



Restauration des Terrains en Montagne

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

P.P.R. DE MIEUSSY

PREFECTURE DE LA HAUTE-SAVOIE

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORET

OFFICE NATIONAL DES FORETS

SERVICE DE RESTAURATION DES TERRAINS EN MONTAGNE

Préfecture de la Haute-Savoie

Direction Départementale
de l'Agriculture et de la Forêt



Restauration des Terrains en Montagne

Office National des Forêts

*VU pour être annexé à mon
arrêté de ce jour.*

LE PREFET,

Pour le Préfet,

LE SECRETAIRE GENERAL

Michel BERGUL

P.P.R

30 JAN. 2002

**PLAN DE PREVENTION
DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES**

COMMUNE DE MIEUSSY

Pour copie conforme,
LE CHEF DE BUREAU,


A. GOYARD

Rapport de présentation

octobre 2001

SOMMAIRE

PREAMBULE	4
A -OBJET DU P.P.R.	5
B -PRESCRIPTION DU P.P.R.	6
C -CONTENU DU P.P.R.	7
D –APPROBATION ET REVISION DU P.P.R.	8
NOTE DE PRESENTATION	9
A –LE CONTEXTE GENERAL	10
1.- LA SITUATION GÉOGRAPHIQUE	10
1.1.- SITUATION	10
1.2.- ACCESSIBILITE	10
2- OCCUPATION DU TERRITOIRE	12
2.1- LE SECTEUR NATUREL	15
2.1.1- La forêt	15
2.1.2.- Les zones humides	15
2.1.3- Le Plateau de Sommant	15
2.2- LE SECTEUR HUMANISE	15
2.2.1- Les zones agricoles	15
2.2.2- Les zones urbanisées	16
3- LE MILIEU NATUREL	17
3.1- LES DONNEES CLIMATIQUES	17
3.1.1- Les précipitations	17
3.1.2- Les précipitations neigeuses	22
3.1.3- Les températures	23
3.2- LE CONTEXTE GEOLOGIQUE	25
3.2.1- Présentation générale	25
3.2.2- Géologie et phénomènes naturels	27

3.3- LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE	28
3.3.1- Le Giffre : (Source : Etude Hydraulique du torrent du Giffre - SAFEGE - Décembre 2000)	28
3.3.2- Le Risse	36
3.3.3- Les autres torrents	37
B - DESCRIPTION DES PHENOMENES NATURELS EXISTANTS	39
1- SOURCES DE RENSEIGNEMENTS	39
1.1- DÉFINITION DES PHÉNOMÈNES	40
1.1.1- Les avalanches	40
1.1.1.1- Les avalanches aérosol	40
1.1.1.2- Les avalanches coulantes	41
1.1.1.3- La reptation du manteau neigeux	41
1.1.2- Les glissements de terrain	41
1.1.3- Les chutes de pierres et écroulements	41
1.1.4- Les phénomènes torrentiels	42
1.1.5- Le ravinement	42
1.1.6- Les phénomènes karstiques	42
1.1.7- Les séismes	43
C- RECENSEMENT DES PHÉNOMÈNES POTENTIELS : LES ALÉAS	46
1- ÉVALUATION DU NIVEAU D'ALÉA	46
1.1- L'ALEA AVALANCHE	47
1.2- L'ALEA DE GLISSEMENT DE TERRAIN	47
1.3- LES ZONES HUMIDES	47
1.4- LES CHUTES DE PIERRES	48
1.5- L'ALEA TORRENTIEL	48
1.6- LES PHENOMENES KARSTIQUES	48
1.7- L'ALEA RAVINEMENT	49
2- LA CARTE DES ALÉAS	49
DESCRIPTION DES ZONES D'ALEAS ET DE L'HISTORICITE	51
D- RISQUES NATURELS, VULNERABILITE ET ZONAGE REGLEMENTAIRE	117
1- ELABORATION DU ZONAGE REGLEMENTAIRE	117
1.1- ETUDE DE VULNERABILITE	118
1.1.1- Les avalanches	118
1.1.2- Les glissements de terrains	118
1.1.3- Les risques torrentiels	118
1.1.4- Le ravinement	119

