protection :

Le principe général de base est le suivant : une zone protégée reste de façon générale soumise à l'aléa pour lequel l'ouvrage a été construit ( même lorsque l'aléa résiduel est considéré comme nul).

Les ouvrages ont par ailleurs une fonction de protection pour les secteurs urbanisés existants.

Par dérogation à ce principe de base, l'efficacité de certains dispositifs de protection contre les phénomènes peut être prise en compte dans le zonage, à condition que les services de l'État (DDT) aient pu juger :

- que la conception, la réalisation, l'entretien et la pérennité de l'ouvrage garantissent son efficacité vis-à-vis de l'aléa de référence et
- que l'implantation de projets à l'intérieur de la zone protégée soit justifiée.

Sur le périmètre de prescription du présent PPR sur la commune, aucun ouvrage ayant une incidence sur l'aléa de référence n'a été détecté.

**Par contre, il existe des secteurs où la forêt exerce un rôle de protection de par son incidence sur la fréquence de déclenchement des phénomènes (avalanche ou chute de blocs) et dont la pérennité doit être assurée.**

Ces secteurs sont distingués sur les plans de zonage de la manière suivante :

Zones vertes :  zones relatives aux forêts de protection

**La transcription des principes du zonage est représentée dans le tableau page suivante :**

Le zonage est établi par croisement entre le niveau d'aléa et la présence ou l'absence d'enjeux.

*Attention, la superposition de plusieurs phénomènes sur une zone peut entraîner un classement plus restrictif.*

Aléa	zone non urbanisée	zone urbanisée et zones d'enjeux
Fort	<b>Non constructible</b>	<b>Pas de nouvelle construction</b>
Moyen	<b>Non constructible</b> (pour avalanches, chute de pierres, torrentiel, etc.)	<b>Pas de nouvelle construction pour :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Phénomènes non prédictibles et fréquents (3)</li> <li>• Risques induits par l'urbanisation (4)</li> </ul>
	Constructible avec prescriptions pour phénomène lent (1)	<b>Constructible avec prescriptions dans les autres cas</b>
Faible	<b>Constructible avec prescriptions et/ou recommandations</b>	
	<b>Forêt de protection : Sylviculture adaptée</b>	
Nul	Constructible sans mesure spécifique, mais néanmoins soumises à un certain nombre de mesures d'ordre général. <b>en particulier dans le cas d'accès exposé aux aléas.</b>	

En **zone non urbanisée**, un aléa moyen ou fort se traduit par une **règle d'inconstructibilité**.

- (1) Cette règle peut souffrir des exceptions en zone d'aléa moyen dans certains cas particuliers de phénomène lents ne mettant pas les vies humaines en danger pour lesquels des parades constructives existent, tels que les glissements de terrains.

En **zone urbanisée**, la règle d'interdiction des nouvelles constructions est la même en aléa élevé.

L'interdiction s'applique en zone d'aléa moyen, pour les phénomènes dangereux et non prédictibles ou lorsque l'urbanisation induit de nouveaux risques ou les augmente

- (3) Les chutes de blocs sont considérées comme des phénomènes difficilement prédictibles et soudains. Une alerte et une évacuation ou un confinement temporaire sont généralement impossibles. La mise en sécurité des personnes ne peut donc être garantie en cas de survenance de ces phénomènes.
- (4) L'aménagement d'une zone peut être à l'origine d'une augmentation significative du niveau de risque. En effet, l'urbanisation de certains secteurs peut conduire à la suppression d'un champ d'expansion de crue, à la canalisation des écoulements sur les voies de circulation, à la modification de l'hydrologie souterraine, ou à l'augmentation locale des pentes avec activation de glissement de terrain... Dans ces cas, la construction sera interdite.

<http://www.mementodumaire.net/dispositions-generales-2/amenagement-durable-du-territoire/dga2-la-traduction-des-aleas-en-zonage-reglementaire/>

Les prescriptions et recommandations à mettre en œuvre sur le **bâti existant**, dans chacun des secteurs, sont déduites de celles réservées aux projets, en s'appuyant sur la table de correspondance ci-dessous :

Rappel des règles pour les projets	Prescriptions sur existant
Zone Rouge Non urbanisée Non constructible	Maintien du bâti
Zone Rouge urbanisée Non Constructible	
Zone bleue - Constructible avec prescriptions	Aménagements et extensions autorisées sous réserve de mise en œuvre des prescriptions

Le « Maintien du bâti » est défini dans le règlement.

### **5.3– Plans de zonage**

Les **plans de zonage** comprennent :

- 4 planches à l'échelle 1/2500ème réglementant l'urbanisation des différentes zones à l'intérieur du périmètre de prescription

Les étiquettes figurant dans chaque zone renvoient aux fiches du règlement.

**Une zone peut contenir plusieurs références renvoyant à différentes fiches du règlement ;  
L'ensemble des mesures des différentes fiches est à prendre en compte.**

**Chaque étiquette** contient :

Une première lettre qui indique la couleur de la zone :

R = Rouge (ou orange) Inconstructible

N = Rouge correspondant aux zones non urbanisées Inconstructibles

B = Bleu : Constructible sous conditions (aléas moyens)

b = bleu : Constructibles sous conditions (aléas faibles)

Une deuxième lettre fait référence à la catégorie de phénomène (Voir point 3)

Et enfin, un numéro en indice permettant d'identifier les valeurs de référence -détaillées dans chaque fiche- à prendre en compte pour le renforcement du bâti

- 1 planche à l'échelle 1/5000ème réglementant les forêts de protection ayant un impact sur les aléas (probabilité de départ et/ou intensité)

## 5.4 Le règlement

Le règlement constitue un document autonome qui contient tous les éléments utiles à sa compréhension, le présent paragraphe n'a pour objet que d'en rappeler les grandes lignes.

Le règlement définit des dispositions communes à toutes les zones, et énonce les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités ou les particuliers.

Le règlement définit les mesures associées à chaque zone du document cartographique.

Il précise pour chaque type de zones les règles applicables aux constructions nouvelles ou à tout usage nouveau du sol, ainsi qu'aux projets liés à l'existant, en distinguant les mesures d'interdictions, d'autorisations et les prescriptions assorties.

Pour chaque zone le règlement peut prévoir également des mesures visant à réduire la vulnérabilité des biens existants (prescriptions avec délais ou recommandations).

## 6 Mode d'emploi du PPR

Vous avez un projet ou un bien sur la commune.

- 1- **localisez votre bien** sur le **plan de zonage**.
- 2- **repérez la couleur** de la zone :
  - blanc : pas de risque identifié, ni de contrainte (hormis les dispositions générales du titre III du règlement)
  - bleu : zone constructible
  - rouge : zone inconstructible, sauf exceptions
- 3- en zone bleue ou rouge, **repérez les étiquettes** de la zone et **reportez-vous à la fiche** (ou aux fiches) correspondante(s) **du règlement**. Par exemple :
  - Bt : renvoie à la fiche Bt : zone **Bleue** d'aléa **Torrentiel** : zone constructible : la fiche précise les prescriptions à respecter.
  - Pour toutes les **zones rouges**, les projets nouveaux de construction d'habitation sont **interdits**. Seul des projets liés à un existant ou admis par dérogation dans le titre III sont autorisés, et doivent respecter les prescriptions des fiches « rouges »
  - Par exemple, Rg : renvoie à la fiche Rg : zone Rouge d'aléa glissement fort : zone inconstructible. Seuls les projets liés à un existant ou autorisés au titre III sont admis. Ils doivent respecter les prescriptions de cette fiche
  - Rt-br : renvoie aux fiches Rt et br: zone rouge d'aléa **Torrentiel ET** zone bleue d'aléa ruissellement: il convient d'appliquer l'ensemble des prescriptions des 2 fiches.
- 4- N'oubliez pas de consulter les 3 premiers titres du règlement qui traitent des mesures générales applicables en toutes zones
- 5- Vous souhaitez **en savoir plus sur l'aléa** qui menace votre bien :  
Consultez les cartes des aléas et/ou la **note de présentation détaillée des aléas**

---

FIN DE LA NOTE DE PRÉSENTATION GÉNÉRALE

La présente note est complétée par la note de présentation détaillée des aléas et ses annexes :

---



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de la Savoie  
DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES

COMMUNE DE HAUTELUCE

# Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles

## Note de présentation des aléas

Approuvé le : .....

Nature des risques pris en compte :  
avalanches, mouvements de terrain, inondations



Ingénierie des Mouvements de Sol  
et des Risques Naturels

SOMMAIRE

Table des matières

**PREAMBULE.....1**

**PHENOMENES NATURELS.....2**

PHÉNOMÈNES NATURELS PRIS EN COMPTE DANS LA PRÉSENTE CARTOGRAPHIE DES ALÉAS.....2

PHÉNOMÈNES EXISTANTS, MAIS NON PRIS EN COMPTE DANS LA PRÉSENTE CARTOGRAPHIE DES ALÉAS.....2

PRÉSENTATION DES PHÉNOMÈNES NATURELS.....2

**INVENTAIRE DES DOCUMENTS AYANT ETE UTILISES LORS DE LA REALISATION DES ETUDES D’ALEAS.....3**

**METHODOLOGIE POUR LA REALISATION DE LA CARTOGRAPHIE DES ALEAS.....4**

PÉRIMÈTRES D’ÉTUDE : LE PÉRIMÈTRE RETENU POUR L’ÉTUDE DES ALÉAS EST FOCALISÉ SUR LES SECTEURS DE LA COMMUNE COMPRENANT LES ENJEUX URBANISTIQUES, À SAVOIR LES ZONES DE DÉVELOPPEMENT ACTUELLES ET FUTURES AUGMENTÉE ICI AFIN D’ENVELOPER LES CHALETIS ISOLÉS DESSERVIS PAR DES CHEMINS RURAUX ET LES TERRAINS AGRICOLES ATTENANTS.....4

CARACTÉRISATION DES ALÉAS.....5

Présentation.....5

Cartographie pondérée des phénomènes naturels et commentaires.....6

**DESCRIPTION DES ALEAS PAR SECTEUR.....8**

**FICHE AFFAISSEMENTS / EFFONDEMENTS.....9**

**FICHE AVALANCHES.....14**

**FICHE CRUES TORRENTIELLES ET RUISSELLEMENT.....58**

**FICHE EBOULEMENTS / CHUTES DE BLOCS.....89**

**FICHE GLISSEMENTS DE TERRAIN.....99**

**FICHE RAVINEMENT.....119**

**1 PREAMBULE**

La présente cartographie des aléas a été établie, entre autres, en fonction :

- des connaissances actuelles sur la nature - intensité et fréquence, ou activité - des phénomènes naturels existants ou potentiels,
- de la topographie des sites,
- de l'état de la couverture végétale,
- de l'existence ou non d'ouvrages de correction et/ou de protection, et de leur efficacité prévisible, à la date de la réalisation du zonage.

La grande variabilité des phénomènes, ajoutée à la difficulté de pouvoir s'appuyer sur de longues séries d'événements, rendent difficile l'approche d'un phénomène de référence pour le présent zonage de risques, en s'appuyant sur les seules données statistiques.

**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 avalanches antérieures à 1850, liées au Petit Age glaciaire, et 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 à l'Administration 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 PPR.

Le présent zonage ne pourra être modifié qu'en cas de survenance de faits nouveaux (évolution des connaissances, modifications sensibles du milieu, ou réalisation de travaux de défenses, etc...). Il sera alors procédé à sa modification dans les formes réglementaires.

Hors des limites du périmètre d'étude, la prise en compte des phénomènes naturels se fera sous la responsabilité de l'autorité chargée de la délivrance de l'autorisation d'exécuter les aménagements projetés.

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

## **2 PHENOMENES NATURELS**

Il s'agit de l'inventaire des phénomènes naturels concernant les terrains situés à l'intérieur de la zone d'étude.

### **2.1 Phénomènes naturels pris en compte dans la présente cartographie des aléas**

- avalanches,
- affaissements, effondrements
- chutes de pierres et/ou de blocs, et/ou écroulements,
- glissements de terrain, érosion de berges,
- ravinement,
- inondations, crues torrentielles, coulées boueuses
- ruissellement.

### **2.2 Phénomènes existants, mais non pris en compte dans la présente cartographie des aléas**

- séismes

### **2.3 Présentation des phénomènes naturels**

#### **Introduction**

Ci-après sont décrits sommairement les phénomènes naturels effectivement pris en compte dans le zonage et leurs conséquences sur les constructions.

Ces phénomènes naturels, dans le zonage proprement dit, documents graphiques et règlement, seront en règle générale regroupés en fonction des stratégies à mettre en œuvre pour s'en protéger.

#### **Affaissements et effondrements**

Ces mouvements sont liés à l'existence de cavités souterraines, donc difficilement décelables, créées soit par dissolution (calcaires, gypse...), soit par entraînement des matériaux fins (suffosion...), soit encore par les activités de l'homme (tunnels, carrières...). Ces mouvements peuvent être de types différents.

Les premiers consistent en un abaissement lent et continu du niveau du sol, sans rupture apparente de ce dernier ; c'est un affaissement de terrain.

En revanche, les seconds se manifestent par un mouvement brutal et discontinu du sol au droit de la cavité, avec une rupture en surface laissant apparaître un escarpement plus ou moins vertical. On parlera dans ce cas d'effondrement.

Selon la nature exacte du phénomène - affaissement ou effondrement - , les dimensions et la position du bâtiment, ce dernier pourra subir un basculement ou un enfoncement pouvant entraîner sa ruine partielle ou totale.

#### **Chutes de pierres et de blocs - écroulements**

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

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 et érosion de berges**

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.

Les érosions de berges correspondent au sapement du pied des berges d'un cours d'eau, phénomène ayant pour conséquence l'ablation de partie des matériaux constitutifs de ces mêmes berges.

Toutes les berges de cours d'eau constituées de terrains meubles peuvent être concernées.

L'apparition d'un tel phénomène à un endroit donné reste aléatoire.

Le risque d'apparition de ce phénomène rend impropre à la construction une bande de terrain plus ou moins large en sommet de berge.

Il fait aussi courir aux constructions existantes un risque de destruction partielle ou complète.

#### **Crues torrentielles et coulées de boue**

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.

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), on parle alors de crues torrentielles.

Dans le présent document, le terme "coulées boueuses" recouvre des phénomènes sensiblement différents ; il s'agit cependant dans tous les cas d'écoulements où cohabitent phase liquide et phase solide.

Certaines coulées boueuses sont issues de glissements de terrains (voir ci-après à "glissements de terrain")

D'autres sont liées aux crues des torrents et des rivières torrentielles ; la phase solide est alors constituée des matériaux provenant du lit et des berges mêmes du torrent et des versants instables qui le domine.

Ces écoulements ont une densité supérieure à celle de l'eau et ils peuvent transporter des blocs de plusieurs dizaines de  $m^3$ .

Les écoulements suivent en général la ligne de plus grande pente.

Les vitesses d'écoulement sont fonction de la pente, de la teneur en eau, de la nature des matériaux et de la géométrie de la zone d'écoulement (écoulement canalisé ou zone d'étalement).

On parlera d'écoulements bi-phasiques lorsque dans la zone de dépôt des coulées boueuses il y a séparation visible et instantanée des deux phases.

Dans le cas contraire on parlera d'écoulements monophasiques ; il s'agit alors de laves torrentielles coulées boueuses ayant un fonctionnement spécifique

Les biens et équipements exposés aux coulées boueuses subiront une poussée dynamique sur les façades directement exposées à l'écoulement mais aussi à un moindre degré une pression sur les façades situées dans le plan de l'écoulement.

Les façades pourront également subir des efforts de poinçonnement liés à la présence au sein des écoulements d'éléments grossiers. Par ailleurs les constructions pourront être envahies et/ou ensevelies par les coulées boueuses.

Toutes ces contraintes peuvent entraîner la ruine des constructions.

### **3 INVENTAIRE DES DOCUMENTS AYANT ETE UTILISES LORS DE LA REALISATION DES ETUDES D'ALEAS**

#### **☞ Documents cartographiques:**

- *Scan couleurs de l'IGN*
- *Carte géologique de la France au 1/50 000ème : Saint-Gervais-les-Bains (1976) - BRGM.*
- *Carte de localisation probable des risques naturels dite carte "Robert MARIE" – 1/25.000<sup>e</sup> – ONF RTM.*
- *MEEDDM, ONF, Cemagref (2010) – Cartes de localisation des Phénomènes Avalancheux (CLPA) et Cartes de sites des Enquête Permanente sur les Avalanches (EPA).*

#### **☞ Etudes et rapports divers :**

- *MEEDDM, ONF, Cemagref (2010) – Notice sur les avalanches et fiches signalétiques de la CLPA*
- *BRGM (1978) – Examens géologiques de risques naturels dans le département de la Savoie durant la période de Septembre 1976 à décembre 1977*
- *SAGE Ingénierie (2003) – Avis géotechnique sur les glissements de terrain de janvier 2003 sur la RD218b*
- *IMSRN (2006) – Etude géotechnique G0 G12 pour l'élargissement de la route au Planay*
- *(2008) – Plan Communal de Sauvegarde de la commune d'Hauteluce.*
- *(2008) – DICRIM de la commune d'Hauteluce.*

#### **☞ Autres références bibliographiques :**

- *Archives du service RTM de la Savoie (comptes rendus d'accidents naturel et rapports de l'ONF - RTM, photos, avis sur permis de construire, rapports et études avec photos )*
- *Articles de presse (le Dauphiné, ...)*
- *Correspondances entre propriétaires, mairie, services et bureaux d'études, arrêtés municipaux, bulletins municipaux, comptes-rendus de conseils ...*

#### **☞ Photographies :**

- *Ortho-photographies géoréférencées de l'IGN, de 2009*
- *Ortho-photographies géoréférencées de l'IGN, de 2001*
- *Photographies aériennes historiques de l'IGN, de 1996*

#### **☞ Sites Internet**

- [www.bdmvt.net/](http://www.bdmvt.net/)
- <http://www.bdcavite.net/>
- <http://infoterre.brgm.fr/>
- <http://www.observatoire.savoie.equipement-agriculture.gouv.fr/>
- [http://www.savoie.pref.gouv.fr/sections/les\\_grands\\_themes/risques\\_en\\_savoie/](http://www.savoie.pref.gouv.fr/sections/les_grands_themes/risques_en_savoie/)
- <http://www.irma-grenoble.com/>
- <http://www.savoie-archives.fr/>
- <http://www.annuaire-mairie.fr/region-rhone-alpes.html>
- <http://www.geoportail.fr/>
- <http://www.ign.fr/>

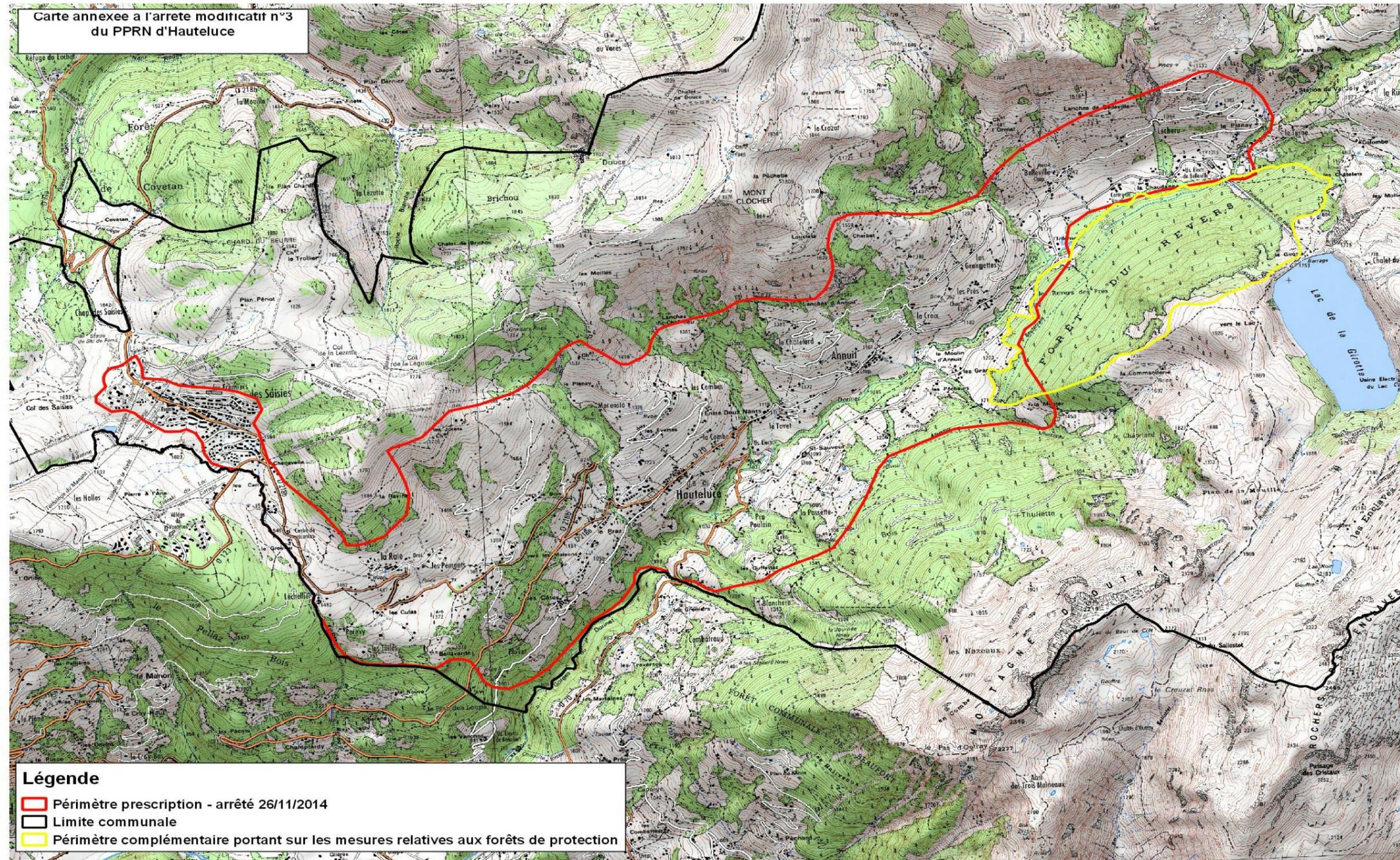
#### **☞ Dates de visites de terrain et de réunions**

- *Réunion de lancement avec la DDT et les élus : 12/11/2013*
- *Consultation des archives au service RTM à Chambéry : 13/11/2013*
- *Visites de terrain : du 12 au 15/11/2013*
- *Réunion de démarrage avec la DDT : 15/11/2013*
- *Réunion de travail et visite de terrain avec la DDT et le RTM : 28/01/2014*
- *Visite de terrain avec la DDT et le RTM : 07/03/2014*
- *Réunion de présentation des aléas en mairie : 12/05/2014*
- *Visites de terrain pour la carte des aléas détaillée : du 12 au 14/05/2014*
- *Visite de terrain avec la DDT et le RTM : 10/10/2014*
- *Réunion de présentation de la carte des aléas détaillée en mairie : 05/02/2015*

#### 4 METHODOLOGIE POUR LA REALISATION DE LA CARTOGRAPHIE DES ALEAS

Les secteurs étudiés correspondent à l'emprise de tous les phénomènes naturels prévisibles pré-cités, susceptibles d'avoir une influence sur les périmètres réglementés ci-dessous.

**4.1 Périmètres d'étude :** Le périmètre retenu pour l'étude des aléas est focalisé sur les secteurs de la commune comprenant les enjeux urbanistiques, à savoir les zones de développement actuelles et futures augmentée ici afin d'englober les chalets isolés desservis par des chemins ruraux et les terrains agricoles attenants



**Carte de localisation du périmètre réglementé  
Commune de HAUTELUCE**



Fond de plan : Scan 25 © IGN - 2006

## **4.2 Caractérisation des aléas**

Le risque d'origine naturelle, objet du présent zonage, est la combinaison d'un phénomène naturel, visible ou prévisible, et d'un enjeu (personnes, biens, activités, moyens, patrimoine... susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel).

Ces phénomènes naturels sont caractérisés en général par une intensité et une période de retour mais aussi, pour certains d'entre eux, les glissements de terrain en particulier, par leur activité, présente et future,.

La combinaison des deux facteurs permet de pondérer (donner un "poids") le phénomène naturel étudié ; on parle alors d'aléa.

Dans les cartographies ci-après, les aléas seront étudiés selon la méthode de la Cartographie Pondérée des Phénomènes Naturels, ou C2PN.

### **4.2.1 Présentation**

#### **Nature et élaboration des cartes des phénomènes naturels**

L'outil utilisé pour l'étude et la synthèse des phénomènes est la Cartographie Pondérée des Phénomènes Naturels.

Elle a pour objet, après analyse des phénomènes, de permettre d'apprécier, secteur par secteur, le degré respectif d'exposition de chacun de ces secteurs aux phénomènes naturels.

Ces cartes sont établies après examen du terrain et des photos aériennes, ainsi qu'à l'aide des archives les plus facilement accessibles (celles du service RTM entre autres) :comptes-rendus d'événement, études spécifiques, etc. **[Voir le Rapport 1- Recueil des archives]**. Ce travail préalable de terrain et de recherche d'archives a conduit à l'élaboration de la carte informative des phénomènes jointe au dossier PPR.

Elles ne peuvent malheureusement prétendre inventorier la totalité des phénomènes, certains nécessitant pour être révélés des techniques de prospection plus élaborées.

#### **Critères de caractérisation des phénomènes pondérés**

Outre l'extension géographique connue ou prévisible, les deux critères retenus sont :

- **l'intensité et la période de retour** de chaque phénomène considéré, pour les avalanches, les chutes de pierres, les coulées boueuses, les effondrements, les inondations, les érosions de berges,
- **l'activité présente et l'activité future**, de chaque phénomène considéré pour les glissements de terrains, les affaissements, les ravinements

Le degré de pondération ainsi obtenu est dit instantané,

- soit s'il concerne des secteurs pour lesquels n'existe aucune couverture végétale susceptible d'interférer dans le fonctionnement des phénomènes, ni aucun système de correction et/ou de protection concernant les phénomènes naturels en cause,
- soit s'il intègre les effets de la couverture végétale, et/ou d'ouvrages de correction et/ou de protection présents lors de la réalisation de la cartographie.

Il est complété, dans le deuxième cas, par la notion de degré de pondération absolu : ni l'état de la couverture végétale (le boisement principalement), ni l'existence d'ouvrages de correction et/ou de protection ne sont alors pris en compte dans la définition du degré de pondération.

La confrontation de ces deux degrés de pondération, absolu et instantané, lorsqu'ils existent, permet d'apprécier l'impact de la couverture végétale, et/ou des dispositifs de correction et/ou de protection sur le danger que représente le phénomène étudié pour les enjeux.

Afin de faciliter la compréhension cartographique, une synthèse des critères retenus pour la caractérisation du phénomène est réalisée grâce à la notion d'aléa. Celle-ci est représentée via un dégradé de couleurs dans les tons violacés. La couleur affichée résulte du degré de pondération retenu pour le phénomène de référence.

#### **Phénomène de référence**

Pour chaque phénomène faisant l'objet d'une fiche descriptive, il est retenu un phénomène de référence, caractérisé par un (ou parfois plusieurs) degré de pondération correspondant à une manifestation particulière de ce phénomène ; ce phénomène est utilisé, parmi d'autres paramètres, pour la réalisation du zonage proprement dit.

#### **4.2.2 Cartographie pondérée des phénomènes naturels et commentaires**

##### **LEGENDE**

###### **Dispositions générales**

L'échelle de cartographie retenue est celle du **1/5000<sup>ème</sup> au minimum**. Chaque phénomène étudié est décrit :

- par une lettre majuscule, valant abréviation du nom du phénomène
  - A** : avalanches
  - P** : chutes de pierres et/ou de blocs, et/ou éboulement,
  - C** : crues torrentielles et coulées boueuses
  - AF** : effondrements, affaissements
  - G** : glissements de terrain
  - R** : Ruissellement
  - Ra** : Ravinement
- et par un ou plusieurs degrés de pondération, éléments décrivant soit l'intensité et la période de retour, soit l'activité du phénomène étudié, degrés qui peuvent être dans les deux cas :
  - o **instantané**, disposé en indice : ce degré de pondération donne les informations sur le phénomène en l'état actuel du site, en prenant en compte l'impact prévisible sur le phénomène étudié de l'état de la couverture végétale (le boisement principalement), et/ou des ouvrages de correction et/ou de protection, ou de tout autre élément naturel, quand il en existe,
  - o **absolu**, disposé en exposant : ce degré de pondération donne les informations sur le phénomène en imaginant le site vide de sa couverture végétale, et/ou de ses ouvrages de correction et/ou de protection.

###### **Définition des classes de pondération**

**Famille de phénomènes définis par un couple "intensité / période de retour"**  
(avalanches, chutes de blocs, coulées boueuses, effondrements, inondations, ruissellement)

###### **Contenu du degré de pondération**

Chaque degré de pondération est composé (hors le cas du degré de pondération nul) par un couple de deux chiffres :

*Intensité estimée du phénomène - Période de retour estimée du phénomène*

###### **Classes d'intensité**

Sur un site donné, le choix de la classe d'intensité est fondé sur la constructibilité d'un bâtiment-référence virtuel (10 m par 10 m d'emprise au sol, deux niveaux, un toit), ce bâtiment devant être 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 de 10 à 20 % de la valeur d'un bâtiment standard) qui lui permettrait de résister à l'impact du phénomène. **Quatre classes** sont alors définies :

- **0** : nulle
- **1** : faible → La réalisation des travaux de renforcement n'est qu'une mesure de confort, les manifestations du phénomène étudié ne remettant en cause ni la sécurité des occupants, ni l'intégrité du bien.
- **2** : moyenne → Il est indispensable de réaliser les travaux de renforcement pour assurer la sécurité des occupants et/ou l'absence d'endommagement du bien.
- **3** : forte → Il n'est pas envisageable de construire le bâtiment-référence, aux conditions définies ci-dessus.
- **3<sup>+</sup>** : Le + permet de décrire de possibles cataclysmes.

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

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.

###### **Classes de période de retour**

###### **Six classes :**

- **1** : potentiel → Tous les facteurs propres à rendre prévisible le phénomène étudié sont présents sur le site, mais aucun signe tangible ne permet de confirmer le fonctionnement passé du phénomène.
- **2** : rare → La période de retour est estimée **égale ou supérieure à 100 ans**,
- **3** : peu fréquent → La période de retour est estimée comprise **entre 50 et 100 ans**,
- **4** : moyennement fréquent → la période de retour est estimée **comprise entre 20 et 50 ans**,
- **5** : fréquent → La période de retour est estimée **comprise entre 5 et 20 ans**.
- **6** : très fréquent → La période de retour est estimée comprise **entre 0 et 5 ans**.

Remarque particulière pour l'estimation de la période de retour du phénomène "chutes de blocs" :

L'estimation de la période de retour sera estimée sur des fractions de la zone productrice de blocs dont la largeur sera au plus égale de 2 à 5 fois sa hauteur : deux fois pour les zones productrices de grande hauteur, cinq fois pour celles de moindre hauteur. Cet artifice, qui doit rester approximatif, est mis en œuvre pour éviter de retenir pour l'estimation de la période de retour des zones productrices excessivement larges. Ceci aurait pour effet de réduire trop sensiblement la période de retour.

**Famille de phénomènes définis par un couple "activité présente / activité future"**  
(glissements de terrain, affaissements, ravinements)

###### **Contenu du degré de pondération**

Chaque degré de pondération est composé (hors le cas du degré de pondération nul) par un couple de deux chiffres

Activité présente estimée du phénomène - Activité future estimée du phénomène

###### **Classes d'activité**

Hormis les trois premières classes d'activité dont le contenu est décrit ci-dessous, sur un site donné, le choix de la classe est fait par rapport à la constructibilité d'un bâtiment-référence virtuel (10 m par 10 m d'emprise au sol, deux niveaux, un toit), ce bâtiment devant conserver sur le long terme (un siècle environ) un état de fonctionnement, d'hygiène et de sécurité satisfaisant, grâce à la mise en œuvre de mesures économiquement envisageables (surcoût de 10 à 20 % de la valeur du bâtiment). **Six classes** ont ainsi été définies :

- **0** : nulle,
- **1** : potentiel → Tous les facteurs propres à rendre prévisible le phénomène étudié sont présents sur le site, mais **aucun signe tangible ne permet de confirmer le fonctionnement passé du phénomène**.
- **2** : très peu actif → Des signes d'un fonctionnement passé du phénomène étudié sont visibles sur le site, mais **le phénomène apparaît actuellement presque complètement stabilisé**.
- **3** : peu actif → **L'adaptation du projet aux mouvements du sol n'est pas indispensable** (risque de désordres limités sur le bâti, même en l'absence de mesures spécifiques).
- **4** : moyennement actif → Il est **indispensable d'adapter le projet de construction aux mouvements du sol** pour assurer les conditions définies ci-dessus.
- **5** : très actif → **Il n'est pas envisageable de construire le bâtiment-référence**, aux conditions définies ci-dessus.
- **5<sup>+</sup>** : Le + permet de décrire de possibles cataclysmes.

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

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 de l'activité du phénomène étudié.

### Phénomène de référence

#### Famille de phénomènes définis par un couple "intensité / période de retour"

Lorsque le phénomène est caractérisé par plusieurs couples "intensité/période de retour", celui retenu pour définir le phénomène de référence est souligné.

#### Famille de phénomènes définis par un couple "activité présente / activité future"

Dans ce cas, c'est l'activité retenue pour définir le phénomène de référence qui est soulignée.

Si le degré de pondération retenu pour définir le phénomène de référence n'est pas le plus élevé en intensité ou en activité, selon la nature des phénomènes, ce choix devra alors être justifié.

#### Tableaux récapitulatifs

##### Phénomènes définis par un couple "intensité / période de retour"

Fréquence \ Intensité	Période de retour					
	Potentiel : 1	Rare : 2	Peu fréquent : 3	Moyennement fréquent : 4	Fréquent : 5	Très fréquent : 6
Nulle : 0	0	0	0	0	0	0
Faible : 1	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6
Moyenne : 2	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6
Forte à très forte : 3 ou 3+	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6

Niveau d'aléa: fort (dark purple), moyen (medium purple), faible (light purple)

Remarque: situation décrite lorsqu'elle résulte d'un ouvrage de défense contre le phénomène étudié

##### Phénomènes définis par un couple "activité présente / activité future"

Activité présente \ Activité future	Niveau d'aléa					
	Nulle : 0	Potentielle : 1	Très peu active : 2	Peu active : 3	Moyennement active : 4	Très active : 5
Nulle : 0	0-0	0-1	0-2	0-3	0-4	0-5
Potentielle : 1	1-0	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5
Très peu active : 2	2-0	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5
Peu active : 3	3-0	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5
Moyennement active : 4	4-0	4-1	4-2	4-3	4-4	4-5
Très active : 5	5-0	5-1	5-2	5-3	5-4	5-5

Niveau d'aléa: fort (dark purple), moyen (medium purple), faible (light purple)

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

#### Dispositions des degrés de pondération absolue et instantanée :

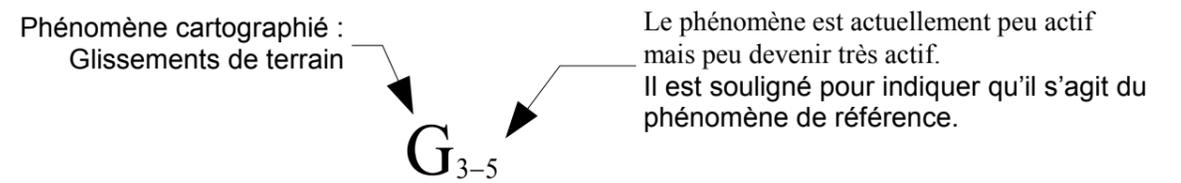
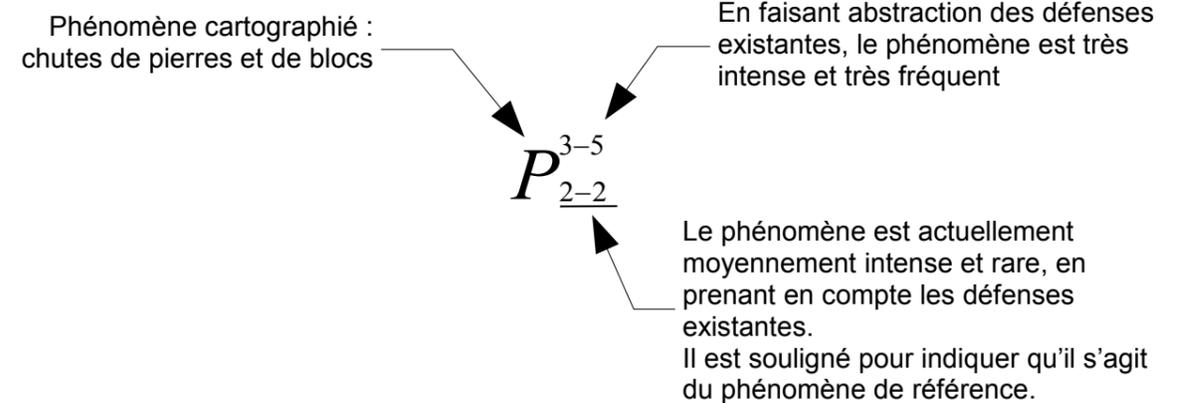
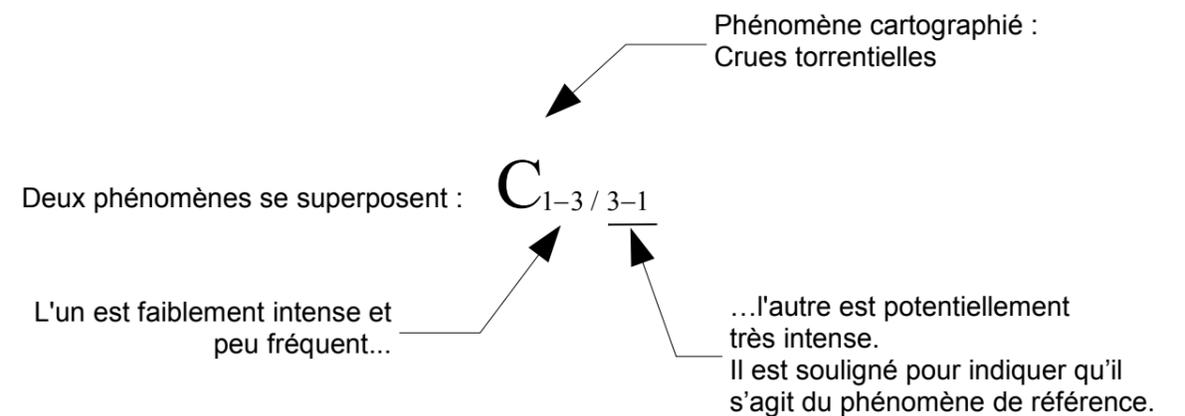
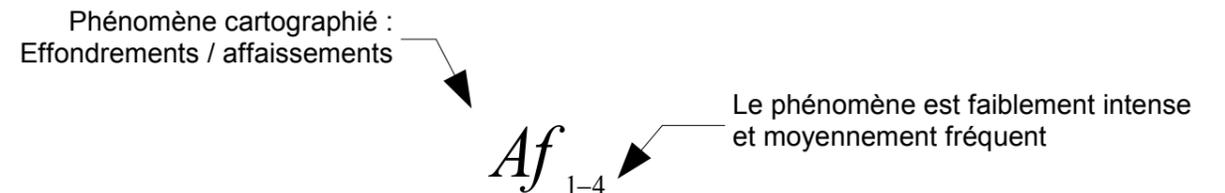
**en exposant** : degré pondération absolue

**en indice** : degré de pondération instantanée

Pour le contenu des degrés de pondération voir en 1.6.2.1, ainsi que la légende.

Avertissement : sur une même classe de pondération, absolue ou instantanée, peuvent cohabiter plusieurs références chiffrées, indiquant par là que sur un même site coexistent des phénomènes de même nature mais d'intensité différente.

Exemples :



**5 DESCRIPTION DES ALEAS PAR PHENOMENE ET PAR SECTEUR**



## Préfecture de la Savoie

Direction départementale des territoires de la Savoie

COMMUNE DE  
**HAUTELUCE**

# Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles

## 3 - Règlement

approuvé le :

Réalisation :

DDT de la Savoie

Assistance à Maîtrise d'Ouvrage :



Service RTM de la Savoie

## TABLE DES MATIERES

<b>TITRE I : PORTEE DU PPR, GENERALITES.....</b>	<b>4</b>
<b>ARTICLE 1 : CHAMP D'APPLICATION.....</b>	<b>4</b>
<i>1.1 Objectifs.....</i>	<i>4</i>
<i>1.2 Territoire concerné.....</i>	<i>4</i>
<i>1.3 Phénomènes concernés.....</i>	<i>4</i>
<i>1.4 Prise en compte des ouvrages de protection.....</i>	<i>5</i>
<i>1.5 Evolution du PPR.....</i>	<i>5</i>
<b>ARTICLE 2 : DÉFINITION DES TERMES EMPLOYÉS.....</b>	<b>6</b>
<i>2.1. Termes liés aux phénomènes naturels et leurs interactions avec les constructions.....</i>	<i>6</i>
<i>2.2. Termes liés à l'Urbanisme.....</i>	<i>6</i>
<i>2.3. Règles d'application.....</i>	<i>6</i>
<b>ARTICLE 3 : EFFETS JURIDIQUES DU PPR.....</b>	<b>9</b>
<i>3.1 Opposabilité.....</i>	<i>9</i>
<i>3.2 Règles d'urbanisme et règles de construction.....</i>	<i>9</i>
<i>3.3 Réglementation des projets.....</i>	<i>9</i>
<i>3.4 Mesures sur les biens et activités existants.....</i>	<i>9</i>
<i>3.5 Sanctions pour non-respect du PPR.....</i>	<i>10</i>
<i>3.6 Conséquences assurantielles en cas de non-respect du PPR.....</i>	<i>10</i>
<b>TITRE II : MESURES GENERALES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE.....</b>	<b>11</b>
<b>ARTICLE 4 : MESURES DE PRÉVENTION.....</b>	<b>11</b>
<i>4.1 Information de la population.....</i>	<i>11</i>
<i>4.2 Information des acquéreurs - locataires.....</i>	<i>11</i>
<b>ARTICLE 5 : MESURES DE PROTECTION.....</b>	<b>12</b>
<i>5.1 Forêts de protection.....</i>	<i>12</i>
<i>5.2 Ouvrages de protections existantes.....</i>	<i>13</i>
<i>5.3 Amélioration des dispositifs de protections.....</i>	<i>13</i>
<i>5.4 Sécurité des réseaux aériens et enterrés existants.....</i>	<i>13</i>
<i>5.5 Gestion des eaux de ruissellement urbain.....</i>	<i>13</i>
<b>ARTICLE 6 : MESURES DE SAUVEGARDE.....</b>	<b>14</b>
<i>Plan Communal de Sauvegarde (PCS).....</i>	<i>14</i>
<b>TITRE III : DISPOSITIONS GÉNÉRALES.....</b>	<b>15</b>
<i>Article 7 : Lit des cours d'eau.....</i>	<i>15</i>
<i>Article 8 : Risques hydrauliques, axes d'écoulement et bande de recul.....</i>	<i>15</i>
<i>Article 9 : Autorisations en toutes zones.....</i>	<i>16</i>
<i>Article 10 : Bâtiments de moins de 20m2.....</i>	<i>17</i>
<i>Article 11 : Activités et équipements non réglementés.....</i>	<i>17</i>
<i>Article 12 : Implantation des établissements sensibles, de gestion de crise et des ERP.....</i>	<i>17</i>
<i>Article 13 : Dérogation pour infrastructures, équipements et certaines constructions.....</i>	<i>17</i>
<i>Article 14 : bâtiments techniques d'exploitation des remontées mécaniques.....</i>	<i>18</i>
<i>Article 15 : Projet de réduction de la vulnérabilité d'un existant.....</i>	<i>18</i>
<i>Article 16 : Reconstruction.....</i>	<i>18</i>
<i>Article 17 : Voies de desserte collective.....</i>	<i>19</i>
<i>Article 18 : Sécurité des accès aux immeubles.....</i>	<i>19</i>
<i>Article 19 : Etude de mise en sécurité.....</i>	<i>19</i>
<i>Article 20 : Etude de réduction de la vulnérabilité.....</i>	<i>19</i>
<i>Article 21 : Contrôle des objets flottants, produits dangereux ou polluants.....</i>	<i>19</i>

<u>Article 22 : Projets situés en bordure de zones.....</u>	<u>19</u>
<b>TITRE IV : REGLEMENTATION PAR ZONE.....</b>	<b>21</b>
<b>FICHE N : TOUS ALÉAS HORS INONDATION ET TORRENTIEL.....</b>	<b>21</b>
<b>FICHE NI : INONDATION (RUISSELLEMENT) ET TORRENTIEL.....</b>	<b>22</b>
<b>FICHE RA : AVALANCHE.....</b>	<b>23</b>
<b>FICHE BA : AVALANCHE.....</b>	<b>24</b>
<b>FICHE Rp : CHUTE DE PIERRES.....</b>	<b>25</b>
<b>FICHE Rt : CRUES TORRENTIELLES.....</b>	<b>27</b>
<b>ZONE URBANISÉE - ALÉA FORT.....</b>	<b>27</b>
<b>FICHE BR : RUISSELLEMENT.....</b>	<b>31</b>
<b>FICHE RG - GLISSEMENT DE TERRAIN.....</b>	<b>32</b>
<b>FICHE BG : GLISSEMENT DE TERRAIN.....</b>	<b>33</b>
<b>FICHE BG : GLISSEMENT DE TERRAIN.....</b>	<b>34</b>
<b>FICHE BAF : AFFAISSEMENT DE TERRAIN.....</b>	<b>35</b>
<b>FICHE BAF : AFFAISSEMENT DE TERRAIN.....</b>	<b>36</b>
<b>ANNEXE 1.....</b>	<b>37</b>
<b>1 – RENFORCEMENT DES FAÇADES.....</b>	<b>37</b>
<i>1.1 - Stratégies de protection des bâtiments.....</i>	<i>38</i>
<i>1.2 - Mode opératoire commun.....</i>	<i>42</i>
<i>1.3 - Mode opératoire propre aux chutes de pierres.....</i>	<i>43</i>
<i>1.4 - Mode opératoire propre aux avalanches coulantes, aux crues torrentielles et coulées boueuses.....</i>	<i>46</i>
<i>1.5 - Mode opératoire propre aux avalanches de type aérosols.....</i>	<i>51</i>
<i>1.6 - Mise en œuvre pratique pour les cas particuliers.....</i>	<i>54</i>
<b>2 – RENFORCEMENT DES TOITURES.....</b>	<b>55</b>
<i>Figures reproductibles.....</i>	<i>56</i>
<b>ANNEXE 2 - CATÉGORIES D'ÉTABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC.....</b>	<b>57</b>
<b>ANNEXE 3 - ÉTUDE DE MISE EN SECURITÉ.....</b>	<b>58</b>
<b>ANNEXE 4 - ÉTUDE DE VULNERABILITE.....</b>	<b>60</b>
<b>ANNEXE 5 - ETUDE GÉOTECHNIQUE.....</b>	<b>62</b>
<b>ANNEXE 6 : BANDE DE REcul .....</b>	<b>63</b>

## TITRE I : PORTEE DU PPR, GENERALITES

### Article 1 : Champ d'application

#### **1.1 Objectifs**

Les objectifs généraux assignés aux PPR sont définis par les articles L562-1 et L562-8 du Code de l'Environnement.

Sans préjudice d'autres réglementations existantes, les dispositions réglementaires du présent Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPR) ont pour objectif de limiter, dans une perspective de développement durable, les conséquences humaines et économiques des catastrophes naturelles. En d'autres termes, il s'agit d'améliorer la sécurité des personnes et de stabiliser, voire réduire, la vulnérabilité des biens et des activités dans les zones exposées aux phénomènes naturels.

Le présent règlement définit au titre II, les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers.

Il fixe aux titres III et IV, les dispositions applicables aux biens et activités existants, ainsi qu'à l'implantation de toutes constructions et installations nouvelles, à l'exécution de tous travaux et à l'exercice de toutes activités. Ces dispositions traduisent l'exposition aux aléas sous forme de plans de zonages. On distingue principalement :

- les zones Rouges (urbanisées =R et non urbanisées = N) qui sont inconstructibles
- les zones Bleues où le niveau d'aléa permet la construction sous conditions
- les zones blanches, non exposées,

#### **1.2 Territoire concerné**

Le présent PPR s'applique au(x) périmètre(s) réglementé(s) défini(s) par l'arrêté préfectoral de prescription et reporté(s) dans la « note de présentation » et sur les « plans de zonage ».

Il s'applique aussi, le cas échéant, aux dispositifs de protection (ouvrages, boisements...) définis comme tels dans la note de présentation.

#### **1.3 Phénomènes concernés**

Le présent PPR ne prend en compte que les phénomènes naturels prévisibles définis au 2. de la «note de présentation des aléas », tels que connus à la date d'établissement du document, à savoir :

**A:** avalanches,

**P:** chutes de Pierres et/ou de blocs, éboulements,

**C ou T :** crues ou laves Torrentielles, coulées boueuses ou érosion de berges (appellation **C** sur les cartes d'aléas et dans la note de présentation des aléas, appellation **t** dans le zonage réglementaire)

**R:** ravinements, ruissellements (voir aussi article 5.5)

**G:** glissements de terrain,

**Af:** affaissement effondrement

## **1.4 Prise en compte des ouvrages de protection**

Le zonage peut tenir compte de certains dispositifs de protection contre les phénomènes, à condition que les services de l'Etat (DDT) aient pu juger :

- que la conception, la réalisation, l'entretien et la pérennité de l'ouvrage garantissent son efficacité vis-à-vis de l'aléa de référence et
- que l'implantation de projets à l'intérieur de la zone protégée est justifiée

Sur le périmètre de prescription du présent PPR sur la commune, il n'y a pas de zonage spécifique lié à la prise en compte de tels ouvrages de protection.

## **1.5 Evolution du PPR**

Le PPR est un document évolutif et pourra être modifié par voie réglementaire à l'occasion de l'apparition ou de la prise de connaissance de phénomènes naturels nouveaux ou dépassant en intensité ou en dimensions les phénomènes pris en compte pour l'élaboration du présent PPR.

Le PPR pourra être modifié pour tenir compte de la mise en oeuvre de nouveaux dispositifs de protections, aux conditions visées ci-dessus. La révision du PPR sera finalisée selon la procédure réglementaire après constat par les services du Préfet de la complète mise en oeuvre des dispositifs.

## Article 2 : Définition des termes employés

### 2.1. Termes liés aux phénomènes naturels et leurs interactions avec les constructions

- **Ecoulement de surface** : phénomène naturel provoqué par l'écoulement gravitaire de matière sur la surface topographique. Ces écoulements se propagent généralement selon la ligne de plus grande pente, dans le sens amont-aval. Ce principe peut être mis en cause dans certains cas (cf. annexe 1).
- **Phénomènes prédictibles** : précédés d'intenses précipitations et/ou de signes avant-coureurs
- **Phénomènes non prédictibles** : Les chutes de blocs sont des phénomènes difficilement prédictibles et soudains. Une alerte et une évacuation ou un confinement temporaire sont généralement impossibles. La mise en sécurité des personnes ne peut donc être garantie en cas de survenance de ces phénomènes.
- **Façade** : côté d'un bâtiment dans son ensemble. Les mesures applicables aux façades des bâtiments sont définies dans chaque fiche. Pour la détermination des classes de façades, l'existence possible de zones abritées et les majorations de contraintes à appliquer aux dièdres rentrants, se reporter en **annexe 1** du présent règlement. **Toute façade située à cheval sur plusieurs zones réglementaires devra prendre en compte les prescriptions propres à chaque zone. Si, pour des raisons techniques, un seul niveau de renforcement est retenu pour cette façade, il s'agira du niveau le plus contraignant.**

### 2.2. Termes liés à l'Urbanisme

- **Etablissement sensible** : établissement spécialisé pour l'accueil des personnes difficilement évacuables : hôpital, maison de retraite, internat, crèche, école...(type R, U, J cf. annexe 2)
- **Etablissement nécessaire à la gestion de crise** : établissement nécessaire à la gestion de crise, à la sécurité civile et aux secours : mairie, police, gendarmerie, pompiers, PC routier...
- **Etablissement recevant du public (ERP)** : ce terme, défini à l'article R123-2 du Code de la construction et de l'habitation, désigne les lieux publics ou privés accueillant des clients ou des utilisateurs autres que les employés, (qui sont protégés par les règles relatives à la santé et sécurité au travail). Il regroupe une très grande diversité d'établissements comme les cinémas, théâtres, magasins (de toute taille), bibliothèques, écoles, universités, hôtels, restaurants, hôpitaux... y compris des structures provisoires (chapiteaux, structures gonflables).
- **Plancher habitable et fonctionnel** : plancher à usage d'habitation ou plancher où s'exerce de façon permanente une activité quelle que soit sa nature. Les planchers à usage de garage ou de remise n'en font pas partie pour autant qu'ils n'accueillent aucun matériel sensible à l'eau.
- **Façade aveugle** : façade sans ouvrants
- **Ouvrants** : éléments mobiles des ouvertures en façade (fenêtres, portes...).
- **Vulnérabilité** : mesure la sensibilité des personnes, des biens et des activités à un phénomène naturel prévisible. La vulnérabilité d'un site dépend notamment de la résistance du bâtiment, de sa capacité d'accueil, de sa valeur socio-économique.