1.1.5- Les zones humides	119
1.1.6- Les chutes de pierres	119
1.1.7- Les phénomènes karstiques	119
1.2- MESURES DE PREVENTION	120
1.2.1- Généralités et recommandations	120
1.2.2- Rappel de dispositions réglementaires existantes	120
1.2.2.1- Dispositions relatives à la protection des espaces boisés	120
1.2.2.2- Dispositions relatives à l'entretien des cours d'eau	121
1.2.2.3- Dispositions relatives à la réglementation parasismique	121
1.2.3- Les travaux de correction et de protection	121

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

- Annexe 1 : Loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement	126
- Annexe 2 : Décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles	130
- Annexe 3 : Décret n° 91-461 du 14 mai 1991 relatif à la prévention du risque sismique	138
- Annexe 4 : Arrêté du 29 mai 1997 relatif à la classification et aux règles de constructions parasismiques	142
- Annexe 5 : Arrêté préfectoral D.D.A.F. / R.T.M. N° 99/01 du 25 janvier 1999 prescrivant le P.P.R. de MIEUSSY	148

PREAMBULE

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (P.P.R.) de la commune de Mieussy est établi en application de la loi n°87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs modifiée par la loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement et du décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles.

A -OBJET DU P.P.R.

Les objectifs des P.P.R. sont définis par la loi n°87-565 du 22 juillet 1987 et notamment par son article 40-1.

“ *Art. 40-1.* - L'État élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones.

“ Ces plans ont pour objet, en tant que de besoin :

- “ 1° de délimiter les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;
- “ 2° de délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° du présent article ;
- “ 3° de définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2° du présent article, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;
- “ 4° de définir dans les zones mentionnées au 1° et 2° du présent article, 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 qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

B-PRESCRIPTION DU P.P.R.

Le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles définit les modalités de prescription des P.P.R.

Art. 1^{er}. - L'établissement des plans de prévention des risques naturels prévisibles mentionnés aux articles 40-1 à 40-7 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée est prescrit par arrêté du préfet. Lorsque le périmètre mis à l'étude s'étend sur plusieurs départements, l'arrêté est pris conjointement par les préfets de ces départements et précise celui des préfets qui est chargé de conduire la procédure.

Art. 2. - L'arrêté prescrivant l'établissement d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles détermine le périmètre mis à l'étude et la nature des risques pris en compte ; il désigne le service déconcentré de l'État qui sera chargé d'instruire le projet. L'arrêté est notifié aux maires des communes dont le territoire est inclus dans le périmètre ; il est publié au Recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles de Mieussy a été prescrit par l'arrêté préfectoral N° 99-01 du 25 Janvier 1999. Les risques naturels induits par les **avalanches, les mouvements de terrain et les crues torrentielles** sont pris en compte par ce plan de prévention. Le périmètre d'étude contient l'ensemble du territoire communal.

C -CONTENU DU P.P.R.

L'article 3 du décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 définit le contenu des plans de prévention des risques naturels prévisibles :

Art. 3. – Le projet de plan 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 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée ;
 - 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 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée ;
 - les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mentionnées au 3° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en cultures ou plantés existants à la date de l'approbation du plan, mentionnées au 4° du même article. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles des mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur mise en œuvre.

Conformément à ce texte, le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles de Mieussy comporte, outre le présent rapport de présentation, des documents graphiques et un règlement. Ce rapport présente succinctement la commune de Mieussy et les phénomènes naturels qui la concernent. Deux documents graphiques y sont annexés : une carte de localisation des phénomènes et une carte des aléas. Ces documents sont présentés et commentés plus loin. Le règlement et le plan de zonage réglementaire constituent le second livret du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles. Contrairement aux deux autres cartes, la carte réglementaire couvre d'une manière générale, les zones urbanisées et urbanisables de la commune.

D – APPROBATION ET REVISION DU P.P.R.

Les articles 7 et 8 du décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 définissent les modalités d’approbation et de révision des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles :

Art. 7. – Le projet de Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles est soumis à l’avis des conseillers municipaux des communes sur le territoire desquelles le plan sera applicable.

Si le projet de plan contient des dispositions de prévention des incendies de forêts ou de leur effets, ces dispositions sont aussi soumises à l’avis des conseillers généraux et régionaux concernés.

Si le projet de plan concerne des terrains agricoles ou forestiers, les dispositions relatives à ces terrains sont soumises à l’avis de la chambre d’agriculture et du centre régional de la propriété forestière.

Tout avis demandé dans le cadre des trois alinéas ci-dessus qui n’est pas rendu dans un délai de deux mois est réputé favorable.