### 2.3. Règles d'application

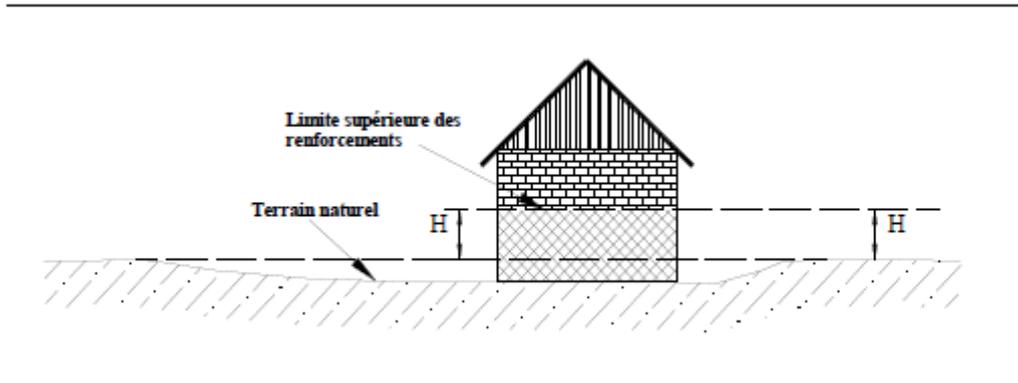
- **Façade résistante** : façade qui en tout point doit résister à la pression dynamique d'impact indiquée. Cet objectif peut être atteint notamment en ne réalisant pas de vitrage ou en réalisant des vitrages fixes renforcés et de dimensions réduites (ex : vitrages de 30 x 30 cm max, à au moins 40 cm les uns des autres). En cas de risque de chutes de blocs, les vitrages seront protégés pour éviter que des pierres ne puissent les briser et /ou pénétrer dans le bâtiment, par exemple en installant des barreaux résistants. A noter que les pavés de verre ne sont pas considérés comme des ouvertures

mais comme un matériau constitutif de la façade. Ils sont donc admis sans limitation de surface et sans protection contre les pierres dans la mesure où leur résistance respecte la prescription.

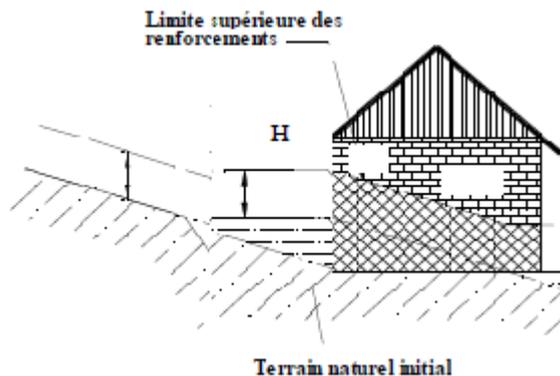
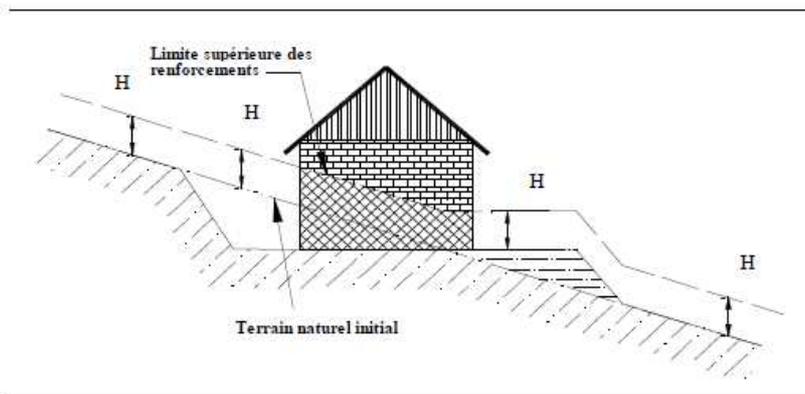
- **Hauteur d'application :** hauteur de façade sur laquelle s'applique la mesure pour les écoulements de toutes sortes (avalanches, débordements torrentiels, coulées de boues...) et pour les chutes de pierres.

Elle est calculée à compter du terrain fini (= terrain remblayé) en cas de remblai simple ou du terrain naturel initial en cas de décaissement (le décaissement ne réduit pas la cote d'application)

Les irrégularités locales de la topographie ne sont pas prises en compte si elles peuvent être gommées temporairement par la crue ou par les matériaux déposés (neige, charriage...). Par exemple, dans le cas de petites cuvettes, il faut considérer que la cote du terrain de référence est la cote des terrains environnants, conformément au schéma ci-dessous :



En cas de terrassements en déblai, la hauteur doit être mesurée par rapport au terrain naturel initial.



Pour un remblai spécifiquement conçu comme élément de protection, on garde la référence au terrain naturel initial (la protection permet de ne pas augmenter la cote d'application). Pour l'inondation (de plaine), on retient le terrain naturel initial (et pas la cote remblayée).

Les remblais ne peuvent remplacer le renforcement des façades exposées que s'ils sont attenants à la construction et s'ils ont été spécifiquement conçus pour cela (parement sub-verticaux avec dimensionnement pour résister aux efforts prévisibles...).

## Article 3 : Effets juridiques du PPR

### 3.1 Opposabilité

Une fois approuvé par arrêté préfectoral, le PPR se substitue, sur les zones délimitées par le périmètre réglementé, aux éventuels documents de zonage des risques naturels établis antérieurement.

Le PPR approuvé est une servitude d'utilité publique au titre de l'article L562-4 du Code de l'Environnement. Il doit donc être annexé au Plan Local d'Urbanisme (PLU), en application des articles L126-1 et R123-14 1° du Code de l'Urbanisme, par l'autorité responsable de la réalisation de celui-ci.

En cas de dispositions contradictoires entre ces deux documents ou de difficultés d'interprétation, la servitude PPR s'impose au PLU.

### 3.2 Règles d'urbanisme et règles de construction

Le PPR comporte notamment :

- des règles particulières d'**urbanisme** édictées dans le règlement de chaque zone : les services chargés de l'urbanisme et de l'application du droit des sols veillent à la prise en compte de ces règles et des autres mesures relevant du Code de l'Urbanisme, permettant de prendre en compte les risques ; Exemple : surélévation des planchers en zone inondable
- des règles particulières de **construction** : les maîtres d'ouvrage ainsi que les professionnels chargés des projets s'engagent, lors du dépôt d'un permis de construire, à respecter les règles de construction prescrites par les textes pris en application des articles L111-1 et suivants et de l'article R126-1 du Code de la Construction et de l'Habitation, et sont responsables de la mise en œuvre de ces règles et des autres mesures relevant dudit code. Ils doivent prendre en compte les règles de construction édictées dans le règlement de chaque zone. Exemple : résistance de façade.

Dans certaines zones du PPR ou pour certains projets, la réalisation d'une **étude** est prescrite. Dans ce cas, une attestation est établie par les professionnels chargés des projets (architecte ou expert) certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet prend en compte ces conditions au stade de la conception (article R431-16 du Code de l'Urbanisme).

### 3.3 Réglementation des projets

Pour l'application de l'article L562-1-II- 1° et 2 du Code de l'Environnement, on distingue :

- **Les Projets nouveaux** : tout bâtiment neuf, ainsi que les reconstructions et extensions de bâtiment existant (accroissement du volume existant) sauf exceptions ci-dessous.
- **Les Projets d'aménagement d'un bâtiment** : tous travaux dans le volume existant d'un bâtiment, avec ou sans changement de destination, ainsi que certaines extensions nécessaires à des mises aux normes ou dont l'objectif est de réduire la vulnérabilité (article 15).  
*Les parties de bâtiment existant non modifiées ne sont pas soumises aux prescriptions portant sur les projets d'aménagement.*

### 3.4 Mesures sur les biens et activités existants

Ces mesures sont définies en application de l'article L562-1-II-4 du Code de l'Environnement.

Elles visent la réduction de la vulnérabilité des biens et activités existants

Sont considérés comme existants, les constructions réalisées ou autorisées, et les activités légalement exercées, antérieurement à la date d'approbation du présent PPR.

Les biens et activités existants continuent à bénéficier du régime général de garantie prévu par la loi n°82-600 du 13 juillet 1982.

Les mesures concernent des dispositions d'aménagement, d'utilisation ou d'exploitation, mises à la charge des propriétaires, utilisateurs ou exploitants, et compatibles avec une vie et des activités normales dans

ces zones à risque. Le coût des aménagements rendus obligatoires doit rester inférieur à 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du PPR (article 5 du décret modifié n° 95-1089 du 5 octobre 1995).

Sont distinguées les recommandations (facultatives) et les prescriptions (obligatoires) ; le délai fixé pour la réalisation de ces dernières (qui ne peut être supérieur à 5 ans) est également précisé (article L562-1 du Code de l'Environnement).

L'article L561-3 du même Code fixe la nature des études et travaux de prévention obligatoires que le Fond de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM) peut financer.

### **3.5 Sanctions pour non-respect du PPR**

Article L151-1 du code de l'environnement, " Le représentant de l'État dans le département, le maire ou ses délégués ainsi que les fonctionnaires et les agents commissionnés à cet effet par le ministre chargé de l'urbanisme et assermentés peuvent à tout moment visiter les constructions en cours, procéder aux vérifications qu'ils jugent utiles et se faire communiquer tous documents techniques se rapportant à la réalisation des bâtiments. Ce droit de visite et de communication peut aussi être exercé après l'achèvement des travaux pendant deux ans."

Le non-respect d'un PPR peut être sanctionné pénalement. Le fait de construire ou d'aménager son terrain dans une zone interdite par un PPR ou de ne pas respecter les conditions prescrites par ce document constitue une infraction (article L562-5 du code de l'environnement).

L'article L480-4 du code de l'urbanisme fixe la nature des peines infligées : « le fait d'exécuter des travaux mentionnés aux articles L421-1 à L421-5 en méconnaissance des obligations imposées par les titres Ier à VII du présent livre et les règlements pris pour leur application ou en méconnaissance des prescriptions imposées par un permis de construire, de démolir ou d'aménager ou par la décision prise sur une déclaration préalable est puni d'une amende comprise entre 1 200 euros et un montant qui ne peut excéder, soit, dans le cas de construction d'une surface de plancher, une somme égale à 6000 euros par mètre carré de surface construite, démolie ou rendue inutilisable au sens de l'article L430-2, soit, dans les autres cas, un montant de 300 000 euros. En cas de récidive, outre la peine d'amende ainsi définie un emprisonnement de six mois pourra être prononcé. Les peines prévues à l'alinéa précédent peuvent être prononcées contre les utilisateurs du sol, les bénéficiaires des travaux, les architectes, les entrepreneurs ou autres personnes responsables de l'exécution des dits travaux. »

### **3.6 Conséquences assurantielles en cas de non-respect du PPR**

Dès qu'un assureur accepte d'assurer les biens d'un individu (habitation, voiture, mobilier...) il est obligé de les garantir contre les dommages résultant d'une catastrophe naturelle (loi du 13 juillet 1982) sauf pour certaines constructions trop vulnérables. Le législateur a voulu protéger l'assuré en instituant une obligation d'assurance des risques naturels. En contrepartie, il incite fortement l'assuré à prendre les précautions nécessaires à sa protection. Ainsi, l'obligation d'assurance et d'indemnisation en cas de sinistre est fonction :

- de l'existence d'une réglementation tendant à prévenir les dommages causés par une catastrophe naturelle (PPR) ;
- de la mise en œuvre des moyens de protection dans les zones exposées aux risques naturels.

Dans le cas des **constructions nouvelles**, l'assureur n'a pas obligation d'assurer celles bâties sur une zone déclarée inconstructible par le PPR. Si le propriétaire fait construire sa maison dans une zone réglementée, il doit tenir compte des mesures prévues par le PPR pour bénéficier de l'obligation d'assurance.

Dans le cas des **constructions existantes**, l'obligation d'assurance s'applique quelle que soit la zone réglementée mais le propriétaire doit respecter les mesures rendues obligatoires par le PPR dans un délai de 5 ans. En cas d'urgence et si le règlement du PPR le précise, ce délai peut être plus court. À défaut, il n'y a plus d'obligation d'assurance. L'assureur ne peut opposer son refus que lors du renouvellement du contrat ou à la souscription d'un nouveau contrat. Cinq ans après l'approbation du PPR, si le propriétaire n'a pas respecté les prescriptions de ce dernier, l'assureur peut demander au Bureau Central de la Tarification (BCT) de fixer les conditions d'assurance.

## TITRE II : MESURES GENERALES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

Ces mesures, définies en application de l'article L562-1-3 du Code de l'Environnement incombent aux collectivités publiques dans le cadre de leur compétence, ainsi qu'aux particuliers. Elles portent sur la prévention (information préventive, mise en place de systèmes de surveillance...), la protection (entretien ou réhabilitation des dispositifs de protection existants, création de nouveaux dispositifs), la sauvegarde (plans d'alerte et d'évacuation, moyens d'évacuation, retour rapide à la normale après la crise...).

### Article 4 : Mesures de prévention

#### **4.1 Information de la population**

Le principe général de droit à l'information des citoyens sur les risques auxquels ils sont soumis et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent est prévu à l'article L125-2 du Code de l'Environnement :

« dans les communes où un PPR a été prescrit ou approuvé, le maire informe la population au moins tous les 2 ans, par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié sur :

- les caractéristiques du(es) risque(s) naturel(s) connu(s) dans la commune,
- les mesures de prévention et de sauvegarde possibles,
- les modalités d'alerte et l'organisation des secours,
- les mesures prises par la commune pour gérer le risque
- les garanties prévues par l'article L125-1 du code des assurances ».

Cette action pourra se dérouler avec l'assistance des services de l'Etat.

La commune informera le Préfet de l'action réalisée en faisant notamment un bilan précis de :

- l'état de fonctionnement de l'ensemble des ouvrages de protection existants sur la commune, les travaux d'entretien réalisés, et des travaux à engager dans les deux ans à venir.
- l'état de fonctionnement des réseaux d'eau, d'assainissement et de drainage situés dans les zones de glissement de terrain, notamment pour ce qui concerne les fuites susceptibles de se traduire par des apports d'eau dans les secteurs sensibles, et des travaux à engager dans les deux ans à venir.

#### **4.2 Information des acquéreurs - locataires**

L'article L125-5 du Code de l'Environnement prévoit cette information dans les termes suivants :

« I. - Les acquéreurs ou locataires de biens immobiliers situés dans des zones couvertes par un PPR, prescrit ou approuvé, ou dans des zones de sismicité définies par décret en Conseil d'Etat, sont informés par le vendeur ou le bailleur de l'existence des risques visés par ce plan ou ce décret.

A cet effet, un état des risques naturels et technologiques est établi à partir des informations mises à disposition par le préfet. En cas de mise en vente de l'immeuble, l'état est produit dans les conditions et selon les modalités prévues aux articles L271-4 et L271-5 du code de la construction et de l'habitation.

II. - En cas de mise en location de l'immeuble, l'état des risques naturels et technologiques est fourni au nouveau locataire dans les conditions et selon les modalités prévues à l'article 3-1 de la loi n° 89-462 du 6 juillet 1989 tendant à améliorer les rapports locatifs et portant modification de la loi n° 86-1290 du 23 décembre 1986.

III. - Le préfet arrête la liste des communes dans lesquelles les dispositions du I et du II sont applicables ainsi que, pour chaque commune concernée, la liste des risques et des documents à prendre en compte.

IV. - Lorsqu'un immeuble bâti a subi un sinistre ayant donné lieu au versement d'une indemnité en application de l'article L125-2 ou de l'article L128-2 du code des assurances, le vendeur ou le bailleur de l'immeuble est tenu d'informer par écrit l'acquéreur ou le locataire de tout sinistre survenu pendant la période où il a été propriétaire de l'immeuble ou dont il a été lui-même informé en application des présentes dispositions. En cas de vente de l'immeuble, cette information est mentionnée dans l'acte authentique constatant la réalisation de la vente.

V. - En cas de non-respect des dispositions du présent article, l'acquéreur ou le locataire peut poursuivre la résolution du contrat ou demander au juge une diminution du prix.

VI. - Un décret en Conseil d'Etat fixe les conditions d'application du présent article. »

Les articles R125-23 à R125-27 explicitent les modalités d'application de l'article L125-5 précité.

## Article 5 : Mesures de protection

### **5.1 Forêts de protection**

L'efficacité des forêts de protections, constatée lors de la réalisation du PPR, devra être maintenue dans le temps. A cette fin, il est recommandé aux propriétaires forestiers ou aux aménageurs de se rapprocher du gestionnaire forestier (mairie, ONF...) avant d'engager des travaux sur les boisements à rôle de protection.

**Sur la commune de Hauteluce, il existe des forêts dont la pérennité est importante au regard du risque d'avalanches et de chutes de blocs. Elles ont dans le cas présent un impact positif sur les fréquences de survenue des phénomènes.**

Ces forêts sont identifiées et réglementées sur une carte de zonage spécifique du présent PPRN.

La réglementation dans ces forêts de protection est la suivante :

<b>Occupations et utilisations du sol interdites</b>
-Toute nouvelle occupation et utilisation du sol de quelque nature qu'elle soit
-Tout défrichement
<b>Occupations et utilisations du sol autorisées, qui font l'objet d'une dérogation, à condition qu'elles n'aggravent pas les risques et n'en provoquent pas de nouveaux et qu'elles présentent une vulnérabilité restreinte</b>
-Les utilisations agricoles et forestières traditionnelles
-Les travaux, installations, ouvrages et infrastructures nécessaires au fonctionnement des services publics
-Les voiries forestières sous réserve d'une gestion en fin d'exploitation (entretien pérenne ou remis en état du site)
-Tous travaux ou aménagements de nature à réduire les risques de chutes de pierres ou d'avalanches, ou risques naturels d'une manière générale
<b>Recommandations/prescriptions pour les biens et activités existants</b>
<u>Recommandations</u> : Réalisation d'un plan d'aménagement forestier en forêts publiques, d'un plan simple de gestion ou d'un règlement type de gestion approuvé en forêts privées (art L 222-6 du Code Forestier), intégrant la fonction de protection.
<i>A défaut d'un tel plan validé par les services compétents, les prescriptions suivantes s'appliquent :</i>
<u>Prescriptions</u> :
-Toutes coupes à blanc de plus de 50 ares d'un seul tenant laissant le sol à nu et de 50 mètres mesurées dans la ligne de plus grande pente sont interdites
-Planter en collectif, créer ou favoriser des collectifs de 1 à 2 ares distants de 8 à 10 mètres à l'âge adulte (distance entre couronne de 2 collectifs à l'âge adulte),
-Introduire ou maintenir de la diversité dans les essences en limitant à 20 % les résineux,
-une distance de 100 mètres dans la ligne de plus grande pente est nécessaire entre deux coupes si le délai entre ces coupes est inférieur à 15 ans.

## **5.2 Ouvrages de protections existantes**

Les ouvrages **de protections** existants devront être maintenus dans un état d'efficacité optimum, par leur entretien, conformément aux spécifications techniques liées à leur conception,

Une commission de suivi des dispositifs de protections existants pourra être mise en place à cet effet, sur l'initiative de la commune. Pourront participer à cette commission, les maîtres d'ouvrage et propriétaires de dispositifs de protections existants ayant effet sur les zones réglementées du PPR.

Toute diminution de l'efficacité de ces dispositifs de protections entraînant une augmentation du niveau de l'aléa devra être signalée par la collectivité au Préfet, qui pourra prendre en compte cette évolution par modification ou révision du PPR.

En cas de constatation par le maire ou les services de l'Etat d'une perte sensible de l'efficacité de certaines de ces protections, et selon les conséquences prévisibles de cette perte d'efficacité :

- les établissements sensibles ou nécessaires à la gestion de crise pourront être fermés et interdits d'utilisation, à l'initiative du maire (ou du Préfet par substitution) ;
- le Plan Communal de Sauvegarde pourra être revu, à l'initiative du maire.

**Sur le périmètre de prescription du présent PPR, il n'y a pas de zonage spécifique lié à la présence d'ouvrages artificiels ayant un impact fondamental sur l'aléa.**

## **5.3 Amélioration des dispositifs de protections**

Il est recommandé -en toutes zones- d'améliorer les protections existantes lorsque leur efficacité n'est pas jugée satisfaisante (Cf. note de présentation) et de mettre en œuvre tout nouvel ouvrage ou toute mesure permettant d'atténuer les risques naturels.

En particulier, il est souhaitable, vis-à-vis du risque d'inondation et de crues torrentielles, lors d'aménagements, d'établir un parcours à moindres dommages, permettant le retour au lit des écoulements sans aggraver le risque à l'aval (en veillant au respect de la Loi sur l'Eau).

Il est vivement conseillé, avant exécution des travaux, de se rapprocher des services de l'Etat (DDT).

## **5.4 Sécurité des réseaux aériens et enterrés existants**

Il est recommandé de prendre toutes dispositions utiles pour soustraire les réseaux aériens et enterrés existants (lignes électriques, téléphoniques, conduites de gaz, réseaux d'eau...) aux effets dommageables des phénomènes naturels existants sur leurs tracés. Avec une attention spécifique sur les conséquences indirectes de la coupure de ces réseaux sur les activités, en particulier pour la gestion de crise et pour le retour à la normale après un événement majeur.

## **5.5 Gestion des eaux de ruissellement urbain**

S'ils ne sont pas conçus et réalisés avec les précautions nécessaires, les aménagements concourant à l'imperméabilisation des sols (densification de l'habitat, création de zones commerciales ou artisanales, de voies de circulation, d'aires de stationnement...) sont susceptibles d'entraîner des perturbations dans le régime d'écoulement des eaux pluviales, et donc de créer ou d'aggraver les risques sur le site et à l'aval.

Dans le cadre de l'établissement de son schéma directeur d'assainissement, il est recommandé à la commune d'élaborer un volet spécifique au ruissellement pluvial urbain, avec prise en compte :

- en cas de recours à l'infiltration, de l'impact de celle-ci sur la stabilité des sols, notamment dans les secteurs définis comme potentiellement sensibles aux glissements de terrain,
- en cas de rejet dans un émissaire superficiel, de l'impact sur les crues (inondations et transport solide par érosion) pour dimensionner les ouvrages de rétention.

La prise en compte des eaux pluviales à la source, par rétention / infiltration, et la mise en œuvre de parcours à moindre dommage sont en général suffisant pour une bonne gestion.

Voir [http://www.graie.org/graie/graiedoc/doc\\_telech/guideSDGEP.pdf](http://www.graie.org/graie/graiedoc/doc_telech/guideSDGEP.pdf)

[http://www.graie.org/graie/graiedoc/doc\\_telech/guidepurba.pdf](http://www.graie.org/graie/graiedoc/doc_telech/guidepurba.pdf)

<http://www.savoie.gouv.fr/Politiques-Publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Environnement/Eau-et-biodiversite/Eau-potable-et-assainissement/Eaux-pluviales>

## Article 6 : Mesures de sauvegarde

### **Plan Communal de Sauvegarde (PCS)**

Le plan communal de sauvegarde a été institué par l'article 13 de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile ; il a vocation à regrouper l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection des populations.

Les modalités de réalisation ainsi que le contenu des PCS ont été précisés par le décret n°2005-1156 du 13 septembre 2005.

Le PCS permet de mieux intégrer les communes dans le dispositif de secours du département.

Il est obligatoire pour les communes dotées d'un P.P.R. approuvé.

Pour un risque connu, le PCS, arrêté par le maire, doit contenir les informations suivantes :

- organisation et diffusion de l'alerte ;
- recensement des moyens disponibles ;
- mesures de soutien de la population ;
- mesures de sauvegarde et de protection.

Par définition, le PCS doit porter sur la totalité du territoire communal.

Cependant, il devra être plus précis sur les zones de risques.

Voir <http://www.interieur.gouv.fr/Le-ministere/Securite-civile/Documentation-technique/Planification-et-exercices-de-Securite-civile>.

[http://www.irma-grenoble.com/05documentation/04dossiers\\_numero.php?id\\_DT=3](http://www.irma-grenoble.com/05documentation/04dossiers_numero.php?id_DT=3)

## TITRE III : DISPOSITIONS GÉNÉRALES

### Article 7 : Lit des cours d'eau

La loi sur l'eau définit le lit mineur d'un cours d'eau comme étant l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement. Il correspond en général à la zone comprise entre les crêtes de berges ou de digues.

Le lit mineur est mobilisé régulièrement par les crues. L'ensemble du lit mineur doit rester naturel, afin de permettre l'écoulement optimal des crues et la « respiration » de la rivière (espace de bon fonctionnement morphologique et biologique).

Toute construction et tout aménagement sont interdits dans le lit mineur, sauf exception. Toute Installation, Ouvrage, Travaux ou Activité (IOTA) ayant une incidence sur le milieu aquatique en général et le lit mineur en particulier est conditionné à autorisation administrative au titre de la Loi sur l'Eau.

#### Obligation d'entretien du lit

Le propriétaire riverain est tenu à l'entretien des cours d'eau (dits « non domaniaux ») ainsi qu'à l'entretien des ouvrages qui s'y rattachent.

L'article L215-14 du Code de l'Environnement énonce que « L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives. »

Ces obligations concernent donc l'entretien des rives et du lit (nettoyage de la végétation). Il est à noter que la clause visant « l'état naturel » du lit limite l'obligation d'entretien des riverains aux travaux d'enlèvement des matériaux et débris encombrant le lit. Cette obligation ne vise pas les travaux importants de curage, qui relèvent de l'aménagement et donc d'un régime de déclaration ou d'autorisation (article L 214-1 à 6 du code de l'Environnement). D'une façon générale, ces travaux doivent être menés avec une vision globale du cours d'eau pour ne pas créer de déséquilibres.

#### Axes d'écoulement

Au même titre que du lit mineur, les axes d'écoulement (talweg...) doivent rester naturels (non urbanisés), afin de permettre l'écoulement des eaux qui s'y concentrent en cas de fortes précipitations.

### Article 8 : Risques hydrauliques, axes d'écoulement et bande de recul

#### **La cartographie à dire d'expert**

Le risque hydraulique et en particulier le risque torrentiel est cartographié de la façon suivante :

Les lits mineurs et les axes d'écoulement sont inconstructibles.

Le risque principal en dehors du lit mineur est le risque de **débordement** (par l'eau et par les matériaux charriés), qui est cartographié dans toute son extension en portant une attention particulière aux points singuliers pouvant générer embâcles et obstructions (pont, rétrécissements...). Ce zonage des débordements s'applique aussi le cas échéant aux sections couvertes.

Indépendamment de tout risque de débordement, sont cartographiées les zones qui peuvent être impactées par une **érosion des berges** lors de crues ou suite à la formation d'embâcles, érosion qui peuvent conduire à une certaine divagation du lit. Ces zones contribuent à l'espace de respiration des ruisseaux.

L'ensemble de cette cartographie est réalisé à dire d'expert.

#### **La bande de recul**

En absence de risque cartographié à dire d'expert (débordement, érosion de berge...), et pour les petits cours d'eau, les talwegs secs et l'ensemble des autres axes d'écoulement (non traités par la cartographie à dire d'expert), , une **bande inconstructible**, dite bande de recul, s'applique. Elle est mesurée de part et

d'autre des berges du lit réel constaté lors du projet (la position du lit peut avoir évolué depuis l'approbation du PPR).

**Le recul a une largeur fixe de 10 m, comptée à partir du sommet de la berge** naturelle de chaque côté.

Ce recul est de 4 m pour les très petits bassins versants et/ou les écoulements à faible énergie, ainsi que pour les sections couvertes (pour lesquelles elle est mesurée par référence aux dimensions du lit naturel (en amont ou en aval du busage). Cette largeur de 4 m est un minimum nécessaire, en particulier pour l'accès aux engins pour l'entretien.

Pour la bande de recul, l'axe d'écoulement est cartographié sur les plans du zonage réglementaire, sur une position indicative correspondant à la position du lit lors de l'élaboration du PPR.

Un figuré différent permet d'identifier les sections aériennes et les sections couvertes (voir légende du zonage).

Dans ce PPR, la majorité des axes hydrauliques du périmètre de prescription ont été représentés sur les plans et expertisés, la plupart du temps c'est un recul de 4m depuis le sommet de berges qui s'applique, il est représenté par une bande inconstructible zoné N.

Toute implantation de construction (y compris souterraine), tout aménagement est interdit sur la largeur de recul, sauf exceptions liées à la gestion du cours d'eau, à son franchissement, à la gestion et au changement de destination des équipements existants, à leur extension limitée ne réduisant pas le lit mineur, aux services d'intérêt général, ou sauf si une étude démontre l'absence de risques (cf annexe 6) . Les projets admis à titre d'exception dans la bande de recul doivent recevoir l'avis des services de l'Etat.

**En dehors du périmètre** réglementé du PPR, donc en absence de connaissance locale des aléas, le principe de la bande de recul s'applique sur une **largeur fixe de 10 m**.

Il est admis que le recul puisse être **réduit dans les cas particuliers** pour lesquels une **étude** (produite lors de l'élaboration du projet) **démontre l'absence de risque** d'érosion, d'embâcle et de débordement : berges non érodables, section hydraulique largement suffisante compte tenu de la taille et de la conformation du bassin versant...

Pour permettre l'entretien, le recul **ne peut être inférieure à 4m** à partir du sommet de la berge (au moins d'un côté pour les cours d'eau pour lesquels l'entretien des deux berges est possible depuis un côté).

Le recul ne s'applique pas aux **ouvrages non susceptibles de recevoir un débit de crue**, tels que certains caniveaux, fossés de drainage ou canaux dont le débit est régulé par construction, même si un libre passage des engins d'entretien reste très souhaitable en général.

## **Article 9 : Autorisations en toutes zones**

Sont 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, **les aménagements internes des constructions existantes** (avec ou sans changement de destination) sous réserve qu'ils ne génèrent pas d'augmentation de la vulnérabilité, la réfection des façades et des toitures...
- b) les **mises aux normes** notamment d'habitabilité ou de sécurité, y compris si elles impliquent des extensions. Ces extensions sont soumises aux prescriptions énoncées pour la zone.
- c) la **réparation** de bâtiments, y compris sinistrés sauf si une reprise de la structure est nécessaire (auquel cas il s'agit de reconstruction),
- d) les infrastructures routières et ferroviaires (autoroutes, routes, pistes et sentiers ; les voies ferrées, y compris tunnels et ponts...)

- e) les réseaux (transport, distribution et évacuation d'eau, canaux, réseaux de gaz, d'électricité et de télécommunication, oléoducs...) qu'ils soient aériens ou enterrés ; sous réserve que leur conception soit adaptée aux aléas
- f) les travaux et aménagements destinés à réduire les risques;
- g) les clôtures (avec prescriptions particulières pour certaines zones) ;

## **Article 10 : Bâtiments de moins de 20m2**

Sur l'ensemble des zones réglementées du présent PPR, à l'exception des zones visées aux articles 7 et 8, peuvent être autorisés, tous bâtiments non accolés à un bâti existant, non destinés à un usage d'habitation, d'une **surface inférieure à 20 m<sup>2</sup>**, sur un seul niveau. Ils sont admis sans possibilité d'extension ultérieure, sans obligation de mettre en œuvre les mesures de protection imposées sur ces zones. Il est toutefois recommandé de les concevoir pour limiter leur vulnérabilité.

## **Article 11 : Activités et équipements non réglementés**

Ne sont pas réglementés au titre du PPR (car soumis à d'autres procédures d'autorisation) :

- a) Les remontées mécaniques définies à l'article L342-7 du code du tourisme, qui sont soumises à autorisation au titre de l'article L472-1 du code de l'urbanisme, à l'exception des bâtiments (gares de télécabines, chalets, toilettes...) qui sont soumis aux règles fixées par le PPR ;
- b) Les pistes de ski, qui sont soumises à autorisation au titre de l'article L473-1 du code de l'urbanisme ;
- c) Les carrières, qui sont soumises à autorisation, enregistrement ou déclaration au titre des dispositions du livre V titre I du code de l'environnement (ICPE) ;

## **Article 12 : Implantation des établissements sensibles, de gestion de crise et des ERP**

Les établissements sensibles et ceux nécessaires à la gestion de crise doivent être prioritairement implantés sur des zones libres de risques d'origine naturelle. Si cela s'avère impossible dans des conditions technico-économiques acceptables, leur réalisation ou extension peut être autorisée **sauf en zones rouges d'aléa fort**, sous réserve d'une **étude de mise en sécurité** (cf annexe 3) à joindre au permis de construire, accompagnée d'une attestation du maire portant sur la prise en compte dans l'organisation de la gestion de crise des contraintes supplémentaires apportées par ce projet d'établissement (à traduire dans le PCS si celui-ci existe).

La réalisation ou l'extension d'ERP du 1<sup>er</sup> groupe (Cf. annexe 2) non compris dans les catégories d'établissements ci-dessus est également conditionnée à la fourniture d'une étude de risque et d'une attestation « gestion de crise » dans les mêmes conditions.

L'étude de mise en sécurité, sous responsabilité du chef d'établissement, devra définir les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers tant dans les bâtiments que dans le cadre de leur évacuation et, s'il s'agit d'un service public lié à la sécurité, les modalités de continuité de ce service (Cf. annexe 3).

## **Article 13 : Dérogation pour infrastructures, équipements et certaines constructions**

Les infrastructures, équipements et **constructions** sont autorisés en zones Bleues.

Certains peuvent être autorisés en zones rouges (R et N), sauf sur les secteurs visés par les articles 7 et 8, et hors zones d'aléa fort, après avis conforme des services du Préfet. Il s'agit :

- a) des infrastructures et équipements nécessaires au fonctionnement des **services d'intérêt général** (réservoir d'eau, station d'épuration, déchetterie, centrale électrique, parking souterrain ou en silo...) à l'exception de tout local destiné à l'habitation ;

- b) des infrastructures, équipements et constructions nécessaires aux **activités agricoles** (local stockage, ...), **forestières, sportives et de loisirs** (stades, aire de jeux...) à l'exception de tout local destiné à l'habitation ou avec une présence humaine permanente.

Pour l'ensemble des infrastructures et équipements du présent article, projetés en zone R ou N, **le maître d'ouvrage devra démontrer :**

- 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 sont clairement définis dans le PCS, et validés par la commune, le mode d'exploitation et les modalités de mise en sécurité ou d'évacuation des occupants et/ou des usagers ainsi que les moyens pour assurer la continuité des services publics vitaux, en cas de survenance d'un phénomène naturel visé par le PPR.;
- que leur vulnérabilité aux risques naturels est minimisée (notamment par le dimensionnement des structures vis-à-vis du phénomène de référence) et que le projet n'aggrave pas les risques et n'en provoque pas de nouveaux sur les enjeux avoisinants ;
- que ces infrastructures et équipements ne risquent pas de polluer l'environnement en cas de survenance du phénomène de référence.

### **Article 14 : bâtiments techniques d'exploitation des remontées mécaniques**

Les bâtiments techniques d'exploitation des remontées mécaniques peuvent être autorisés en toutes zones aux mêmes conditions qu'à l'article précédent.

Le maître d'ouvrage devra démontrer en sus que le projet assure le meilleur niveau de sécurité des occupants et des usagers en cas de survenance des phénomènes naturels, en particulier dans les zones où les mesures de renforcement de façades sont incompatibles avec l'exploitation de ces bâtiments. Il s'agit notamment des gares, dont les quais d'embarquement et de débarquement sont nécessairement ouverts vers l'amont pour lesquelles il apparaît impossible de mettre en œuvre une mesure du type façade aveugle sur toute la hauteur, ou de salles dans lesquelles opèrent les exploitants qui doivent pouvoir observer les quais d'embarquement; pour lesquelles on peut envisager de remplacer une mesure du type façade aveugle par la pose de protections amovibles des surfaces vitrées (volets métalliques...) résistant à la pression dynamique d'impact définie.

Une validation du projet par les services du Préfet est nécessaire.

### **Article 15 : Projet de réduction de la vulnérabilité d'un existant**

Les projets d'aménagement dont l'objectif est de réduire la vulnérabilité d'un existant aux phénomènes naturels (sont encouragés et) peuvent être autorisés après validation par les services du Préfet. Le projet pourra inclure des **extensions limitées** du bâti (en surface ou en étage), mais sans augmentation du nombre de logements ou de la capacité d'accueil. Le maître d'ouvrage devra démontrer comment le projet permet de réduire la vulnérabilité du bâtiment préexistant (par exemple, en créant un écran de protection des façades les plus exposées...).

### **Article 16 : Reconstruction**

En zone rouge, la reconstruction est interdite si les dommages sont liés à un phénomène naturel traité par le PPR, sauf si le bâtiment fait office d'ouvrage de protection

Dans le cas contraire (démolition volontaire, incendie, séisme...), la reconstruction peut être autorisée sous réserve de la mise en œuvre des prescriptions propres à la zone.

La reconstruction s'entend « à l'identique » c'est-à-dire sans changement de destination ou d'usage, sans extension ni augmentation de l'emprise au sol, (mais les planchers peuvent être rehaussés si les prescriptions l'exigent).

*Dans les zones où une extension et/ou un changement de destination ou d'usage sont admis, ces aménagements peuvent se combiner à un projet de reconstruction.*

## **Article 17 : Voies de desserte collective**

Tout projet de voie de circulation situé pour tout ou partie en zone R ou N, envisagé pour la desserte d'une zone d'urbanisation collective (sous maîtrise d'ouvrage publique ou privée), devra être accompagné d'une étude qui définira les mesures nécessaires pour assurer la sécurité des usagers, de quelque nature qu'elles soient (ouvrages de correction et/ou de protection, mesures de gestion de la circulation, etc.). Le maître d'ouvrage de la voie d'accès devra les mettre en œuvre.

Concernant les voies privées, s'il s'agit de mesures d'interdiction temporaire qui devront être gérées par la commune, le Maire devra donner son accord par écrit et confirmer qu'il dispose des moyens pour les mettre en œuvre.

## **Article 18 : Sécurité des accès aux immeubles**

En cas d'exposition à un ou plusieurs phénomènes naturels prédictibles, la sécurité des accès aux immeubles peut être assurée par la mise en œuvre du PCS. Toutefois, il est souhaitable qu'au moins un des accès desservant la totalité de l'immeuble puisse être emprunté, à titre exceptionnel, pour cause d'urgence. L'aménagement de cet accès à l'abri de la façade la moins exposée de l'immeuble sera donc recherché pour les immeubles projetés, aménagés ou existants.

En cas d'exposition à un ou plusieurs phénomènes naturels non prédictibles et potentiellement dangereux (principalement les chutes de blocs), la sécurité des accès aux immeubles ne peut être assurée par le PCS et les accès aux nouveaux immeubles font alors l'objet d'une réglementation par zone (cf. titre IV du présent règlement).

## **Article 19 : Etude de mise en sécurité**

Pour chaque établissement existant, qu'il soit sensible, nécessaire à la gestion de crise ou ERP du 1<sup>er</sup> groupe (cf. annexe 2), une **étude de mise en sécurité** (cf. annexe 3) devra être réalisée dans les zones où cela est spécifié, sous responsabilité du chef d'établissement, dans un délai de 2 ans à partir de la date d'approbation du PPR. Cette étude définira, en fonction des aléas et des vulnérabilités recensées, les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers, tant dans les bâtiments qu'à leurs abords ou annexes et, s'il s'agit d'un service public lié à la sécurité, les modalités de continuité de celui-ci.

Ces mesures seront transmises par le chef d'établissement à la commune pour prise en compte dans le PCS.

## **Article 20 : Etude de réduction de la vulnérabilité**

Pour chaque établissement existant, qu'il soit sensible, nécessaire à la gestion de crise ou ERP du 1<sup>er</sup> groupe (cf. annexe 2), une **étude de vulnérabilité** (cf. annexe 4) devra être réalisée dans les zones où cela est spécifié, dans un délai de 2 ans, à partir de la date d'approbation du PPR. Il est recommandé de mener une telle étude pour les autres constructions de ces zones.

Si une telle étude est réalisée, les travaux qui y seront préconisés devront être réalisés dans un délai de 5 ans, à partir de la date d'approbation du PPR.

## **Article 21 : Contrôle des objets flottants, produits dangereux ou polluants**

Dans les zones d'aléa Torrentiel et d'Inondation, prescriptions à appliquer dans un délai de 2 ans à partir de la date d'approbation du PPR:

- Lestage ou ancrage des citernes
- Pour les établissements concernés, 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.

## **Article 22 : Projets situés en bordure de zones**

Pour les projets situés hors zone de risque mais à proximité immédiate d'une zone d'aléa, et pour les projets situés à proximité d'une zone où l'aléa est plus important, il est recommandé d'analyser les

éventuelles interactions du projet avec l'aléa situé à proximité. On gardera aussi à l'esprit qu'un événement plus rare que l'aléa de référence est toujours possible. Par exemple, on évitera :

- la construction sans précautions de sous-sol ou les déblais, à proximité d'une zone inondable,
- les déblais en aval d'une zone de glissement de terrain, et les remblais en amont,
- etc.

## TITRE IV : REGLEMENTATION par zone

**Attention**, lorsqu'une zone est concernée par plusieurs fiches réglementaires, ou lorsque les mesures portant sur les projets nouveaux et sur les biens et activités existants se cumulent, ce sont les prescriptions les plus contraignantes qui s'appliquent.

**Tout bâtiment, toute façade à cheval sur plusieurs zones réglementaires devra prendre en compte les prescriptions propres à chaque zone. Pour des raisons techniques, il est possible de ne retenir qu'un seul niveau de prescriptions, il s'agira du niveau le plus contraignant.**

En zone blanche, où aucun phénomène de référence n'est retenu, tous les projets sont autorisés. Toutefois, les mesures générales du titre III s'appliquent en toutes zones, en particulier celles de l'article 7 (lit des cours d'eau) et 8 (recul), ainsi que celles de l'article 22 pour les projets en bordure de zone de risque.

### Fiche N : tous aléas hors Inondation et Torrentiel

Zone non urbanisée  
Aléa moyen (sauf glissement) et fort

Sont également classés en zone N les espaces de part et d'autres des axes d'écoulement expertisés

#### Zone non constructible –Tous projets interdits

sauf exceptions prévues au titre III et sauf exceptions ci-après :

Pour les zones N représentant les bandes recul de part et d'autres des axes d'écoulement, se référer à l'article 8 du titre III

#### **Aires de stationnement**

Les nouveaux **parkings de surface** ou leur extension sont interdites sauf :

- lorsque le classement de la zone est justifié uniquement par un risque de glissement de terrain ou un risque d'affaissement ;
- lorsque le parking n'est utilisé que du 1<sup>er</sup> juin au 31 octobre en zone d'avalanche

#### **Campings**

Toute création ou extension de **camping** est interdite sauf :

- lorsque le classement de la zone est justifié uniquement par un risque de glissement de terrain ou un risque d'affaissement ;
- lorsque le camping n'est ouvert au public que du 1<sup>er</sup> juin au 31 octobre en zone avalanche et dans la mesure où le projet ne comporte aucun bâtiment dans la présente zone (Cette période sera validée par le PCS).

#### **Mesures sur les activités existantes**

Le maire devra réglementer le stationnement en particulier celui des **camping-cars et caravanes** afin de l'interdire sauf :

- lorsque le classement de la zone est justifié uniquement par un risque de glissement de terrain ou un risque d'affaissement ;
- du 1<sup>er</sup> juin au 31 octobre en zone d'avalanche. (Cette période sera validée par le PCS).

**En cas de bâtiment, existant à la date d'approbation du présent PPR, mais non mentionné sur le zonage, il convient de prendre en compte les prescriptions des fiches du règlement correspondant aux aléas décrits au droit du bâtiment sur la carte d'aléa et dans la note de présentation.**

## Fiche Ni : Inondation (ruissellement) et Torrentiel

Zones non urbanisée

Aléas moyen et fort

### Zone non constructible – Tous projets interdits

sauf exceptions prévues au titre III et sauf exceptions ci-après

#### En particulier sont interdits :

- les dépôts et stockage de matériaux polluants ou flottants pouvant être atteints ou emportés par la crue de référence,
- la création ou l'extension de parkings de surface sauf si un dispositif de protection est intégré au projet sans aggraver les risques ni en créer de nouveaux,
- la création ou l'extension de **camping**, l'installation d'**habitation légère de loisir**, **résidence mobile de loisir**, **aire d'accueil de gens du voyage**, **aire de grand passage**,
- le changement de destination ou d'usage augmentant la vulnérabilité,
- les gravières.

#### Sont autorisés :

- les **exceptions prévues au titre III**,
- les aménagements (hors constructions et hors campings) ou occupations du sol ne générant ni remblais, ni obstacle, et étant totalement transparents à l'écoulement des eaux (ex : chemin, piste de ski de fond...);
- les clôtures (hors lit mineur) sous réserve qu'elles ne constituent pas un obstacle aux écoulements et qu'elles présentent une perméabilité > 80 % et les murets d'assise d'une hauteur maximum de 20 cm.

#### Mesures sur les activités existantes

Le maire devra réglementer le stationnement nocturne, en particulier interdire celui des **camping-cars** et **caravanes**.

Concernant le lit mineur des cours d'eau, il est rappelé l'**obligation d'entretien des cours d'eau** faite aux riverains (cf. article 7).

Il est recommandé d'aménager les parkings de surface existants de manière à limiter les phénomènes d'embâcle et d'emportement des véhicules stationnés.

**En cas de bâtiment, existant à la date d'approbation du présent PPR, mais non mentionné sur le zonage, il convient de prendre en compte les prescriptions des fiches du règlement correspondant aux aléas décrits au droit du bâtiment sur la carte d'aléa et dans la note de présentation.**

**Zone inconstructible : projets nouveaux interdits**  
sauf exceptions prévues au titre III

Avalanche Coulante

Secteur (cf zonage)	Pression dynamique d'impact P1	Hauteur d'application H1 (mesurée depuis le sol)
Ra1	50 kpa	4 m
Ra2	40 kpa	4 m

**Prescriptions pour les projets autorisés**

**Façades amont ou de classe 1** (faisant face à l'écoulement – voir annexe 1)

sur une hauteur H1, aveugles et résistant de façon homogène à la pression P1

**Façades latérales ou de classe 2** (dans l'axe de l'écoulement voir annexe 1)

ouvrants autorisés :

sur une hauteur H1, l'ensemble « façade-ouvrants en position fermée » résistant de façon homogène à la surpression  $\frac{1}{2}$  P1

**Façades aval ou de classe 3** (tournant le dos à l'écoulement) : ouvrants autorisés

**Toitures** (ainsi que balcons et autres avancées des façades exposées et latérales)

sur une hauteur H1 :

- composante dynamique principale en surpression P1
- composante dynamique latérale en surpression  $\frac{1}{2}$  P1
- composante dynamique verticale dirigée vers le haut 0,4 P1

**Issues de secours – ouvertures techniques :**

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

Aucun orifice d'aération (en particulier ceux des locaux techniques) et aucune ouverture de désenfumage ne devront être ouverts dans les parties de façades concernées par des prescriptions, sauf à mettre en œuvre des dispositifs spéciaux permettant de garder la fonctionnalité de ces orifices techniques, même après survenance d'une avalanche.

Mise en œuvre des dispositions spécifiques aux **établissements sensibles** et aux **ERP** définies à l'article 12

Toute création ou extension de **camping** n'est autorisée que :

- si le camping est fermé au public du 1<sup>er</sup> novembre au 31 mai
- si le projet ne comporte aucun bâtiment dans la présente zone

**Mesures sur les biens et activités existants**

Mise en œuvre, sous un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du présent PPR, des dispositions spécifiques aux **établissements sensibles** et **ERP** définies aux articles 19 et 20.

Pour l'ensemble des constructions existantes (hors exceptions des articles 10 et 13, et sous réserve de non contradiction avec les dispositions spécifiques aux bâtiments dits sensibles et aux ERP), **les ouvertures devront être protégées** par des ouvrants résistants en surpression et en dépression dynamique aux valeurs indiquées ci-dessus pour les façades correspondantes, dans la limite des possibilités techniques et dans la limite des 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien.

Mesure à mettre en œuvre sous un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du présent PPR.

Les **ouvrants** des façades exposées doivent être maintenus fermés en période de fort risque d'avalanche (modalités à préciser dans le PCS).

Pour chaque terrain de **camping**, respect des mesures d'information, d'alerte et d'évacuation prescrites par le maire ou le préfet

Le maire devra réglementer le stationnement nocturne en particulier interdire celui des **camping-cars et caravanes** du 1<sup>er</sup> novembre au 31 mai.

**Zone constructible : Projets autorisés**

## Avalanche coulante

Secteur (cf zonage)	Pression dynamique d'impact P1	Hauteur d'application H1 (mesurée depuis le sol)
Ba1	30 Kpa	4m
Ba2	20 Kpa	3m

Les mesures suivantes s'ajoutent aux mesures générales du Titre III

**Prescriptions pour les projets autorisés**

**Façades amont ou de classe 1** (faisant face à l'écoulement – voir annexe 1)  
sur une hauteur H1, aveugles et résistant de façon homogène à la pression P1  
Ouvrants autorisés uniquement si  $P < 5\text{kPa}$

**Façades latérales ou de classe 2** (dans l'axe de l'écoulement voir annexe 1)

ouvrants autorisés :

sur une hauteur H1, l'ensemble « façade-ouvrants en position fermée » résistant de façon homogène à la surpression  $\frac{1}{2} P1$

**Façades aval ou de classe 3** (tournant le dos à l'écoulement) : ouvrants autorisés

**Toitures** (ainsi que balcons et autres avancées des façades exposées et latérales)

sur une hauteur H1 :

- composante dynamique principale en surpression P1
- composante dynamique latérale en surpression  $\frac{1}{2} P1$
- composante dynamique verticale dirigée vers le haut  $0,4 P1$

**Issues de secours – ouvertures techniques :**

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

Aucun orifice d'aération (en particulier ceux des locaux techniques) et aucune ouverture de désenfumage ne devront être ouverts dans les parties de façades concernées par des prescriptions, sauf à mettre en œuvre des dispositifs spéciaux permettant de garder la fonctionnalité de ces orifices techniques, même après survenance d'une avalanche.

Mise en œuvre des dispositions spécifiques aux **établissements sensibles** et aux **ERP** définies à l'article 12

**Camping :**

Toute création de camping ou extension de terrain de camping existant n'est autorisée que :

- si le camping est fermé au public du 1<sup>er</sup> novembre au 31 mai

**Mesures sur les biens et activités existants**

Mise en œuvre, sous un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du présent PPR, des dispositions spécifiques aux **établissements sensibles** et aux **ERP** définies aux articles 19 et 20.

Pour l'ensemble des constructions existantes (hors exceptions des articles 10 et 13, et sous réserve de non contradiction avec les dispositions spécifiques aux bâtiments dits sensibles et aux ERP) **les ouvertures doivent résister, ou être protégées** par des ouvrants résistants aux pression et dépression indiquées ci-dessus pour les façades correspondantes, dans la limite des possibilités techniques.

Mesure à mettre en œuvre sous un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du présent PPR.

Les **ouvrants** des façades exposées doivent être maintenus fermés en période de fort risque d'avalanche (modalités à préciser dans le PCS).

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) et/ou dans le PCS.

Le stationnement nocturne des **camping-cars et caravanes** hors des terrains de camping n'est pas autorisé du 1<sup>er</sup> novembre au 31 mai.

## Fiche Rp : Chute de Pierres

Zone urbanisée - Aléas moyen et fort

**Zone inconstructible : projets nouveaux interdits**  
sauf exceptions prévues au titre III

Secteur (cf zonage)	Pression dynamique d'impact P1	Hauteur d'application H1 (mesurée depuis le sol)
Rp1	50KPa	5m
Rp2	30KPa	2m

**Prescriptions pour les projets autorisés****Façades exposées ou de classe 1** (faisant face à l'écoulement) :

Aveugles, permettant d'absorber la pression dynamique P1 sur une hauteur H1

**Façades latérales ou de classe 2** (dans l'axe de l'écoulement voir annexe 1) :

sur toute la hauteur : ouvrants autorisés avec grilles de protections,

Façade et grille résistant de façon homogène à la pression  $\frac{1}{2}$  P1 (mur armé sur chaque face)**Façades aval ou de classe 3** (tournant le dos à l'écoulement) : pas de contraintes**Toitures**, balcons et autres avancées horizontales exposés (en dessous de H1):

- composante dynamique principale en surpression= P1

- composante dynamique latérale en surpression=  $\frac{1}{2}$  P1**Issues de secours – ouvertures techniques :**

Les issues de secours devront être conçues de sorte à rester utilisables, même après que le bâtiment ait été touché par une chute de pierres.

Mise en œuvre des dispositions spécifiques aux **établissements sensibles** et aux **ERP** définies à l'article 12

Toute création ou extension de terrain de camping est interdite

**Mesures sur les biens et activités existants***Prescription*: Mise en œuvre, sous un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du présent PPR, des dispositions spécifiques aux **établissements sensibles** et aux **ERP** définies aux articles 19 et 20.*Recommandation à la commune* :

NB : Le maire reste responsable de l'évacuation éventuelle des personnes exposées (articles L561-1 à L561-3 du Code de l'Environnement).