Le projet de plan est soumis par le préfet à une enquête publique dans les formes prévues par les articles R. 11-4 à R. 11-14 du code de l’expropriation pour cause d’utilité publique.

A l’issue de ces consultations, le plan, éventuellement modifié pour tenir compte des avis recueillis, est approuvé par arrêté préfectoral. Cet arrêté fait l’objet d’une mention au Recueil des actes administratifs de l’État dans le département ainsi que dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le département.

Une copie de l’arrêté est affichée dans chaque mairie sur le territoire de laquelle le plan est applicable pendant un mois au minimum.

Le plan approuvé est tenu à la disposition du public en préfecture et dans chaque mairie concernée. Cette mesure de publicité fait l’objet d’une mention avec les publications et l’affichage prévus aux deux alinéas précédents.

Art. 8 – Un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles peut être modifié selon la procédure décrite aux articles 1 à 7 ci-dessus. Toutefois, lorsque la modification n’est que partielle, les consultations et l’enquête publique mentionnées à l’article 7 ne sont effectuées que dans les communes sur le territoire desquelles les modifications proposées seront applicables. Les documents soumis à consultation ou enquête publique comprennent alors :

1° Une note synthétique présentant l’objet des modifications envisagées ;

2° Un exemplaire du plan tel qu’il serait après modification avec l’indication, dans le document graphique et le règlement, des dispositions faisant l’objet d’une modification et le rappel, le cas échéant, de la disposition précédemment en vigueur.

L’approbation du nouveau plan emporte abrogation des dispositions correspondantes de l’ancien plan.

NOTE DE PRESENTATION

A - LE CONTEXTE GENERAL

1.- LA SITUATION GÉOGRAPHIQUE

1.1.- SITUATION

La commune de MIEUSSY se situe dans la partie Sud du massif préalpin du Chablais. Traversée par le torrent du Giffre (qui prend sa source sur la commune de Sixt, quelques 30 km en amont) elle est limitée au sud par la vallée de l'Arve et au nord par celle du Brévon. Située dans la zone centrale du département, MIEUSSY est une importante commune montagnarde rattachée à l'arrondissement de Bonneville et au canton de Taninges.

Elle est limitrophe de 9 communes :

- SAINT-JOIRE à l'Ouest,
- MEGEVETTE, ONNION et BELLEVAUX au Nord,
- TANINGES et la COTE D'ARBROZ à l'Est,
- THYEZ et CHATILLON-SUR-CLUSES au Sud.

L'Urbanisation se développe sous une forme dispersée sur la quasi-totalité du territoire communal compris entre le plateau de Sommant et la rive gauche du Giffre.

MIEUSSY est à environ :

- 78 km d'Annecy (chef-lieu du département),
- 24 km de Bonneville (chef-lieu d'arrondissement),
- 30 km de la frontière Suisse et de Genève,
- 60 km du tunnel du Mont-Blanc et de l'France.