1) réaliser une **étude** permettant de définir les parades actives (purges, clouage, emmaillotage des instabilités...) et/ou passives (merlon, filets...) permettant de protéger efficacement les personnes et les biens exposés, sur la base d'une quantification fine des phénomènes pouvant atteindre ces zones2) réaliser les **travaux** qui seront définis par l'étude ci-avant.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) et/ou dans le PCS.Le stationnement nocturne des **camping-cars et caravanes** est interdit.

## Fiche bp : Chute de pierres

Zone urbanisée ou non urbanisée - Aléa Faible

**Zone constructible : Projets autorisés**

Pression dynamique d'impact P1= 20kpa

Hauteur d'application H1 = 2m

**Les mesures suivantes s'ajoutent aux mesures générales du titre III****Prescriptions pour les projets autorisés****Façades exposées ou de classe 1** (faisant face à l'écoulement) :

Aveugles, permettant d'absorber la pression dynamique P1 sur une hauteur H1

**Façades latérales ou de classe 2** (dans l'axe de l'écoulement voir annexe 1) :

Ouvrants autorisés avec grilles de protections,

Façade et grilles résistant de façon homogène à la pression  $\frac{1}{2}$  P1 sur H1**Façades aval ou de classe 3** (tournant le dos à l'écoulement) : pas de contraintes**Toitures**, balcons et autres avancées horizontales exposés (en dessous de H1):

- composante dynamique principale en surpression= P1

- composante dynamique latérale en surpression=  $\frac{1}{2}$  P1**Accès piétons et aires de stationnement :**Pour les bâtiments nouveaux : **les accès piétons** et les **aires de stationnement** de véhicules, devront être installés à l'abri des façades. En cas d'impossibilité, ils devront faire l'objet d'une protection permanente vis-à-vis des chutes de pierres.Mise en œuvre des dispositions spécifiques aux **établissements sensibles** et aux **ERP** définies à l'article 12.Toute création ou extension de **camping** est interdite.**Mesures sur les biens et activités existants***Prescription :*Mise en œuvre, sous un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du présent PPR, des dispositions spécifiques aux **établissements sensibles** et aux **ERP** définies aux articles 19 et 20.*Recommandation à la commune :*

NB : Le maire reste responsable de l'évacuation éventuelle des personnes exposées (articles L561-1 à L561-3 du Code de l'Environnement).

1) réaliser une **étude** permettant de définir les parades actives (purges, clouage, emmaillotage des instabilités...) et/ou passives (merlon, filets...) permettant de protéger efficacement les personnes et les biens exposés, sur la base d'une quantification fine des phénomènes pouvant atteindre ces zones.2) réaliser les **travaux** définis par l'étude ci-avant.Le stationnement nocturne des **camping-cars et caravanes** est interdit.

## Fiche Rt : Crues torrentielles

Zone urbanisée - aléa fort

**Zone inconstructible : projets nouveaux interdits**

(sauf exceptions prévues au titre III)

Pression de référence P1 : 30 Kpa

Hauteur d'écoulement libre H1 : 1,5m

Hauteur de charge H2 : 1m

**En particulier, sont interdits :**

Création de sous-sols y compris pour du stationnement

les dépôts et stockage de matériaux polluants ou flottants pouvant être atteints ou emportés par la crue centennale,

les remblais et les aménagements ou ouvrages non visés ci-dessous et ne faisant pas partie des exceptions définies au titre III

Toute création ou extension de **camping****Sont autorisés:**

les aménagements (hors constructions) du sol ne générant ni remblais, ni obstacle, et étant totalement transparents à l'écoulement des eaux ;

l'extension des aires de stationnement existantes, sous réserve de protections évitant l'emportement des véhicules stationnés ;

les travaux et aménagements destinés à réduire les risques;

les ouvrages, aménagements et travaux hydrauliques légalement autorisés ;

les clôtures sous réserve qu'elles ne constituent pas un obstacle aux écoulements et qu'elles présentent une perméabilité d'au moins 80 %. Et les murets d'une hauteur maximum de 20 cm.

**Prescriptions pour les projets autorisés****Façades exposées ou de classe 1** (faisant face à l'écoulement) :

Aveugles et étanches, résistant de façon homogène à la pression P1 sur une hauteur H1+H2

**Façades latérales ou de classe 2** (dans l'axe de l'écoulement voir annexe 1) :Aveugles et étanches, résistant de façon homogène à la pression  $\frac{1}{2}$  P1 sur une hauteur H1**Façades aval ou de classe 3** (tournant le dos à l'écoulement) :

Si possibilité d'inondation par l'aval (modelés de terrain pouvant ramener le flux vers les entrées) : sur une hauteur H1: absence de niveau habitable

Si impossibilité d'inondation par l'aval (modelé de terrain, muret orientant le flux vers l'extérieur de la construction) :- sans contrainte

**Fondations** : Les constructions doivent être fondées dans le sol de manière à résister aux affouillements, tassements ou érosions localisées**Equipements sensibles :**

Les matériels électriques et les réseaux de distribution de téléphone, d'eau potable, de gaz et de chaleur devront (en cas de construction ou de réfection) être placés de manière à autoriser leur fonctionnement, y compris en période d'inondations ;

- les stockages souterrains de combustibles devront être parfaitement étanches et leurs orifices de remplissage devront être placés à plus de H1+H2 mètres au-dessus des voies de circulation ;

- les citernes de stockage et mobiliers d'extérieur seront transparents vis-à-vis du risque hydraulique, ancrés, lestés ou équipés de murets de protection, pour ne pas être emportés par le courant.

**Issues de secours – ouvertures techniques :**

Les issues de secours devront être conçues de sorte à rester utilisables, même après que le bâtiment ait été touché par un accident naturel, accident ayant pour origine les phénomènes naturels traités par le présent document.

Aucun orifice d'aération (en particulier ceux des locaux techniques) et aucune ouverture de désenfumage ne devront être ouverts dans les parties de façades concernées par des prescriptions, sauf à mettre en oeuvre des dispositifs spéciaux permettant de garder la fonctionnalité de ces orifices techniques, même après survenance d'un accident d'origine naturelle.

**Mesures sur les biens et activités existants**

Prescription :

Mise en œuvre, sous un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du présent PPR, des dispositions spécifiques aux **établissements sensibles** et aux **ERP** définies aux articles 19 et 20.

Les matériels électriques et les réseaux de distribution de téléphone, d'eau potable, de gaz et de chaleur devront (en cas de réfection) être placés de manière à autoriser leur fonctionnement, y compris en période d'inondations ;

- les stockages souterrains de combustibles devront être parfaitement étanches et leurs orifices de remplissage devront être placés à plus de H1+H2 mètres au-dessus des voies de circulation ;
- les citernes de stockage et mobiliers d'extérieur seront transparents vis-à-vis du risque hydraulique, ancrés, lestés ou équipés de murets de protection, pour ne pas être emportés par le courant.

Recommandation :

Pour l'ensemble des constructions existantes (hors exceptions des articles 10 et 13, et sous réserve de non contradiction avec les dispositions spécifiques aux bâtiments dits sensibles et aux ERP) **les ouvertures situées sous la cote inondable pourront être étanchéifiées** par un dispositif du type "batardeaux" (barrières anti-inondation amovibles) résistant en surpression aux valeurs indiquées dans la présente fiche.

**En cas d'alerte de crue ou de crue constatée (sous réserve que les occupants soient présents et qu'ils disposent d'un délai suffisant) :**

- les éventuels batardeaux des façades exposées seront installés et maintenus en position de fonctionnement,
- les orifices d'aération et de désenfumage situés sous la cote inondable seront occultés,
- les trappes d'accès au vide sanitaire seront maintenues fermées.

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.

Le stationnement nocturne des **camping-car et caravanes**, hors des terrains de camping, est interdit.

Il est recommandé d'aménager les parkings de surface existants de manière à limiter les phénomènes d'embâcle et d'emportement des véhicules stationnés.

**Constructibilité de la zone : Projets autorisés**

Secteur (cf zonage)	Pression de référence P1	Hauteur découlement libre H1 (mesurée depuis le sol)	Hauteur de charge H2 (mesurée au-dessus de H1)
Bt	20Kpa	1m	0,5m
bt1	10Kpa	0,5m	0,5m
bt2	5Kpa	0,5m	0

**Les mesures suivantes s'ajoutent aux mesures générales du titre III****Sont interdits :**

les dépôts et stockage de matériaux polluants, putrescibles ou flottants pouvant être atteints ou emportés par la crue

**Prescriptions pour les projets autorisés****Façades exposées ou de classe 1** (faisant face à l'écoulement) :

Aveugles et étanches, résistant de façon homogène à la pression P1 sur une hauteur H1+H2

**Façades latérales ou de classe 2** (dans l'axe de l'écoulement voir annexe 1)

Aveugles et étanches, résistant de façon homogène à la pression  $\frac{1}{2}$  P1 sur une hauteur H1

**Façades aval ou de classe 3** (tournant le dos à l'écoulement) :

Si possibilité d'inondation par l'aval (Modelé de terrain pouvant ramener le flux vers les entrées) :

sur une hauteur H1: absence de niveau habitable

Si impossibilité d'inondation par l'aval (modelé de terrain, muret orientant le flux vers l'extérieur de la construction):- sans contrainte

**Fondations :**

Les constructions doivent être fondées dans le sol de manière à résister aux affouillements, tassements ou érosions localisées.

**Sous-sols et locaux techniques :**

Sous-sols à destination de garage, cave, locaux techniques, autorisés dès lors que la construction garantit l'absence d'entrée d'eau, notamment au niveau des accès

**Clôtures :** perméabilité supérieure à 80 % et muret d'assise > 20cm de hauteur

**Equipements sensibles**

Les matériels électriques et les réseaux de distribution de téléphone, d'eau potable, de gaz et de chaleur devront (en cas de construction ou de réfection) être placés de manière à autoriser leur fonctionnement, y compris en période d'inondations ;

- les stockages souterrains de combustibles devront être parfaitement étanches et leurs orifices de remplissage devront être placés à plus de h1+h2 mètres au-dessus des voies de circulation ;

- les citernes de stockage et mobiliers d'extérieur devront être transparents vis-à-vis du risque hydraulique, ancrés, lestés ou équipés de murets de protection, pour ne pas être emportés par le courant.

**Issues de secours – ouvertures techniques :**

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

Aucun orifice d'aération (en particulier ceux des locaux techniques) et aucune ouverture de désenfumage ne devront être ouverts dans les parties de façades concernées par des prescriptions, sauf à mettre en œuvre des dispositifs spéciaux permettant de garder la fonctionnalité de ces orifices techniques, même après une crue.

Mise en œuvre des dispositions spécifiques aux **établissements sensibles** et aux **ERP** définies à l'article 12.

**Camping :** Toute création ou extension de camping est interdite.

### Mesures sur les biens et activités existants

Prescriptions :

Mise en œuvre, sous un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du présent PPR, des dispositions spécifiques aux **établissements sensibles** et aux **ERP** définies aux articles 19 et 20.

Les matériels électriques et les réseaux de distribution devront (en cas de réfection) être placés de manière à autoriser leur fonctionnement, y compris en cas d'inondations ;

- les stockages souterrains de combustibles devront être parfaitement étanches et leurs orifices de remplissage devront être placés à plus de h1+h2 mètres au-dessus du terrain ;
- les citernes de stockage devront être transparents vis-à-vis du risque hydraulique, ancrés, lestés ou protégés pour ne pas être emportés par le courant.

Recommandation :

Pour l'ensemble des constructions existantes (hors exceptions des articles 10 et 13, et sous réserve de non contradiction avec les dispositions spécifiques aux bâtiments dits sensibles et aux ERP) **les ouvertures situées sous la cote inondable pourront être** équipées d'un dispositif amovible du type "batardeau" (barrière anti-inondation).

**En cas d'alerte de crue, de fortes précipitations ou de crue constatée (sous réserve que les occupants soient présents et qu'ils disposent d'un délai suffisant) :**

- les éventuels batardeaux des façades exposées seront installés et maintenus en position de fonctionnement,
- les orifices d'aération et de désenfumage situés sous la cote inondable seront occultés,
- les trappes d'accès au vide sanitaire seront maintenues fermées.

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

Le stationnement nocturne des **camping-cars et caravanes**, hors des terrains de camping, est interdit.

## Fiche br : ruissellement

Zone urbanisée ou non urbanisée en Aléa Faible

**Constructibilité de la zone : Projets autorisés***Les mesures suivantes s'ajoutent aux mesures générales du Titre III***Sont interdits :**

les dépôts et stockage de matériaux polluants pouvant être atteints ou emportés par l'écoulement

**Prescriptions pour les projets autorisés****Façades exposées** (*faisant face à l'écoulement voir annexe 1*) :

- aveugles et étanches sur une hauteur de 0,50m

**Façades latérales** (*dans l'axe de l'écoulement*) :

- aveugles et étanches sur une hauteur de 0,30m

**Façades aval** (*tournant le dos à l'écoulement*) :

Pas de prescriptions, sauf si possibilité d'inondation par l'aval (modèles de terrain pouvant ramener le flux vers les entrées) auquel cas absence de niveau habitable ou fonctionnel et absence d'ouverture sur 0,50m au-dessus du terrain

**Sous-sols :**

Sous-sols autorisés dès lors que la construction garantit l'absence d'entrée d'eau, notamment au niveau des accès.

**Equipements sensibles**

- les matériels électriques et les réseaux de distribution de téléphone, d'eau potable, de gaz et de chaleur devront (en cas de construction ou de réfection) être placés de manière à autoriser leur fonctionnement, y compris en période d'inondations ;

- les stockages souterrains de combustibles devront être parfaitement étanches et leurs orifices de remplissage devront être placés à plus de 0,50m au-dessus des voies de circulation ;

**Camping :** Toute création ou extension de camping est interdite**Mesures sur les biens et activités existants***Prescriptions :*

- les matériels électriques et les réseaux de distribution de téléphone, d'eau potable, de gaz et de chaleur devront (en cas de réfection) être placés de manière à autoriser leur fonctionnement, y compris en période d'inondations ;

- les stockages souterrains de combustibles devront être parfaitement étanches et leurs orifices de remplissage devront être placés à plus de 0,50m au-dessus des voies de circulation ;

*Recommandation :*Pour l'ensemble des constructions existantes (hors exceptions des articles 10 et 13) **les ouvertures situées sous la cote inondable pourront être étanchéifiées** par un dispositif du type "batardeaux" (barrières anti-inondation amovibles), dans la limite des possibilités techniques.**En cas de fortes précipitations (sous réserve que les occupants soient présents et qu'ils disposent d'un délai suffisant) :** les éventuels batardeaux des façades exposées seront installés et maintenus en position de fonctionnementPour chaque terrain de **camping**, respect des mesures d'information, d'alerte et d'évacuation prescrites par le maire ou, le cas échéant, par le préfetLe stationnement nocturne des **camping-cars et caravanes**, hors des terrains de camping, est interdit.

## Fiche Rg - Glissement de terrain

Zone urbanisée - Aléa fort

**Zone inconstructible : projets nouveaux interdits**  
(sauf exceptions prévues au titre III)**Prescriptions/Recommandations pour les projets autorisés****Projet d'extension éventuellement autorisé et reconstruction de bâtiment:***Prescription :*

Une étude ou un avis géotechnique préalable (cf annexe 5) définira les conditions particulières permettant d'adapter le projet au site et au risque en présence (niveau de fondation, renforcement de la structure, stabilité des terrassements, drainage et maîtrise des écoulements, ...) et permettra de s'assurer de l'absence d'aggravation du phénomène que pourrait occasionner le projet.

La structure et les fondations du projet seront adaptés pour résister aux efforts définis par l'étude (déformation du sol, poussées des terres, ...)

Les accès, aménagements et terrassements divers seront conçus pour minimiser leur sensibilité aux mouvements de terrain et ne pas les aggraver (limitation des volumes terrassés, vérification de leur stabilité, maîtrise des eaux collectées, ...)

**Projet d'aménagement autorisé :***Recommandation :*

Une étude ou un avis géotechnique 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, et ne pas aggraver les risques de glissement de terrain.

**Pour tout projet impactant la gestion des flux liquides :***Prescription :*

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 des terrains, tant sur le site même de mise en œuvre de ces aménagements qu'à leur périphérie.

A noter que le recours à l'infiltration est proscrit.

**Réglementation des projets de camping**

Toute création de **camping** ou extension de terrain de camping est interdite

**Mesures sur les biens et activités existants***Prescriptions :*

Mise en œuvre, sous un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du présent PPR, des dispositions spécifiques aux **établissements sensibles** et aux **ERP** définies aux articles 19 et 20.

Mise en œuvre, sous un délai de 2 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), avec remise en état des installations en cas de contrôle déficient. Ce contrôle sera ensuite renouvelé au maximum tous les 5 ans.

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.

Le stationnement nocturne des **camping-car et caravanes**, hors des terrains de camping, est interdit.

## Fiche Bg : glissement de terrain

Zone urbanisée et non urbanisée - Aléa moyen

**Constructibilité de la zone : Projets autorisés**  
(sauf exceptions prévues au titre III)**Prescriptions/recommandations pour les projets autorisés****Nouveau bâtiment et projet d'extension de plus de 20m2:**Prescription :

Une étude ou un avis géotechnique préalable (cf annexe 5) définira les conditions particulières permettant d'adapter le projet au site et au risque en présence (niveau de fondation, renforcement de la structure, stabilité des terrassements, drainage et maîtrise des écoulements, ...) et permettra de s'assurer de l'absence d'aggravation du phénomène que pourrait occasionner le projet.

La structure et les fondations du projet seront adaptés pour résister aux efforts définis par l'étude (déformation du sol, poussées des terres, ...)

Les accès, aménagements et terrassements divers seront conçus pour minimiser leur sensibilité aux mouvements de terrain et ne pas les aggraver (limitation des volumes terrassés, vérification de leur stabilité, maîtrise des eaux collectées, ...)

**Projet d'aménagement et d'extension de moins de 20m2:**Recommandation :

Une étude ou un avis géotechnique 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, et ne pas aggraver les risques de glissement de terrain.

**Pour tout projet impactant la gestion des flux liquides :**Prescription :

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 qu'à sa périphérie. Ces aménagements seront mis en œuvre.

**Mesures sur les biens et activités existants**Prescription :

Mise en œuvre, sous un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du présent PPR, des dispositions spécifiques aux **établissements sensibles** et aux **ERP** définies aux articles 19 et 20.

Recommandation :

Mise en œuvre, sous un délai de 2 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.

## Fiche bg : Glissement de terrain

Zone urbanisée et zone non urbanisée- Aléa faible

### **Constructibilité de la zone : Projets autorisés** (sauf exceptions prévues au titre III)

#### **Prescriptions/recommandations pour les projets autorisés**

##### Recommandation :

Une étude ou un avis géotechnique (cf annexe 5) pourra être réalisée de façon à définir les mesures à mettre en œuvre pour assurer la stabilité des structures projetées, et ne pas aggraver les risques de glissement de terrain ou/et dans le cas d'un réaménagement ou d'une extension à déterminer si les structures existantes permettent la réalisation du projet.

Il est recommandé de concevoir les accès, aménagements et terrassements divers pour minimiser leur sensibilité aux mouvements de terrain et ne pas les aggraver (limitation des volumes terrassés, vérification de leur stabilité, maîtrise des eaux collectées, ...)

#### **Pour tout projet impactant la gestion des flux liquides :**

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**

##### Recommandation :

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.

## Fiche Baf : affaissement de terrain

Zone urbanisée et non urbanisée - Aléa moyen

**Constructibilité de la zone : Projets autorisés**  
(sauf exceptions prévues au titre III)**Prescriptions/recommandations pour les projets autorisés****Nouveau bâtiment et extension de plus de 20m2:**Prescription :

Une étude ou un avis géotechnique préalable précisera le risque d'affaissement à l'aide de sondages suffisamment profonds et définira les conditions particulières permettant d'adapter le projet au site et au risque en présence (niveau de fondation, renforcement de la structure, stabilité des terrassements, drainage et maîtrise des écoulements, ...) et permettra de s'assurer de l'absence d'aggravation du phénomène que pourrait occasionner le projet.

La structure et les fondations du projet seront adaptés pour résister aux efforts définis par l'étude (déformation du sol, poussées des terres, ...)

Les accès, aménagements et terrassements divers seront conçus pour minimiser leur sensibilité aux mouvements de terrain et ne pas les aggraver (limitation des volumes terrassés, vérification de leur stabilité, maîtrise des eaux collectées, ...)

**Projet d'aménagement et d'extension de moins de 20m2:**Recommandation :

Une étude géotechnique pourra être réalisée précisant le risque d'affaissement à l'aide de sondages suffisamment profonds 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, et ne pas aggraver les risques de glissement de terrain.

**Pour tout projet impactant la gestion des flux liquides :**Prescription :

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 qu'à sa périphérie. Ces aménagements seront mis en œuvre.

**Mesures sur les biens et activités existants**Prescription :

Mise en œuvre, sous un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du présent PPR, des dispositions spécifiques aux **établissements sensibles** et aux **ERP** définies aux articles 19 et 20.

Recommandation :

Mise en œuvre, sous un délai de 2 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.

## Fiche baf : affaissement de terrain

**Zone urbanisée et zone non urbanisée- Aléa faible**

### **Constructibilité de la zone : Projets autorisés** (sauf exceptions prévues au titre III)

#### **Prescriptions/recommandations pour les projets autorisés**

##### *Recommandation :*

Une étude ou un avis géotechnique (cf annexe 5) avec sondages suffisamment profonds pourra être réalisée de façon à définir les mesures à mettre en œuvre pour assurer la stabilité des structures projetées, et ne pas aggraver les risques d'affaissement de terrain ou/et dans le cas d'un réaménagement ou d'une extension à déterminer si les structures existantes permettent la réalisation du projet.

Il est recommandé de concevoir les accès, aménagements et terrassements divers pour minimiser leur sensibilité aux mouvements de terrain et ne pas les aggraver (limitation des volumes terrassés, vérification de leur stabilité, maîtrise des eaux collectées, ...)

#### **Pour tout projet impactant la gestion des flux liquides :**

##### *Prescriptions*

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**

##### *Recommandation :*

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.

## ANNEXE 1

### 1 – Renforcement des façades

Les renforcements des façades concernent les bâtiments situés dans des zones soumises à des écoulements de surface à forte charge solide. Il a pour but d'assurer la sécurité des personnes à l'intérieur des bâtiments vis-à-vis des phénomènes de référence retenus.

#### Écoulements de surface - propagation

Les écoulements de surface (avalanches, des chutes de blocs, des crues torrentielles, des coulées boueuses, et des inondations) 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 (inflexion, 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.**

**Si un site est concerné par plusieurs sens de propagation, tous sont à prendre en compte.**

#### Glossaire

- **Classes de façades** : classes d'orientation de façades pour lesquelles les pressions exercées par le phénomène naturel sont considérées comme équivalentes (cf. 1.1 en annexe 1).
- **Composante latérale** : pression appliquée sur les façades et toitures parallèles au sens d'écoulement général du phénomène (cf. 1.2 en annexe).
- **Composante principale** : pression appliquée sur les façades et toitures perpendiculaires au sens d'écoulement général du phénomène (cf. 1.2 en annexe).
- **Composante verticale** : pression appliquée sur les plans horizontaux (balcons, débords de toitures...), du bas vers le haut. Cette composante est définie pour les avalanches denses et pour les aérosols (cf. 1.2 en annexe).
- **Dièdres rentrants** : constitués de deux façades formant un angle rentrant vers l'intérieur du bâtiment. Ces dièdres peuvent, selon leur position et leur orientation, engendrer une majoration des contraintes exercées par les écoulements de surface sur les façades exposées (cf. 1.3 en annexe pour plus d'explications).
- **Effort normal** : partie de l'effort s'appliquant perpendiculairement à une surface (cf. 1.2 en annexe).
- **Effort tangentiel** : partie de l'effort s'appliquant parallèlement à une surface (cf. 1.2 en annexe).
- **Pression dynamique d'impact** : pression générée par un phénomène contre un obstacle durant sa phase d'écoulement.

- **Pression dynamique d'impact de référence** : pression dynamique d'impact à laquelle les façades devront résister
- **Zones abritées** : parties de bâtiment protégées des écoulements de surface par d'autres parties de bâtiment, qui n'auront pas à être renforcées vis à vis du phénomène naturel (cf. 1.1.2).

## 1.1 - Stratégies de protection des bâtiments

### 1.1.1 - Classes de façades

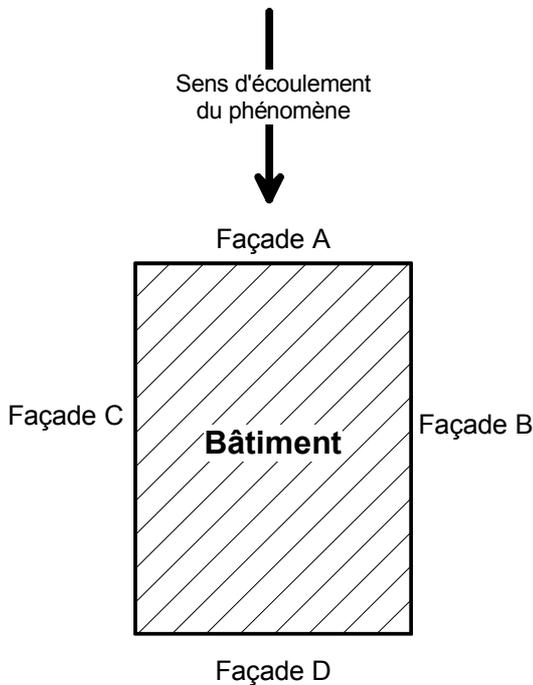


Figure 1

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 la figure 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.

Dans l'absolu, on devrait pouvoir déterminer la pression exercée par l'écoulement sur chaque façade en fonction de l'angle d'incidence de cette dernière par rapport au sens de l'écoulement.

Mais, compte tenu des facteurs de variabilité du sens d'écoulement d'un phénomène naturel, facteurs décrits plus haut, cette détermination n'a pas été retenue.

Il apparaît plus réaliste vis-à-vis de cette variabilité de définir des classes d'orientation de façades, pour lesquelles les pressions exercées par le phénomène naturel seront considérées comme équivalentes.

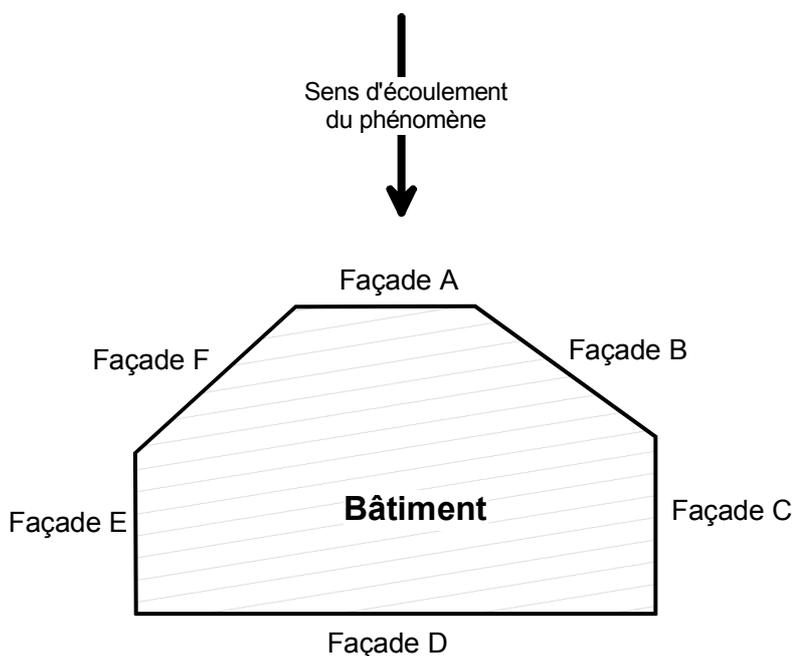


Figure 2

Ainsi, sur la figure ci-contre, la pression exercée par le phénomène naturel sur les façades A, B et F sera considérée comme équivalente.

Les renforcements des façades A, B et F seront donc identiques.

Chaque classe est caractérisée par au moins une valeur de pression et une hauteur d'application, et éventuellement par des contraintes sur les ouvertures (autorisées ou non, etc...), dans les fiches concernant les écoulements de surface en 3.5 ci-après.

On utilisera un cercle tangent aux façades afin de déterminer à quelle classe appartient chacune d'elle.

Ce cercle C est reproduit en fin d'annexe.

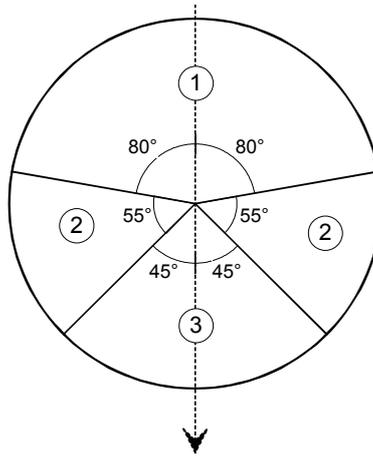


Figure 3

Catégories des phénomènes naturels	<i>Avalanches coulantes, chutes de blocs, crues torrentielles et coulées boueuses</i>	<i>Aérosols</i>
<b>Contraintes à reprendre par les façades</b>	Classe 1 : P en surpression Classe 2 : 1/2 P en surpression (pas de contrainte dans certains cas pour les chutes de blocs) Classe 3 : pas de contrainte	Classe 1 : P en surpression Classe 2 : 1/2 P en surpression, 1/5 P en dépression Classe 3 : 1/5 P en dépression

P : pression dynamique d'impact maximale exercée par le phénomène

Les modalités de détermination des classes de façades sont définies ci-après dans les paragraphes détaillant les modes opératoires propres à chaque catégorie de phénomènes naturels.

**Avertissement**

Les décompositions des pressions nominales, en fonction des classes de façades décrites ci-dessus, représentent le cas général.

On pourra trouver une décomposition différente dans les fiches en 3.5, correspondant à des cas particuliers.

**1.1.2 - Zones abritées**

Les écoulements de surface se propagent selon la ligne de plus grande pente.

La présence d'un obstacle de dimensions suffisantes peut perturber localement l'écoulement.

Si cet obstacle est un bâtiment, une conception architecturale et une orientation adaptée de ce dernier pourront définir des **zones abritées**, à l'intérieur desquelles **les façades n'auront pas à être renforcées** vis-à-vis du phénomène naturel.

**Seules les propres façades du bâtiment sont concernées.**

Les phénomènes naturels permettant de définir de possibles zones abritées sont :

- les chutes de blocs, les avalanches de neige dense, les coulées boueuses en "phase d'écoulement" (par opposition à la "phase d'arrêt").

Les phénomènes naturels ne permettant pas de définir de possibles zones abritées sont :

- les aérosols.

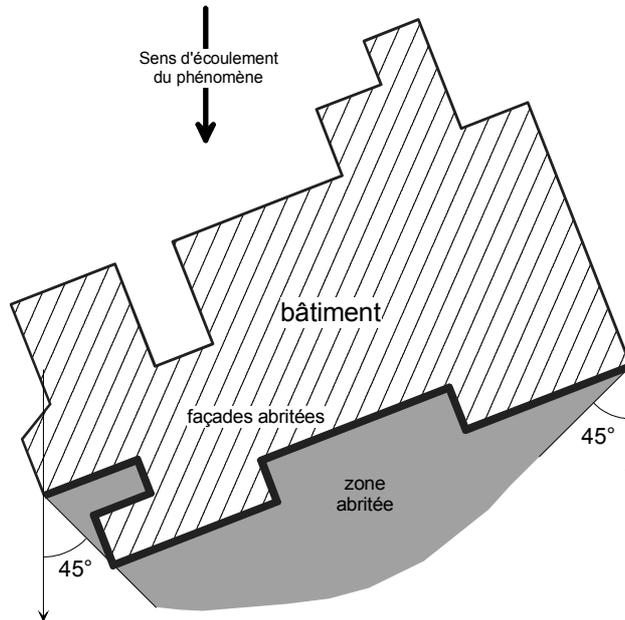


Figure 4

En pratique, la détermination d'éventuelles façades abritées se fait à l'aide de la figure ci-dessous. Cette figure se retrouve en fin d'annexe.

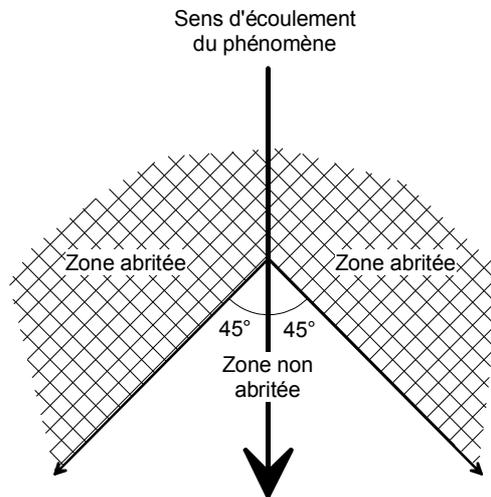


Figure 5

Les modalités de détermination des zones abritées sont définies ci-après dans les paragraphes détaillant les modes opératoires propres à chaque catégorie de phénomènes naturels.

### 1.1.3 – Majoration des contraintes sur les dièdres rentrants

Les dièdres rentrants sont constitués de deux façades formant un angle rentrant vers l'intérieur du bâtiment.

Les dièdres rentrants peuvent, selon leur position et leur orientation, engendrer une majoration des contraintes exercées par les écoulements de surface sur les façades exposées.

On voit sur la figure ci-dessous qu'une partie des dièdres rentrants fait face au sens d'écoulement du phénomène naturel.

Les façades les plus exposées de ces dièdres s'opposent à l'écoulement. Cette perturbation de l'écoulement se traduit généralement par une concentration de l'écoulement contre ces façades et par des modifications sensibles de la direction du sens de l'écoulement.

Cette concentration des écoulements induit des surpressions même sur les façades, ou parties de façades, qui, si elles ne faisaient pas partie d'un dièdre rentrant, seraient concernées à un moindre titre par les écoulements.

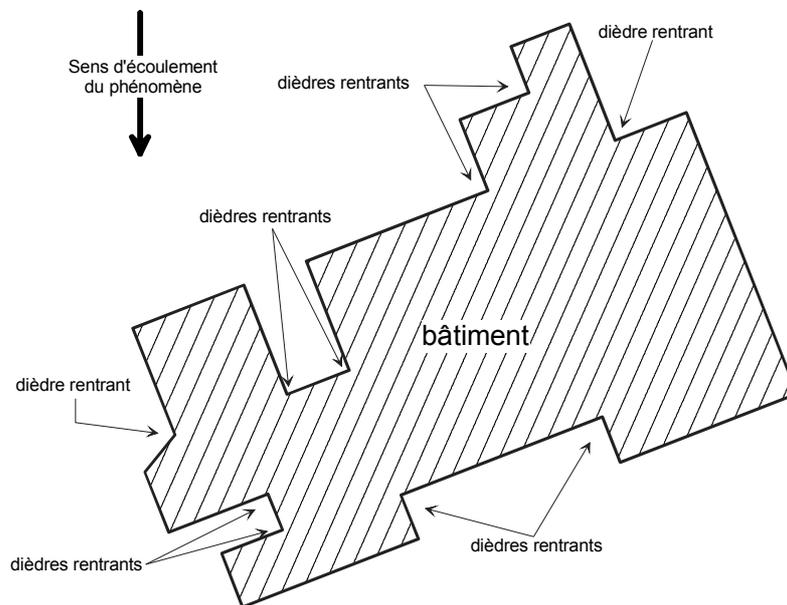


Figure 6

En pratique, la détermination des façades concernées par une majoration des contraintes se fait à l'aide de la figure ci-dessous. Cette figure se retrouve en fin d'annexe.

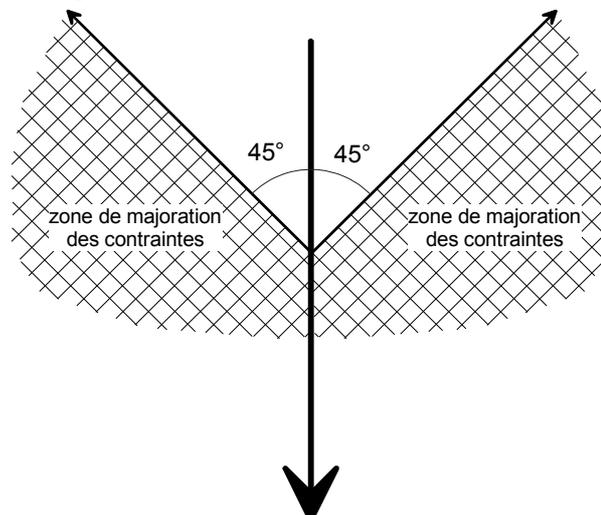


Figure 7

Les modalités de majoration des contraintes à appliquer aux façades des dièdres rentrants sont définies ci-après dans les paragraphes détaillant les modes opératoires propres à chaque catégorie de phénomènes naturels.

## 1.2 - Mode opératoire commun

Quelle que soit la catégorie de phénomène naturel en cause, les étapes ci-dessous sont à réaliser.

- 1) Consulter le volet 2 "Documents graphiques" du PPR.
- 2) Repérer la zone à l'intérieur de laquelle se situe le projet ; noter le (ou les) numéro(s) de la (des) fiche(s) du volet 3 "Règlement".
- 3) Lire cette fiche afin de lister les cercles et figures à utiliser pour la détermination des renforcements de façades, des zones abritées, et des mesures applicables aux dièdres rentrants.
- 4) Reporter sur le plan masse du projet le sens d'écoulement général du phénomène naturel.

Deux cas possibles :

- le sens d'écoulement est indiqué dans la zone correspondante du plan de zonage, il suffit alors de le reporter sur le plan masse.

- le sens d'écoulement n'est pas indiqué sur le plan de zonage. Consulter alors la fiche correspondant au phénomène (contenue dans le volet 1 "Note de présentation"), et déterminer la direction et le sens de la pente à partir des courbes de niveau.

Le sens d'écoulement du phénomène naturel est en général conforme au sens de la plus grande pente.

- 5) Effectuer une copie sur support transparent du cercle ou de la figure concerné. Les cercles et les figures figurent en fin d'annexe.
  - 6) Voir ci-après les modes opératoires particuliers.
- 

**Les méthodes décrites ci-après visent à assurer au mieux la sécurité des occupants des bâtiments concernés par des phénomènes naturels.**

**Toute utilisation perverse tendant à aller à l'encontre de ce but sera à bannir.**

### 1.3 - Mode opératoire propre aux chutes de pierres

- a) suivre le mode opératoire commun défini au § 1.2.

#### - b) classes de façades

Pour chaque façade à déterminer :

- Disposer le transparent sur lequel figure le cercle C sur le plan du bâtiment.
- Faire en sorte que la flèche du cercle, représentant le sens d'écoulement du phénomène, soit parallèle et de même sens que le sens d'écoulement du phénomène défini sur le plan du bâtiment.
- Sans porter atteinte à cette disposition, amener le cercle jusqu'à la façade à déterminer, de sorte à ce qu'il la tangente, le cercle étant placé vers l'intérieur du bâtiment.
- Lire la classe de façade correspondant au secteur dans lequel se situe le point de tangence.

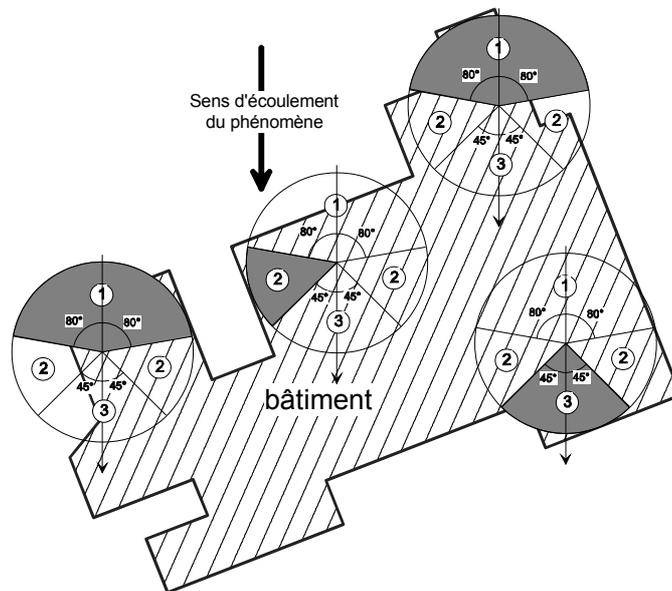


Figure 8

Après application à toutes les façades du bâtiment, on obtient la classe de chaque façade, tel que figuré ci-dessous :

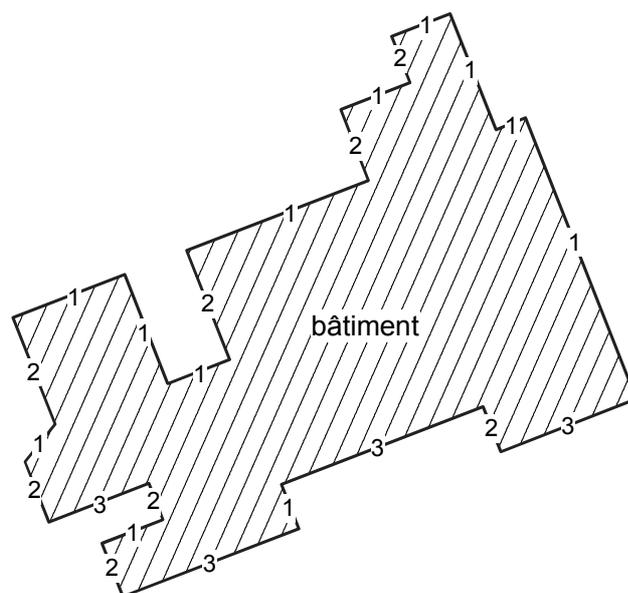


Figure 9

**c) zones abritées**

- Disposer le transparent correspondant à la figure A sur le plan du bâtiment.
- Faire en sorte que la flèche de la figure, représentant le sens d'écoulement du phénomène, soit parallèle et de même sens que le sens d'écoulement du phénomène défini sur le plan du bâtiment.
- Sans porter atteinte à cette disposition, amener une des deux droites obliques jusqu'à un angle de façade, de sorte à ce qu'elle le tangente. La figure étant placée vers l'extérieur du bâtiment.
- La détermination des façades abritées est immédiate.

**d) dièdres rentrants**

Un des critères autorisant le maintien de bâtiments existants et/ou l'implantation de nouveaux bâtiments sur des zones exposées à des chutes de blocs, est le caractère «isolé» de ces dernières.

Cela signifie que le nombre d'éléments mobilisés à chaque manifestation du phénomène est «faible».

On oppose les chutes de blocs isolés aux phénomènes de type éboulement ou écroulement.

L'impact des chutes de blocs isolés sur la façade la plus exposée d'un dièdre rentrant n'induit pas une augmentation de l'exposition de la façade moins exposée de ce dièdre.

**On ne changera donc pas de classe les façades qui constituent des dièdres rentrants, pour les phénomènes de type chutes de blocs.**

### 1.4 - Mode opératoire propre aux avalanches coulantes, aux crues torrentielles et coulées boueuses

- a) suivre le mode opératoire commun défini au § 1.2.
- b) classes de façades

Pour chaque façade à déterminer :

- Disposer le transparent sur lequel figure le cercle C sur le plan du bâtiment.
- Faire en sorte que la flèche du cercle, représentant le sens d'écoulement du phénomène, soit parallèle et de même sens que le sens d'écoulement du phénomène défini sur le plan du bâtiment.
- Sans porter atteinte à cette disposition, amener le cercle jusqu'à la façade à déterminer, de sorte à ce qu'il la tangente, le cercle étant placé vers l'intérieur du bâtiment.
- Lire la classe de façade correspondant au secteur dans lequel se situe le point de tangence.

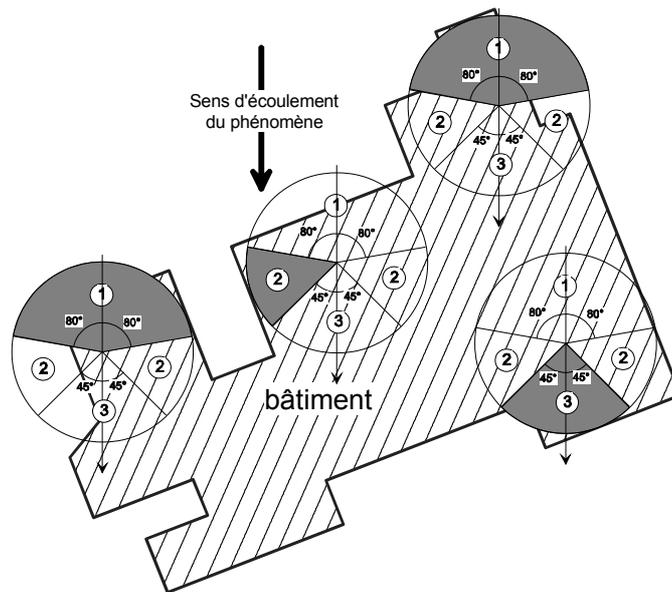


Figure 12

Après application à toutes les façades du bâtiment, on obtient la classe de chaque façade, tel que figuré ci-dessous :

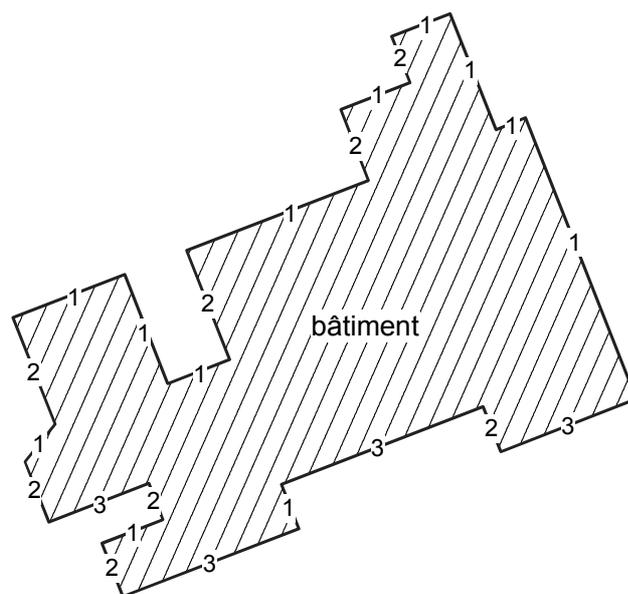


Figure 13

**c) zones abritées**

- Disposer le transparent correspondant à la figure A sur le plan du bâtiment.
- Faire en sorte que la flèche de la figure, représentant le sens d'écoulement du phénomène, soit parallèle et de même sens que le sens d'écoulement du phénomène défini sur le plan du bâtiment.
- Sans porter atteinte à cette disposition, amener une des deux droites obliques jusqu'à un angle saillant de façade, de sorte à ce qu'elle le tangente, la figure étant placé vers l'extérieur du bâtiment.
- La détermination des façades abritées est immédiate.

**d) dièdres rentrants**

Les dièdres rentrants concernés par une majoration des contraintes sont ceux qui sont tournés vers le sens d'écoulement du phénomène naturel. Ils comportent des façades exposées.

Il n'y a donc pas lieu d'appliquer ce qui suit aux dièdres rentrants B, C, D et E, composés de façades abritées.

On remarque que les dièdres rentrants A et G sont composés de deux façades de classe 1. Il n'est donc pas nécessaire non plus de leur appliquer ce qui suit.

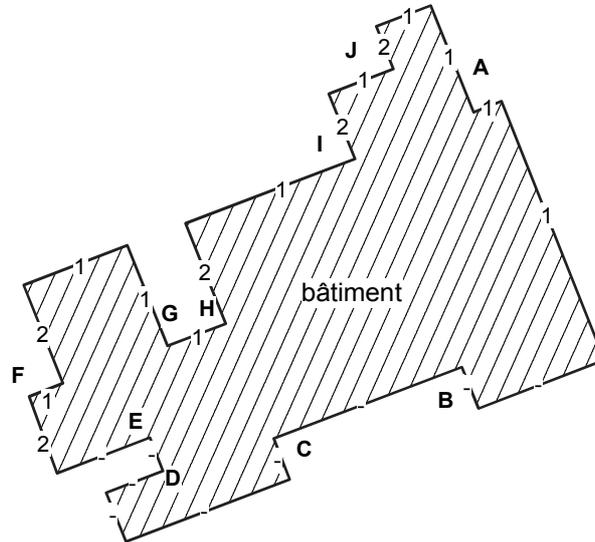


Figure 16

- Disposer le transparent correspondant à la figure B sur le plan du bâtiment.
- Faire en sorte que la flèche de la figure, représentant le sens d'écoulement du phénomène, soit parallèle et de même sens que le sens d'écoulement du phénomène défini sur le plan du bâtiment.
- Sans porter atteinte à cette disposition, pour chaque dièdre rentrant concerné, amener une des deux droites obliques jusqu'à l'extrémité de la façade la plus exposé du dièdre, de sorte à ce qu'elle la tangente, la figure étant placé vers l'extérieur du bâtiment (cf. figure 17).

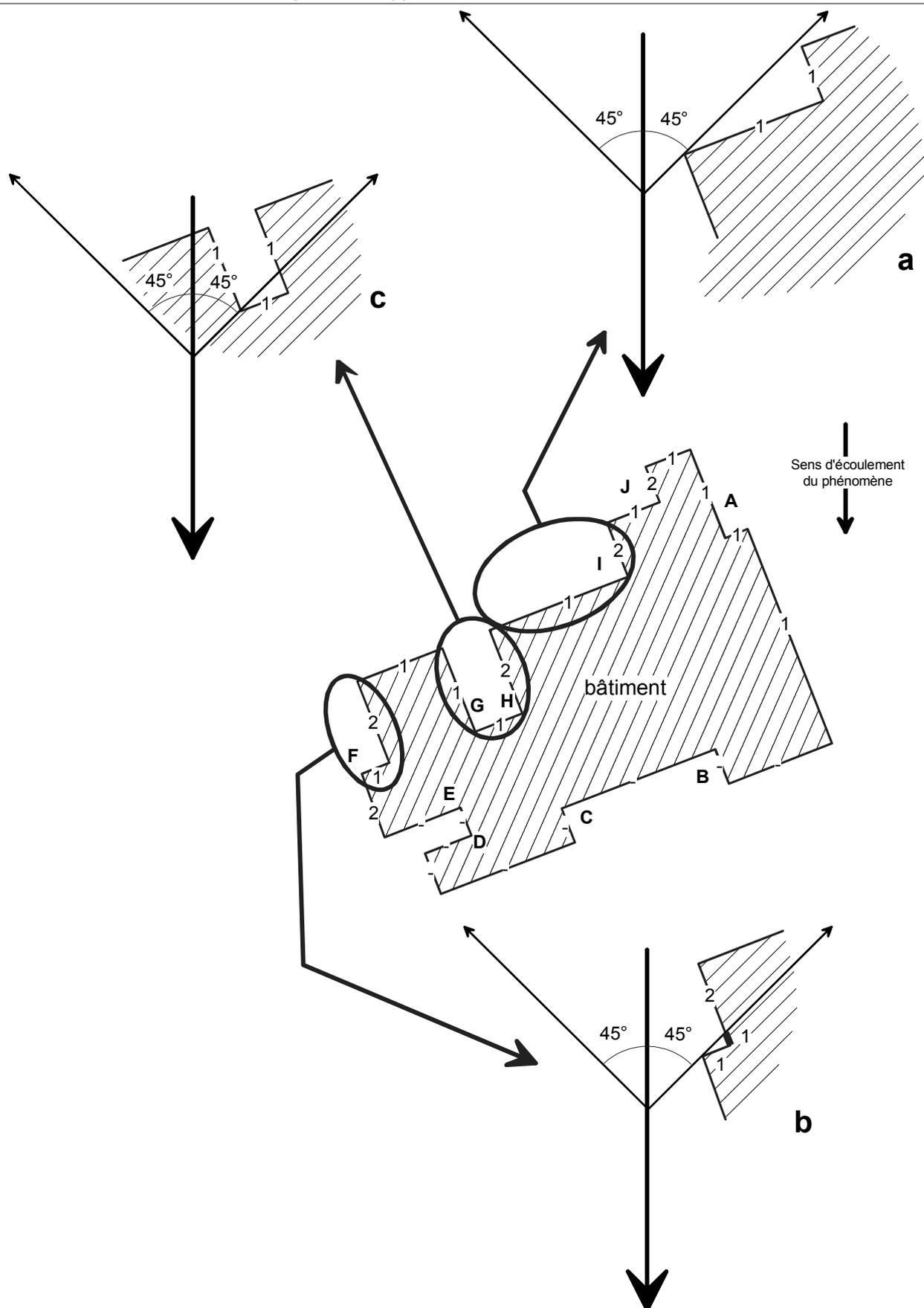


Figure 17

On voit sur la figure 17a que la façade de classe 2 est située «sous» la droite oblique. Cette façade est incluse dans la zone d'accumulation de matériaux contre la façade de classe 1. Elle pourra donc être soumise à des contraintes équivalentes à celles de la façade de classe 1. **La façade initialement de classe 2 sera donc «reclassée» en 1.**

On voit sur la figure 17b qu'une partie de la façade de classe 2 est située «sous» la droite oblique. Cette partie de façade est incluse dans la zone d'accumulation de matériaux contre la façade de classe 1. Elle pourra donc être soumise à des contraintes équivalentes à celles de la façade de classe 1.

**Cette partie de façade initialement de classe 2 sera donc «reclassée» en 1.**

**La partie de façade située «au-dessus» de la droite oblique demeurera de classe 2.**

On voit sur la figure 17c qu'une partie de la façade de classe 2 est située «sous» la droite oblique. La contiguïté des dièdres rentrants G et H constitue un piège à matériaux.

**Pour cette raison, la totalité de la façade initialement de classe 2 sera «reclassée» en 1.**

Au final, on obtient la classification des façades figurée ci-dessous :

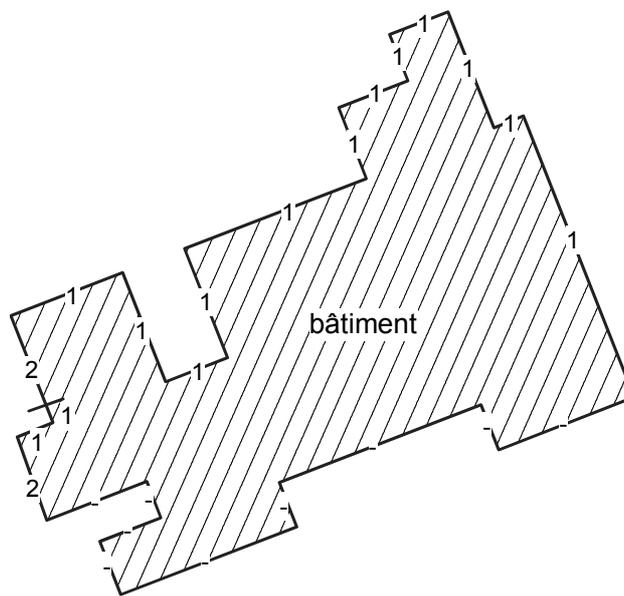


Figure 18

### 1.5 - Mode opératoire propre aux avalanches de type aérosols

- a) suivre le mode opératoire commun défini au § 1.2.
- b) classes de façades

Pour chaque façade à déterminer :

- Disposer le transparent sur lequel figure le cercle C sur le plan du bâtiment.
- Faire en sorte que la flèche du cercle, représentant le sens d'écoulement du phénomène, soit parallèle et de même sens que le sens d'écoulement du phénomène défini sur le plan du bâtiment.
- Sans porter atteinte à cette disposition, amener le cercle jusqu'à la façade à déterminer, de sorte à ce qu'il la tangente, le cercle étant placé vers l'intérieur du bâtiment.
- Lire la classe de façade correspondant au secteur dans lequel se situe le point de tangence.

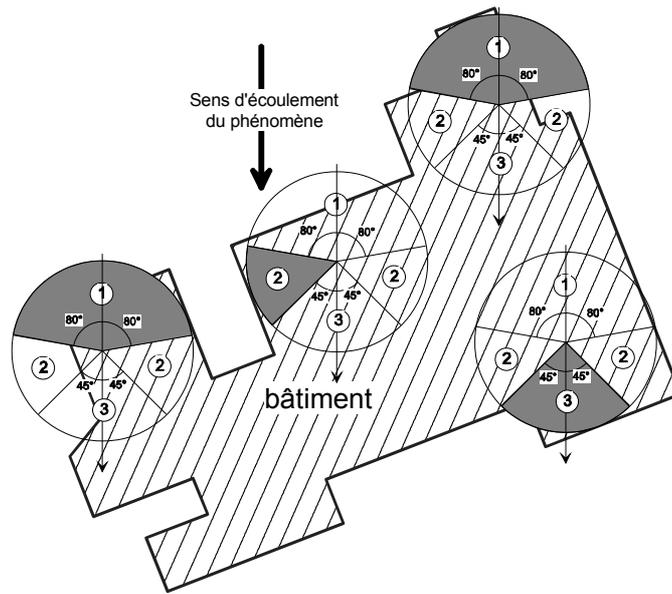


Figure 19

Après application à toutes les façades du bâtiment, on obtient la classe de chaque façade, tel que figuré ci-dessous :

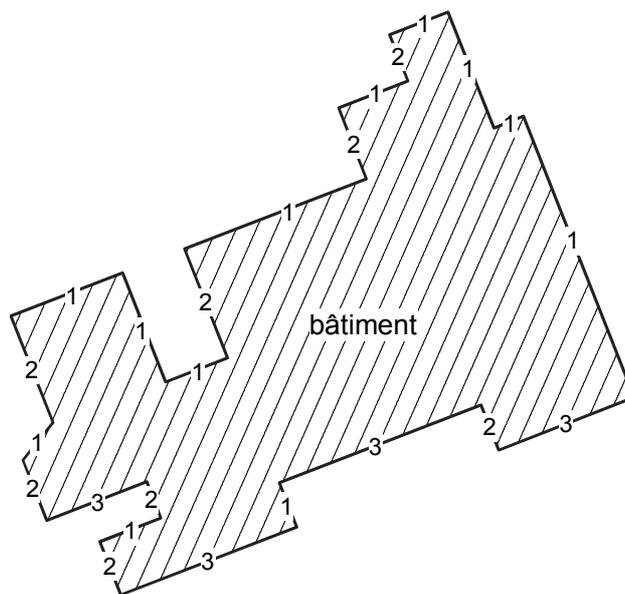


Figure 20

**- c) zones abritées**

Les obstacles ont peu d'influence sur les avalanches de type aérosols qui ont un mode d'écoulement proche de celui des gaz.

**La délimitation de zones abritées ne s'applique donc pas aux phénomènes de type aérosols.**

**- d) dièdres rentrants**

Les dièdres rentrants concernés par une majoration des contraintes sont ceux qui sont tournés vers le sens d'écoulement du phénomène naturel, et qui subissent donc des contraintes en surpression.

Il n'y a donc pas lieu d'appliquer ce qui suit aux dièdres rentrants B, C, et E, comportant une façade qui ne subira que des contraintes en dépression.

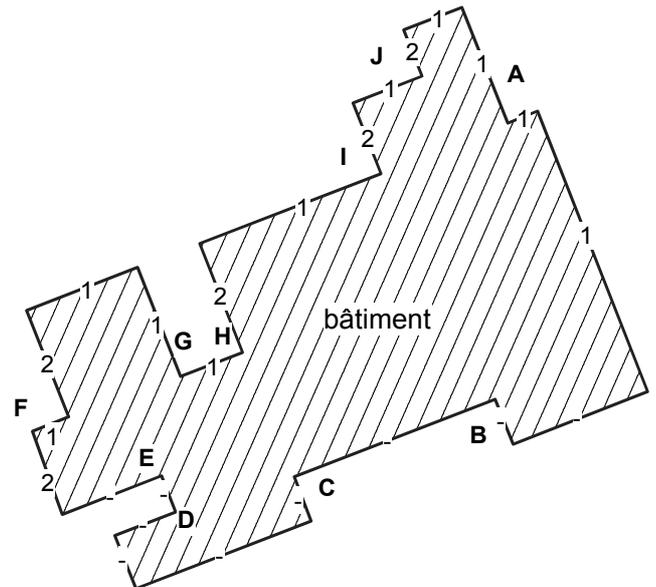


Figure 21

- Disposer le transparent correspondant à la figure B sur le plan du bâtiment.
- Faire en sorte que la flèche de la figure, représentant le sens d'écoulement du phénomène, soit parallèle et de même sens que le sens d'écoulement du phénomène défini sur le plan du bâtiment.
- Sans porter atteinte à cette disposition, pour chaque dièdre rentrant concerné, amener une des deux droites obliques jusqu'à l'extrémité de la façade la plus exposé du dièdre, de sorte à ce qu'elle la tangente, la figure étant placé vers l'extérieur du bâtiment (cf. figure 22).

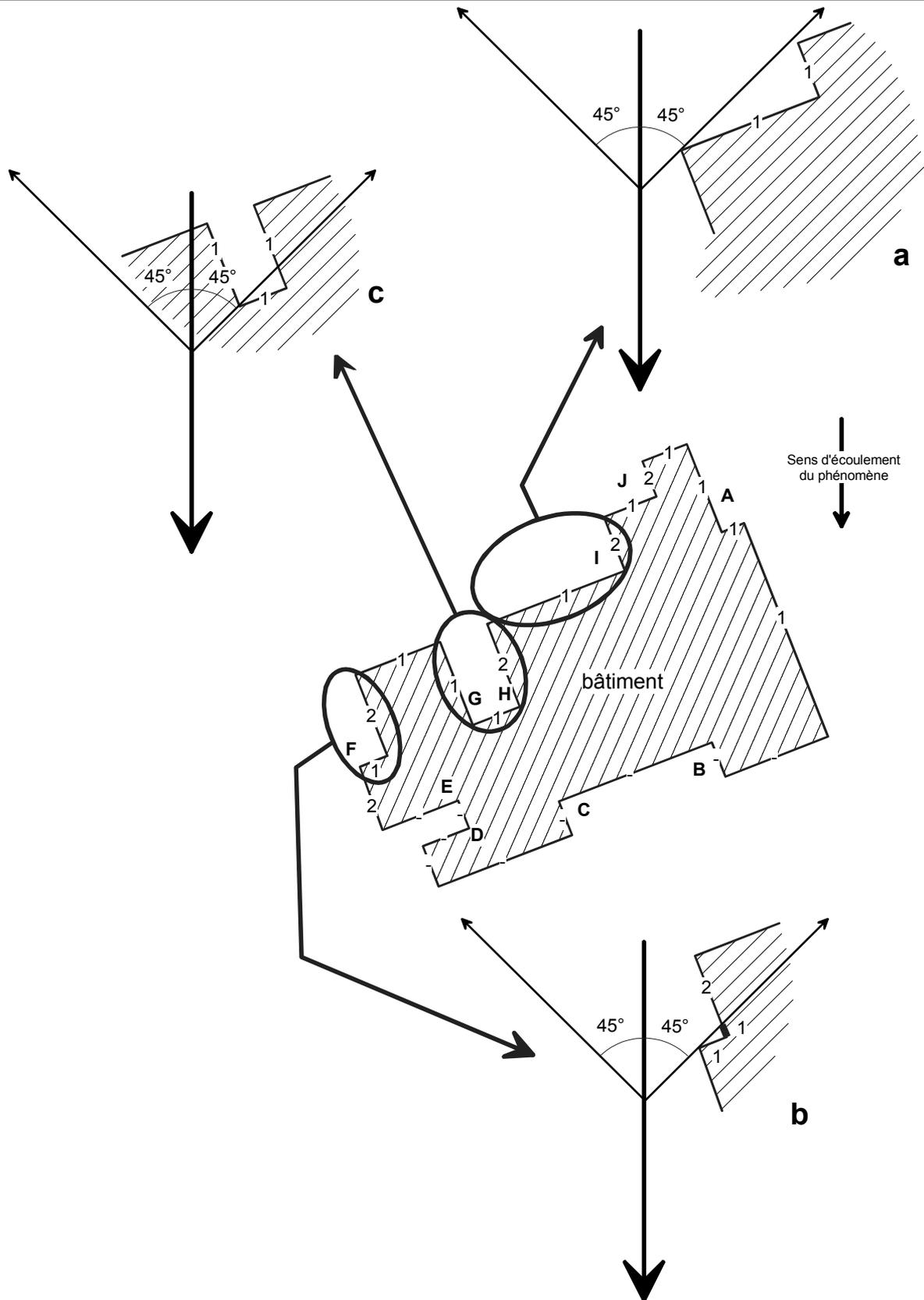


Figure 22

On voit sur la figure 22a que la façade de classe 2 est située «sous» la droite oblique.  
 Cette façade est incluse dans la zone d'accumulation de matériaux contre la façade de classe 1.  
 Elle pourra donc être soumise à des contraintes équivalentes à celles de la façade de classe 1.  
**La façade initialement de classe 2 sera donc «reclassée» en 1.**

On voit sur la figure 22b qu'une partie de la façade de classe 2 est située «sous» la droite oblique. Cette partie de façade est incluse dans la zone d'accumulation de matériaux contre la façade de classe 1. Elle pourra donc être soumise à des contraintes équivalentes à celles de la façade de classe 1.

**Cette partie de façade initialement de classe 2 sera donc «reclassée» en 1.**

**La partie de façade située «au-dessus» de la droite oblique demeurera de classe 2.**

On voit sur la figure 22c qu'une partie de la façade de classe 2 est située «sous» la droite oblique. La contiguïté des dièdres rentrants G et H constitue un piège à matériaux.

**Pour cette raison, la totalité de la façade initialement de classe 2 sera «reclassée» en 1.**

Au final, on obtient la classification des façades figurée ci-dessous :

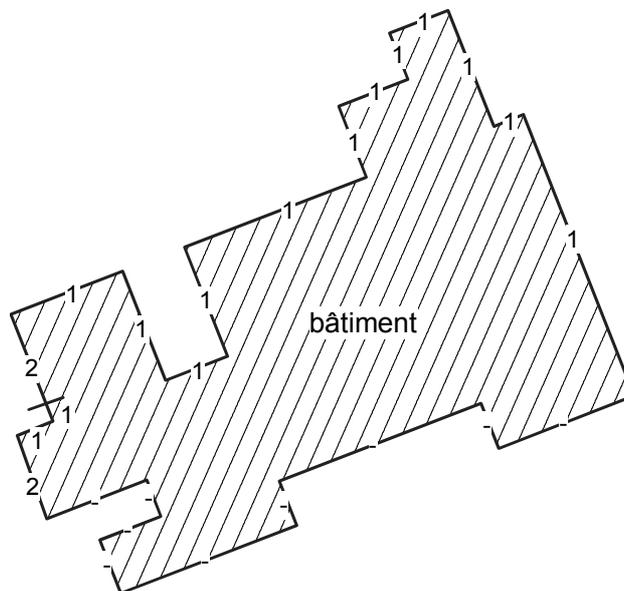


Figure 23

## **1.6 - Mise en œuvre pratique pour les cas particuliers**

Une zone peut être concernée par plusieurs fiches de type "écoulement de surface à forte charge solide".

On procède alors à l'application successive du contenu de chacune d'entre elles, et on retient les dispositions les plus contraignantes.

### **Exemple :**

Une zone est concernée par des chutes de blocs et une avalanche aérosol, les deux phénomènes ayant le même sens de propagation.

La fiche concernant les chutes de blocs indique la possibilité de zones abritées.

La fiche concernant l'aérosol indique qu'aucune zone abritée n'est possible.

On appliquera aux façades abritées des impacts de blocs les mesures concernant l'aérosol.

## **2 – Renforcement des toitures**

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

La stratégie de protection consiste à renforcer la toiture de façon à ce qu'elle résiste à la pression dynamique exercée par le phénomène naturel.

Comme cela a déjà été dit pour les façades, les facteurs de variabilité du sens d'écoulement d'un phénomène naturel rendent illusoire la détermination précise de cette pression à l'échelle de la parcelle.

Ainsi pour le renforcement des toitures, deux composantes de la pression dynamique sont définies :

- une composante principale, conforme au sens d'écoulement général du phénomène, lui-même parallèle à la pente,
- une composante latérale, horizontale, dirigée vers l'intérieur et/ou l'extérieur du bâtiment, et perpendiculaire à la composante principale.

Chacune de ces composantes se décompose en termes d'effort normal et d'effort tangentiel pour chaque pan de toiture.

Sur l'exemple ci-dessous, la composante principale se décompose en un effort normal ( $E_n$ ) et un effort tangentiel ( $E_t$ ).

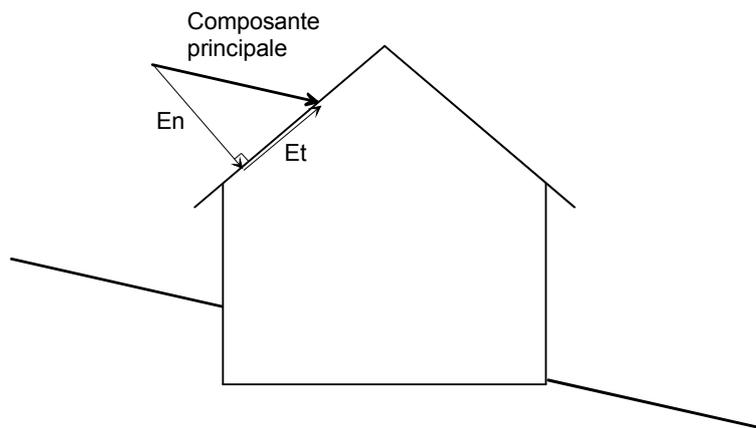


Figure 27

Dans le cas particulier des avalanches, une composante supplémentaire est définie :

- la composante verticale, dirigée vers le haut.

Elle correspond à la poussée ascensionnelle mesurable au front d'un nuage aérosol ou lorsqu'un écoulement dense se trouve bloqué contre un obstacle de type façade.

Tout pan de toiture touché par un phénomène est concerné dans sa totalité par les prescriptions.

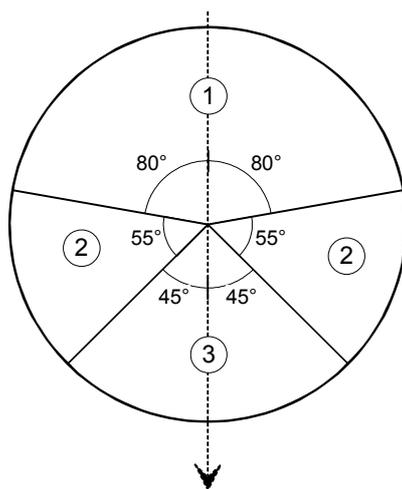
Le renforcement des toitures vis à vis d'éventuelles surcharges statiques (dépôts d'avalanche, de roche ou de boue) n'est pas intégré ici, compte tenu notamment de la grande variabilité de ces surcharges en fonction de l'inclinaison des pans de toiture. Leur prise en compte au niveau du projet relève de la responsabilité du maître d'ouvrage.

## Figures reproductibles

pour la détermination des classes de façades, des zones abritées et des zones de majoration des contraintes sur les dièdres rentrants.

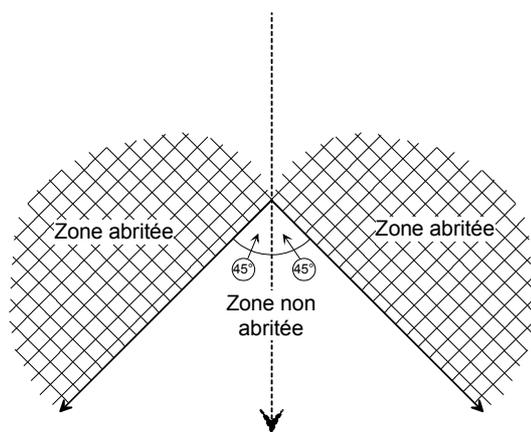
Ces figures pourront être agrandies et photocopiées sur supports transparents afin de les superposer aux plans masses.

**Cercle C**  
(C comme Classes de façades)



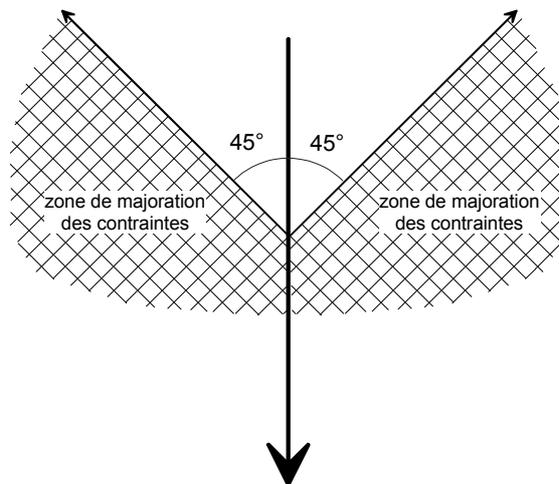
Sens d'écoulement du phénomène

**Figure A**  
Détermination des zones abritées



Sens d'écoulement du phénomène

**Figure B**  
Dièdres rentrants  
Détermination des zones de majoration des contraintes



Sens d'écoulement du phénomène

## ANNEXE 2 - catégories d'établissements recevant du public

**Tableau indicatif des catégories d'établissements recevant du public (ERP)**

Seule la sous-commission départementale de sécurité est habilitée à classer les ERP

CATÉGORIES D'ÉTABLISSEMENT						
groupe	Deuxième groupe		Premier groupe			
catégorie	5		4	3	2	1
Effectif du public et du personnel	Etablissements dans lesquels l'effectif du public n'atteint pas les seuils du tableau ci-dessous.		Etablissements n'appartenant pas à la 5 <sup>e</sup> catégorie et inférieur à 300 personnes	301 à 700	701 à 1500	> 1500

Seuils - 5 <sup>ème</sup> catégorie		Seuil d'effectif du public		
Types	Nature de l'exploitation	Sous sol	Etage	Tous niveaux
J	Structures d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées : - Effectif des résidents : - Effectif total :			25 100
L	Salles d'audition de conférences, de réunions	100		200
	Salles de spectacles, de projection, à usage multiples, cabarets	20		50
M	Magasins de vente	100	100	200
N	Restaurants ou débits de boissons	100	200	200
O	Hôtels ou pensions de famille			100
P	Salles de danse ou salles de jeux	20	100	120
R	Crèches, maternelles, jardins d'enfants, haltes-garderies	 INTERDIT	20 si un seul niveau 1 si plusieurs niveaux	100
	Autres établissements d'enseignement	100	100	200
	Internats ou Centres de vacances			30
S	Bibliothèques ou centres de documentation	100	100	200
T	Salles d'expositions	100	100	200
U	Etablissements de soins sans hébergement			100
	Etablissements de soins avec hébergement			20
V	Etablissements de culte	100	200	300
W	Administrations, banques, bureaux	100	100	200
X	Etablissements sportifs couverts	100	100	200
Y	Musées	100	100	200
GA	Gares			200
OA	Hôtels-Restaurants d'altitude			20
PA	Etablissements de plein air			300
CTS	Chapiteaux (cirque, spectacle, bals...)			20
PS	Parcs de stationnement			10 véhicules
SG	Structures gonflables			Pas de 5 <sup>e</sup> catégorie
REF	Refuges de montagne			
	Etablissements pénitentiaires			

### Sont également assujettis :

- certaines **logements-foyers** et **habitat de loisirs à gestion collective** dépassant 50 m<sup>2</sup>;
- certaines **hébergements** accueillant de **15 à 100 personnes** n'y élisant pas domicile ;
- si l'**hébergement** concerne **des mineurs** en dehors de leurs familles, le seuil est fixé à **7 mineurs**.
- les **maisons d'assistants maternels (MAM)** limités à un seul étage sur rez-de-chaussée dont l'effectif ne dépasse pas 16 enfants. NB : Une MAM est le regroupement d'au moins deux et au plus quatre assistants maternels.

Sources : SDIS – 73 janvier 2012

## **ANNEXE 3 - ÉTUDE DE MISE EN SECURITÉ**

### Règlement du PPRN - FICHE CONSEILS

### **ÉTUDE DE MISE EN SECURITÉ**

des personnes, par rapport aux risques d'inondation ou de crues torrentielles

#### **Préambule :**

Le règlement du PPRN prescrit dans son titre III, pour chaque réalisation ou extension d'établissement sensible, d'établissement nécessaire à la gestion de crise implanté en zone bleue, la production d'une étude de mise en sécurité à joindre au permis de construire, (accompagnée d'une attestation du maire portant sur l'existence d'un PCS opérationnel et sur la prise en compte des contraintes supplémentaires apportées par le projet).

La réalisation ou l'extension d'ERP du 1<sup>er</sup> groupe non compris dans les catégories d'établissements ci-dessus mentionnés est également conditionnée à la fourniture d'une étude de mise en sécurité et d'une attestation PCS dans les mêmes conditions.

#### **Objet de l'étude de mise en sécurité :**

L'étude de mise en sécurité a pour objet de préciser l'ensemble des mesures de maîtrise des risques mises en œuvre par le responsable de l'établissement.

Ces mesures définissent les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers tant dans les bâtiments qu'à leurs abords ou annexes et, s'il s'agit d'un service lié à la gestion de crise, les modalités de continuité de celui-ci.

#### **Caractéristiques de l'établissement :**

- Nature de l'établissement : ERP, autre ;
- Type d'occupation : occupation 24h/24 (internat, maison de retraite) ou occupation diurne (écoles, restaurants etc...) ;
- Nombre de personnes concernées, âge, mobilité ;
- Préciser les différentes voies d'évacuation (chemin piétonnier, routes, etc.) ;
- Stationnements : surface , nombre de niveaux, existence de sous-sol.

#### **Risques encourus :**

- Description : comment survient le phénomène (rapidité, fréquence, quelle partie du bâtiment est la plus vulnérable) au regard des documents de référence (éléments du PPR, études hydrauliques complémentaires etc...) ;
- Scénario probable de crise : description sommaire du déroulement des événements ;
- Vulnérabilité :
  - accès : disponibilité des accès pour une évacuation, pour une intervention des secours ;
  - réseaux extérieurs et intérieurs : capacité des réseaux à supporter les risques, réseau électrique indépendant en cas d'inondation ;

**Moyens mis en oeuvre pour la sécurité des personnes :**

- Mesures de prévention :
  - les rôles des différents acteurs (le chef d'établissement, le responsable hygiène-sécurité, les personnes ressources).
  - les mesures :
    - alerte : quand, comment et par qui est déclenchée l'alerte (quelles sont les dispositions du plan communal de sauvegarde à cet égard) ?
    - ou et comment mettre les personnes en sécurité (usagers, résidents, personnels etc...) ? quelle stratégie mettre en oeuvre face à l'aléa (évacuation ou confinement) ?
    - zone refuge : existe-t-il des locaux pouvant servir de refuge, de lieu de confinement, de lieux de rassemblement, sont-ils adaptés au regard de l'aléa ? quelle signalétique est mise en place ?
    - pour les établissements scolaires, vérifier que le plan particulier de mise en sécurité prend en compte l'aléa inondation.
    - comportement à tenir : quelles sont les consignes à appliquer ? existe t'il une liste des personnes ressources avec leurs missions respectives ? la gestion des liaisons avec les autorités est elle assurée ?
- Voir si l'adaptation du bâtiment et des abords permet d'améliorer la protection des personnes (cf. fiche « étude de vulnérabilité ») :

LA RÉALISATION DE CETTE ÉTUDE AINSI QUE LA PRISE EN COMPTE DE SES RÉSULTATS EST DE LA RESPONSABILITÉ DU PROPRIÉTAIRE, DU GESTIONNAIRE ET/OU DE L'EXPLOITANT DU BIEN.

## **ANNEXE 4 - ÉTUDE DE VULNERABILITE**

Règlement du PPRN - FICHE CONSEILS

### **ÉTUDE DE VULNERABILITE**

d'une construction, par rapport aux risques d'inondation ou de crues torrentielles

#### **Préambule :**

Le règlement du PPRN prescrit dans son titre II, la réalisation d'une étude de vulnérabilité préalable à la réalisation de toute construction située en zone d'aléa d'inondation ou de crues torrentielles et concernant les établissements suivants :

- établissements recevant le public (ERP) du 1<sup>er</sup> groupe ;
- ERP du 2<sup>ème</sup> groupe (type O.R.U.J.).

La vulnérabilité est définie dans le paragraphe 2.2 du règlement PPRN.

#### **Objet de l'étude de vulnérabilité :**

Cette étude a pour objectif principal d'apporter des conseils en vue de la réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes face au risque d'inondation. La présente fiche est destinée à conseiller le commanditaire du diagnostic.

#### **Mode d'élaboration du diagnostic :**

Le commanditaire de l'étude de vulnérabilité peut être selon le cas, le propriétaire ou l'occupant, l'exploitant, le chef d'entreprise ou d'établissement.

Cette étude peut se faire en interne par un membre du personnel ou en externe par un expert indépendant. Elle est réalisée en collaboration avec le commanditaire qui précise à chaque étape, les orientations de l'analyse. Plusieurs organismes sont à même d'apporter des conseils (la chambre de commerce et d'industrie, la chambre des métiers, les compagnies d'assurances, les syndicats professionnels, les bureaux de contrôle technique).

### **Méthodologie :**

Une étude de vulnérabilité des constructions doit notamment :

1 – Présenter les caractéristiques du bâtiment, son environnement immédiat et décrire les risques encourus :

- le type de construction ;
- son environnement immédiat (accès, réseaux etc...) ;
- les risques encourus : comment survient le phénomène (origine de l'aléa, sa rapidité, sa fréquence) au regard des documentations de référence (PPR, études hydrauliques, études géotechniques etc.) ;
- les scénarios prévisibles de crise.

2 – Etablir la liste des vulnérabilités hiérarchisées selon leur gravité (dommages matériels, organisationnels, réseaux indispensables à l'activité etc.) :

- quelles sont les parties du bâtiment les plus vulnérables au phénomène identifié ?
- sur le plan de la sécurité des occupants : y-a-t'il des risques pour le personnel ? peut-on accéder au bâtiment (évacuation, intervention des secours) ? l'électricité et le téléphone fonctionneront-ils ?
- sur le plan du fonctionnement et de la poursuite de l'occupation ou de l'activité : quelles machines ou quels équipements, quels stocks seront atteints ? quand redémarrer l'activité ?
- sur le plan du dommage aux biens : quel délai et quel coût pour le séchage, le nettoyage et la remise en état ?
- identifier les activités stratégiques (activités nécessaires au bon fonctionnement) et parmi elles, celles absolument vitales.

3 – Proposer des améliorations en précisant leurs degrés de fiabilité, leurs coûts et leurs limites, par l'identification des mesures de réduction de la vulnérabilité (limiter les dommages aux biens, faciliter le retour à la normale). Ces propositions portent notamment sur :

- la connexion aux réseaux extérieurs ;
- les structures (y compris les ouvertures) ;
- les réseaux intérieurs et équipements techniques ;
- la création des équipements de protection ;
- le fonctionnement interne (en mode dégradé).

Afin d'assurer la sûreté des personnes, une étude de mise en sécurité peut être réalisée conformément aux dispositions de la fiche-conseils visée en annexe 4.

LA MISE EN OEUVRE DES MESURES DE RÉDUCTION DE LA VULNÉRABILITÉ PREVUES DANS CETTE ETUDE RELÈVE DE LA RESPONSABILITÉ DU COMMANDITAIRE
--

## **ANNEXE 5 - Etude géotechnique**

Règlement du PPRN - FICHE CONSEILS

### **Prise en compte des mouvements de terrain**

dans la construction : **Etude géotechnique**

Votre terrain est situé dans un secteur exposé à un **risque faible ou moyen de glissement de terrain** qui **nécessite** l'adaptation de votre construction à la nature de ce risque (site du projet et terrains environnants) ainsi que des terrassements qui lui sont liés.

Cette adaptation **sera utilement définie** par une **étude géotechnique de sol** confiée à un bureau d'études spécialisé. Un exemple de cahier des charges vous est donné ci-dessous : il devra être adapté à la situation des lieux d'une part, aux caractéristiques du projet ainsi qu'à ses modalités de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation (y compris entretien des installations) d'autre part.

#### **CAHIER DES CHARGES SOMMAIRE DE L'ETUDE GEOTECHNIQUE DE SOL**

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 et la pérennité 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 suite à des mouvements lents du sol ;
- en l'absence de réseaux collectifs aptes à recevoir les eaux usées une installation autonome d'épuration devra être implantée, avec analyse de l'impact du rejet sur le milieu naturel d'une part, et sur la stabilité des terrains d'autre part,
- en l'absence de réseaux collectifs aptes à recevoir les eaux pluviales et de drainage, l'impact de ces rejets sur l'exutoire superficiel sera analysé et des mesures correctives éventuelles mise en œuvre (ex. : rétention d'eau pour maîtrise du débit...) ;
- définition des **contraintes particulières pendant la durée du chantier** (terrassements provisoires, collecte des eaux de chantier...).

Le cas échéant, une étude des structures du bâtiment pourra compléter l'étude géotechnique.

**Il est conseillé au maître d'ouvrage de faire vérifier la conformité du projet avec les conclusions de l'étude géotechnique par le bureau ayant réalisé cette dernière.**

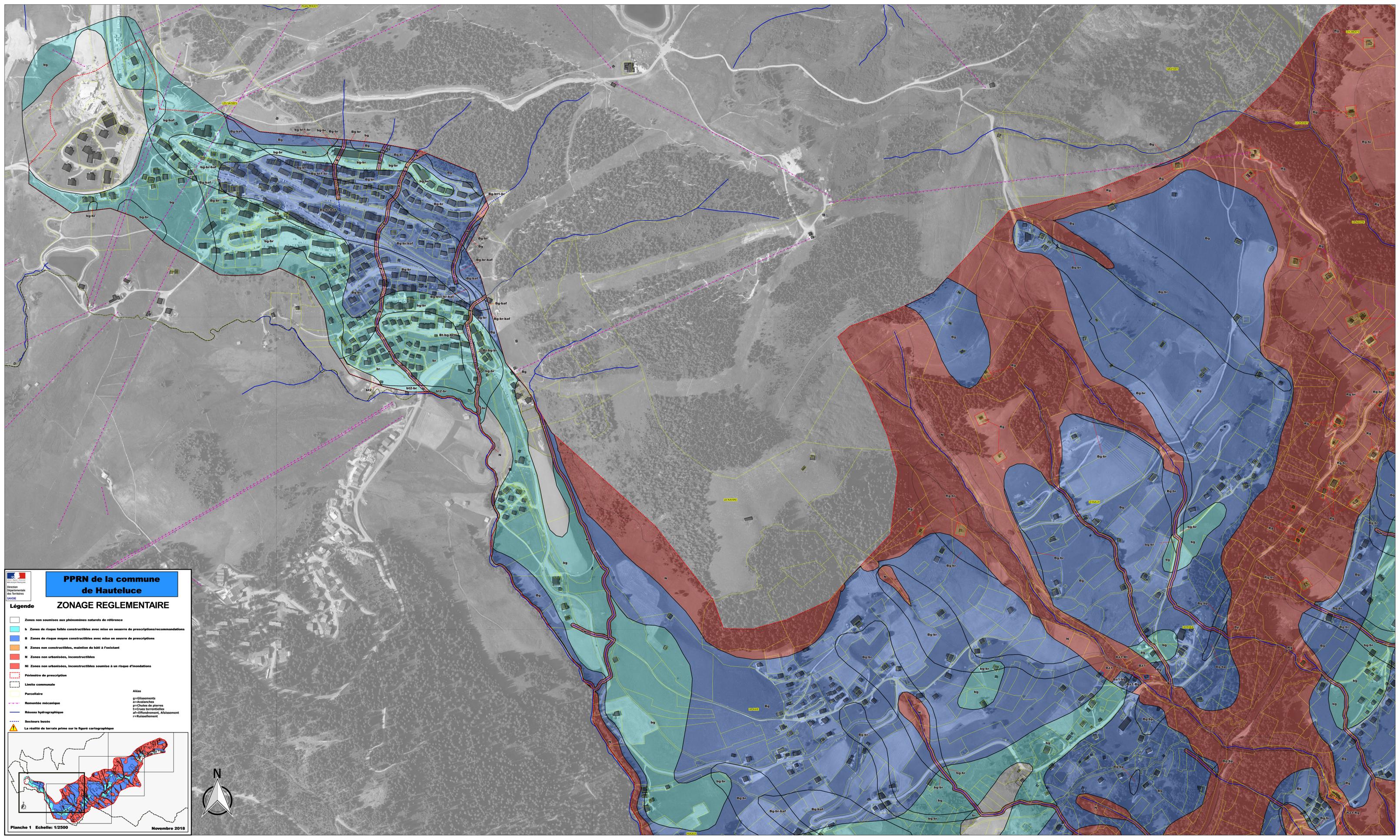
## ANNEXE 6 : Bande de recul

De manière générale, **toute construction, tout aménagement est interdit dans la bande de recul**, sauf exceptions ci-après :

**Sont autorisés**, en respectant le cas échéant la réglementation loi sur l'Eau :

1. Les **travaux et aménagements liés à la gestion du cours d'eau**, notamment ceux de nature à réduire les risques, et/ou réalisés dans le cadre d'un projet collectif de protection contre les inondations. Ex : plage de dépôt, entretien des cours d'eau...;
2. Les **ouvrages de franchissement** (pont, ponceau, dalot...), avec un objectif de non aggravation des risques d'inondation amont/aval (respect de la capacité d'écoulement du lit et conception évitant la formation d'embâcle). Si l'ouvrage participe à la régulation de l'inondation (obstacle à l'écoulement des crues), il doit être conçu et réalisé comme un ouvrage hydraulique, et justifié comme tel ;
3. Les **travaux courants d'entretien** et de gestion des constructions et installations existantes, ainsi que leur **réparation** en prévoyant si possible une réduction de la vulnérabilité ;
4. Les aménagements nécessaires à la **mise aux normes** de l'existant, sans augmentation de la capacité d'accueil. Pour les campings-caravanings, la commission de sécurité des campings statuera sur l'opportunité de conserver cette activité dans la bande de recul ;
5. Les **extensions limitées** à 20% de l'emprise au sol du bâti existant sur la bande de recul, si elles s'inscrivent **dans la continuité du bâtiment existant**, et ne présentent pas un empiètement supplémentaire vers le cours d'eau ni une réduction du lit mineur ; sous réserve de **dispositions constructives** appropriées aux risques d'érosion de berge, y compris en phase travaux ;
6. Les **projets nouveaux situés en dent creuse**, dans l'alignement d'un front bâti existant du côté berge, si la démonstration de la non-aggravation du risque est apportée ;
7. Les **changements de destination** de plancher, dans la mesure où une note présente comment le projet garantit la sécurité des occupants et la pérennité des biens, en apportant une diminution de la vulnérabilité ou en démontrant l'absence de risque d'érosion de berges en crue centennale ;
8. Les murs, clôtures fixes, haies qui laissent libre un passage de 4 m le long du cours d'eau ;
9. Les clôtures installées à titre provisoire (parcs à bétail...) ;
10. Les constructions, installations, infrastructures, réseaux aériens ou enterrés nécessaires au fonctionnement des **services d'intérêt collectif ou général**, dans la mesure où leur implantation est techniquement justifiée à cet emplacement et sous réserve de dispositions constructives appropriées aux risques, y compris en phase travaux ;
11. Tout projet (aire de stationnement, construction...) situé dans une bande de recul cartographiée (bande de 10 m), implanté entre 4 et 10 m sous réserve de justifier :
  - de l'absence de risque d'érosion au-delà d'une bande de 4 m.
  - que l'implantation du projet ne peut être réalisée dans une zone d'aléa plus faible.
12. Tout projet (voirie, réseau...) qui permet un passage pour entretien sur 4 m sous réserve de justifier :
  - de l'absence totale de risque d'érosion de la berge en situation de crue centennale,
  - que l'implantation du projet ne peut être réalisée dans une zone d'aléa plus faible.

La bande de recul peut être en **zone inondable**  
et faire l'objet à ce titre de prescriptions liées à l'inondabilité.  
**Ce sont les prescriptions les plus contraignantes qui s'appliquent.**



**PPRN de la commune de Hauteluce**

Direction Départementale des Territoires  
SAVOIE

**ZONAGE REGLEMENTAIRE**

**Légende**

- Zones non soumises aux phénomènes naturels de référence
- b Zones de risque faible constructibles avec mise en oeuvre de prescriptions/recommandations
- B Zones de risque moyen constructibles avec mise en oeuvre de prescriptions
- R Zones non constructibles, maintien du bâti à l'existant
- N Zones non urbanisées, inconstructibles
- NI Zones non urbanisées, inconstructibles soumises à un risque d'inondations
- Périmètre de prescription
- Limite communale
- Parcelle
- Remontée mécanique
- Réseau hydrographique
- Secteurs basses
- La réalité de terrain prime sur le figuré cartographique

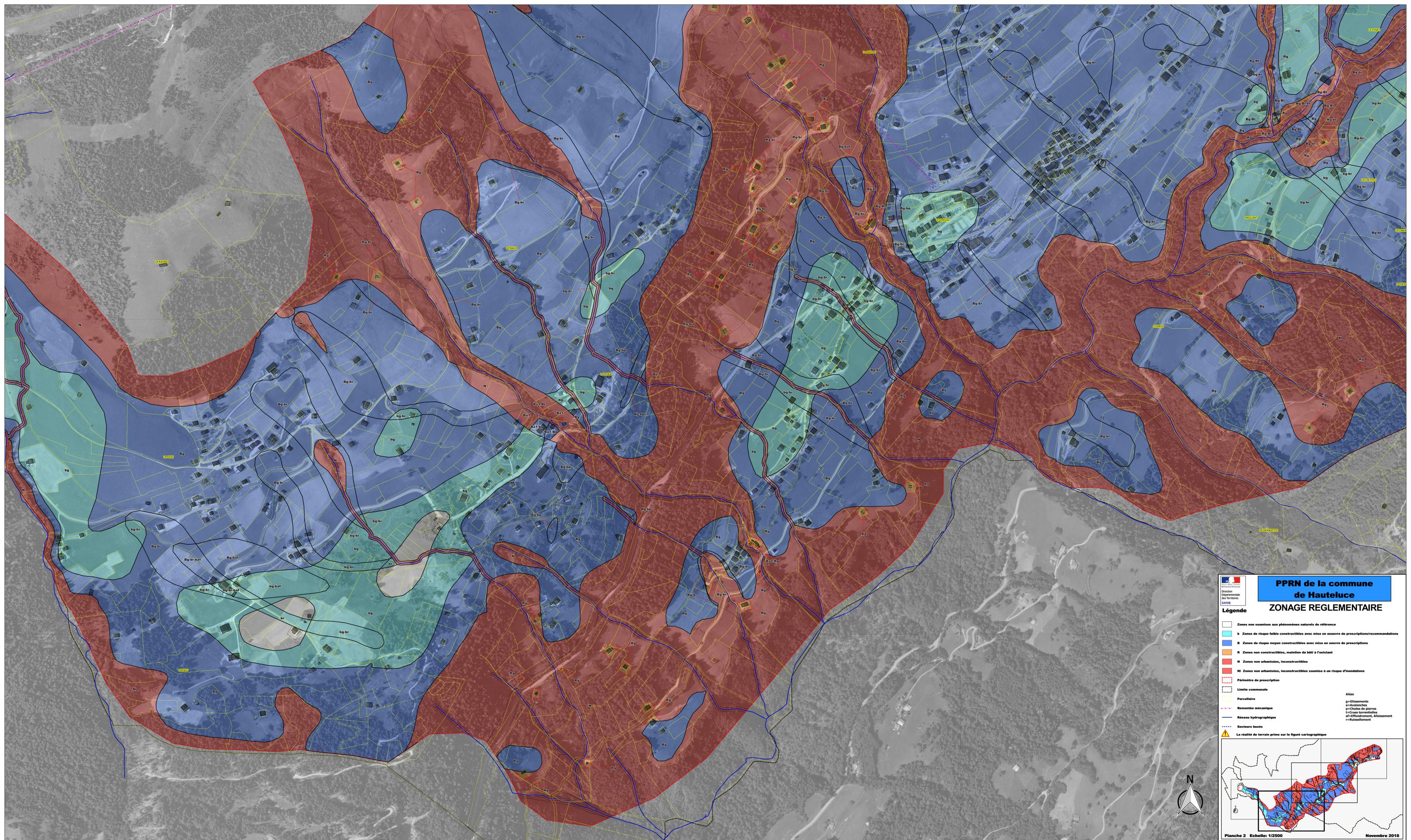
**Aléas**

- g=Glissements
- a=Avallanches
- pc=Chutes de pierres
- l=Cruces torrentielles
- af=Effondrement, Affaissement
- r=Ruissellement

Planche 1 Echelle: 1/2500

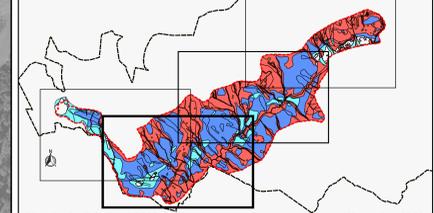
Novembre 2018



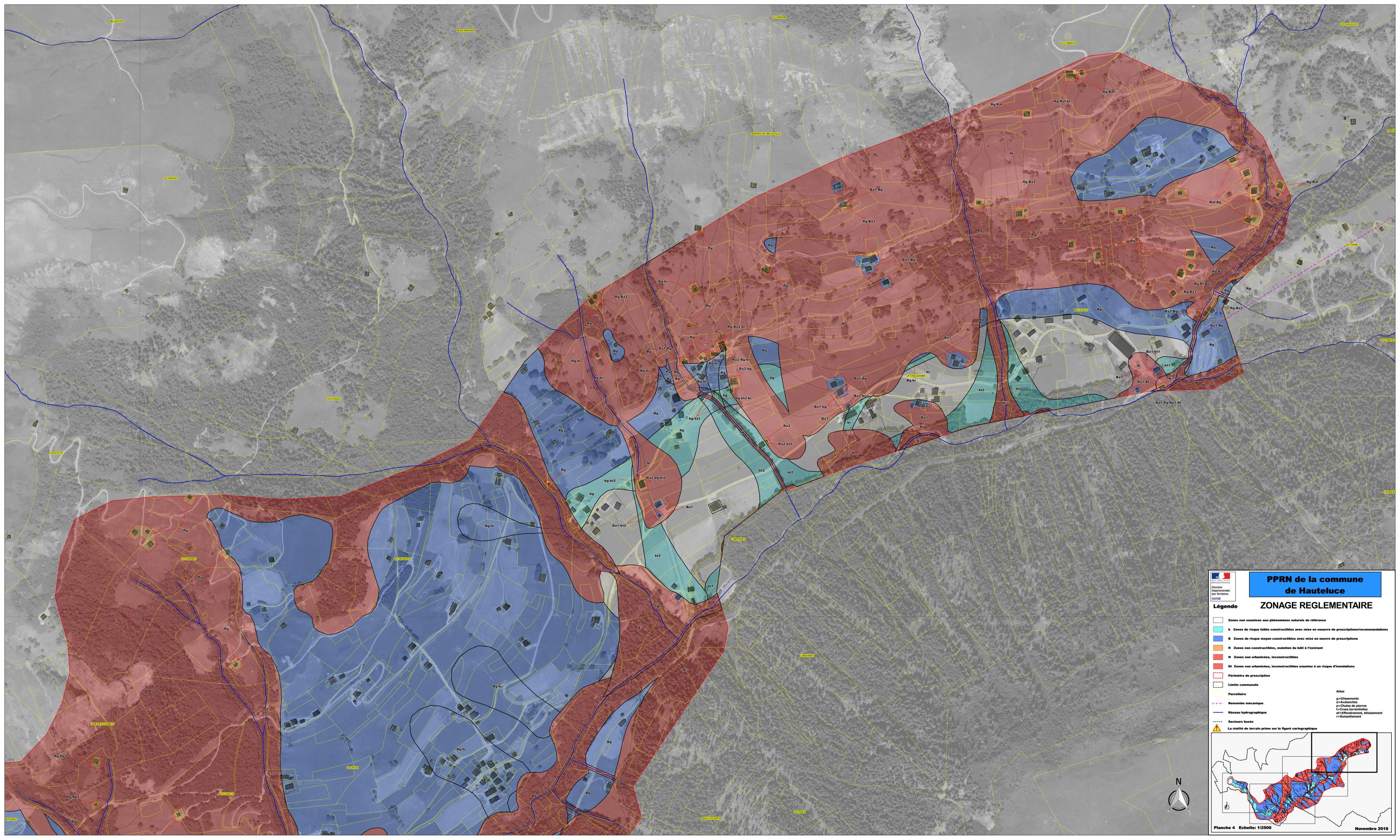


**PPRN de la commune de Hauteluce**  
**ZONAGE REGLEMENTAIRE**

- Légende**
- Zones non soumises aux phénomènes naturels de référence
  - b Zones de risque faible constructibles avec mise en oeuvre de prescriptions/recommandations
  - B Zones de risque moyen constructibles avec mise en oeuvre de prescriptions
  - R Zones non constructibles, maintien de bâti à l'existant
  - N Zones non urbanisées, inconstructibles
  - Ni Zones non urbanisées, inconstructibles soumises à un risque d'inondations
  - Périmètre de prescription
  - Limite communale
  - Parcellaire
  - Remontée mécanique
  - Réseau hydrographique
  - Secteurs busés
  - La réalité de terrain prime sur le figuré cartographique

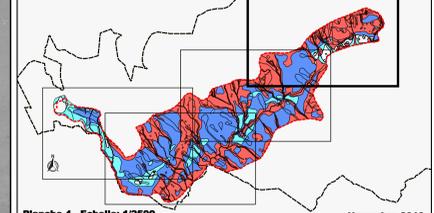


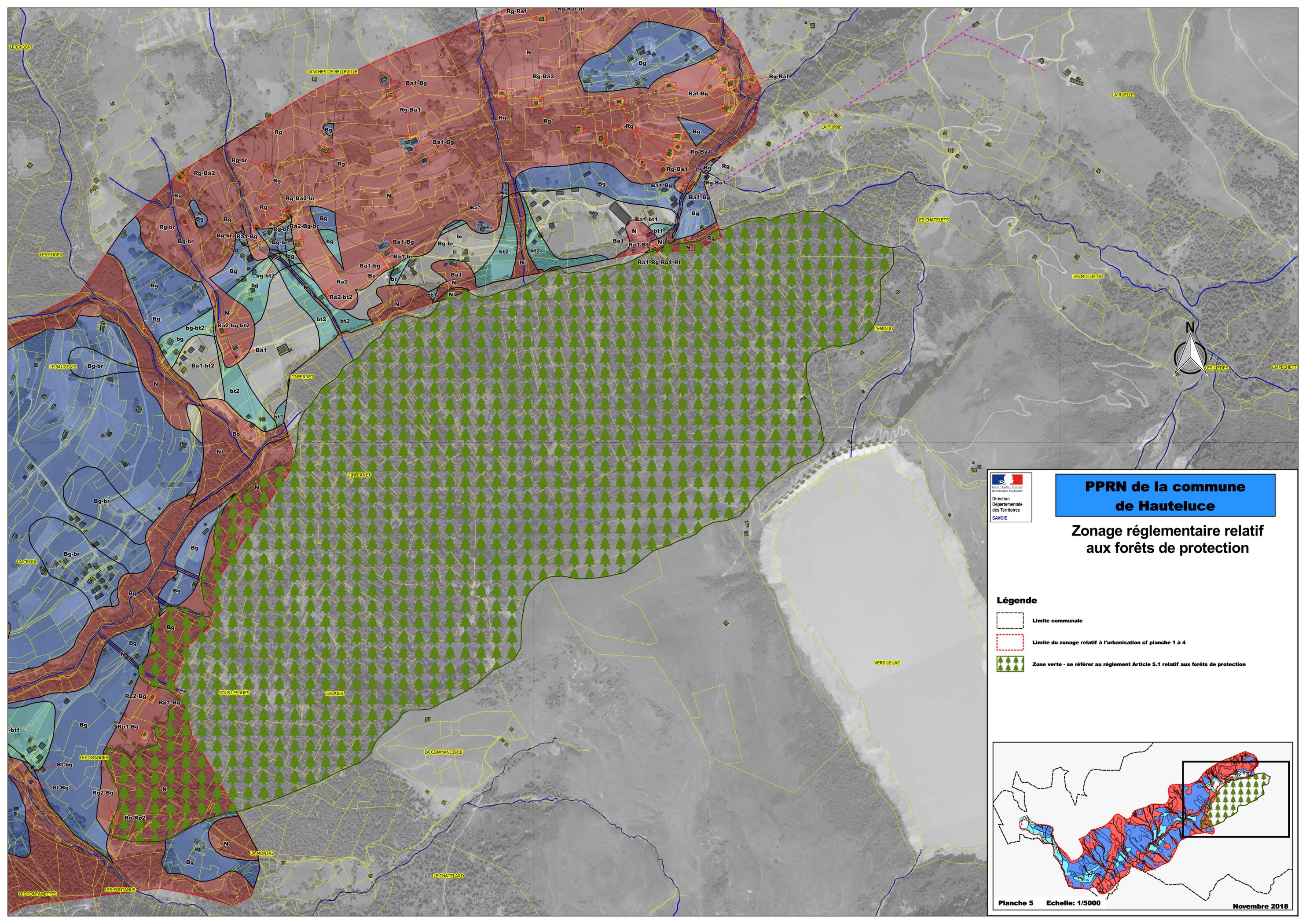





**PPRN de la commune de Hauteluce**  
**ZONAGE REGLEMENTAIRE**

- Légende**
- Zones non soumises aux phénomènes naturels de référence
  - b Zones de risque faible constructibles avec mise en oeuvre de prescriptions/recommandations
  - B Zones de risque moyen constructibles avec mise en oeuvre de prescriptions
  - R Zones non constructibles, maintien du bâti à l'existant
  - N Zones non urbanisées, inconstructibles
  - Ni Zones non urbanisées, inconstructibles soumises à un risque d'inondations
  - Périmètre de prescription
  - Limite communale
  - Parcellaire
  - Remontée mécanique
  - Réseau hydrographique
  - Secteurs busés
  - La réalité de terrain prime sur le figuré cartographique
- Aléas  
 g=Glissements  
 an=Avalanches  
 cp=Chutes de pierres  
 ts=Craes torrentielles  
 qd=Éboulement, Affaissement  
 r=Ruisselement





## PPRN de la commune de Hauteluce

### Zonage réglementaire relatif aux forêts de protection

**Légende**

- Limite communale
- Limite du zonage relatif à l'urbanisation cf planche 1 à 4
- Zone verte - se référer au règlement Article 5.1 relatif aux forêts de protection