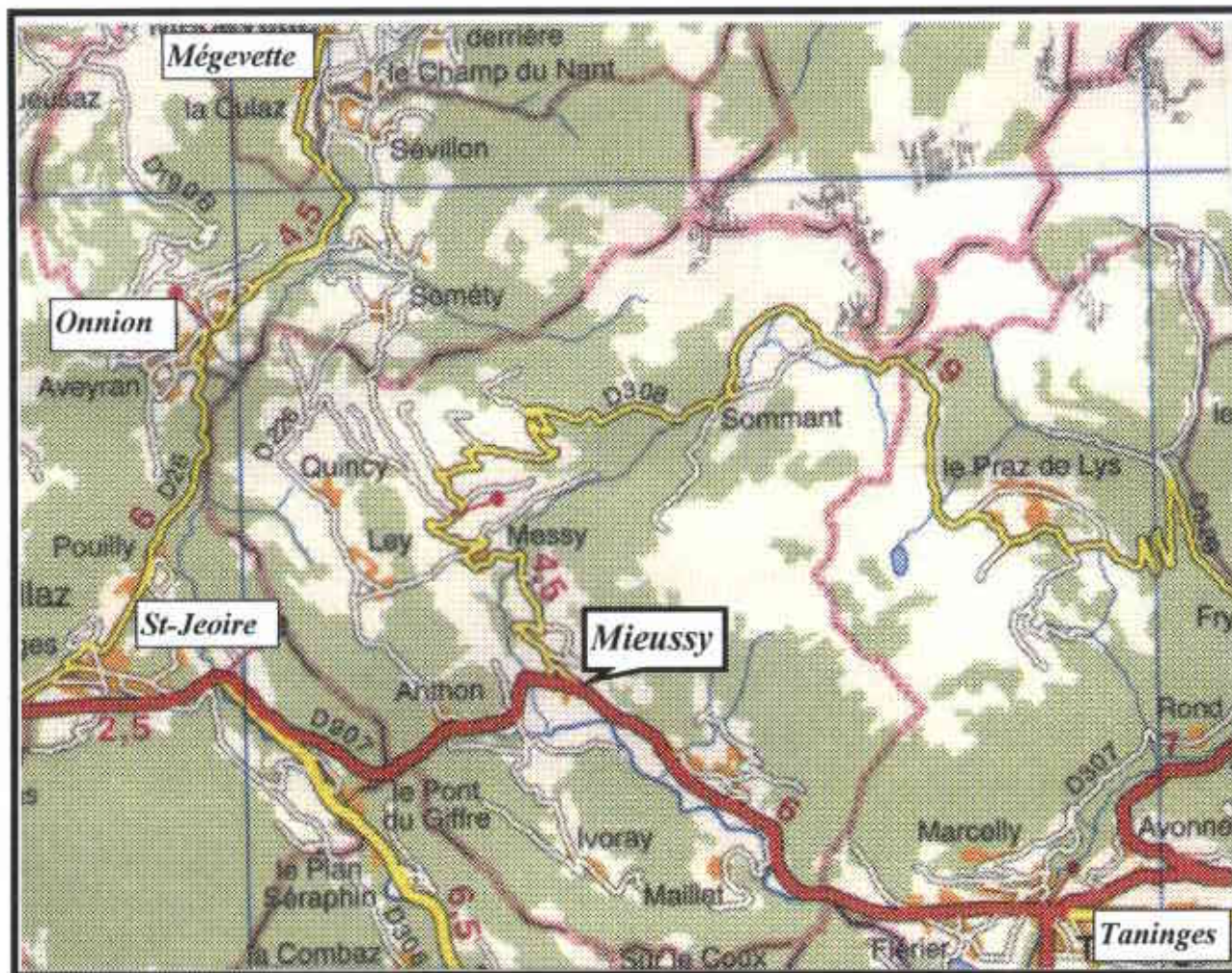
1.2.- ACCESSIBILITE

On rejoint le chef-lieu de la commune depuis la vallée de l'Arve, par Marignier et le pont du Giffre, ou par Cluses et le col de Châtillon. L'accès par Saint-Jeoire, à l'Ouest, accueille le trafic venant de la région d'Annemasse et du nord du Chablais.

Mieussy

- Sa limite communale et son accessibilité -

Source : Extrait de la carte I.G.N, Département de la Haute-Savoie.



2- OCCUPATION DU TERRITOIRE

Située dans un environnement de moyenne montagne Mieussy compte une superficie de 4.445 ha. La topographie variée et accidentée de la commune, souvent entrecoupée d'éboulis et de falaises, offre des pentes à toutes les expositions dont la dominante serait plutôt au sud – sud-ouest. Les altitudes s'échelonnent entre 600 m et 2010 m.

MIEUSSY peut être répartie en plusieurs unités géographiques :

- La rive gauche du Giffre :

Cette zone est relativement modeste en superficie, dominée par deux petits reliefs boisés culminants à 1050 m et 883 m. Trois hameaux s'y sont principalement développés, Dessy, Ivoray et Maillet. Sous Ivoray, un petit marais emplit une dépression et un second vers Créan semble s'être substitué à un ancien méandre du Giffre.

- La rive droite du Giffre :

Cette seconde zone assez vaste est comprise entre la Montagne de Don à l'ouest et les premiers hauts reliefs à l'est. On distingue d'ouest en est : la montagne de Don (1016 m), une succession de plusieurs croupes rocheuses boisées isolées par d'étroites dépressions et une large combe bien orientée jusqu'aux premières crêtes rocheuses. La forêt occupe les petits massifs, les pentes abruptes et les ravins encaissés. Le reste se partage entre les terres agricoles et l'habitat constitué par de nombreux hameaux traditionnels. On y compte les hameaux de Messy, de Ley, de Quincy et de St Denis.

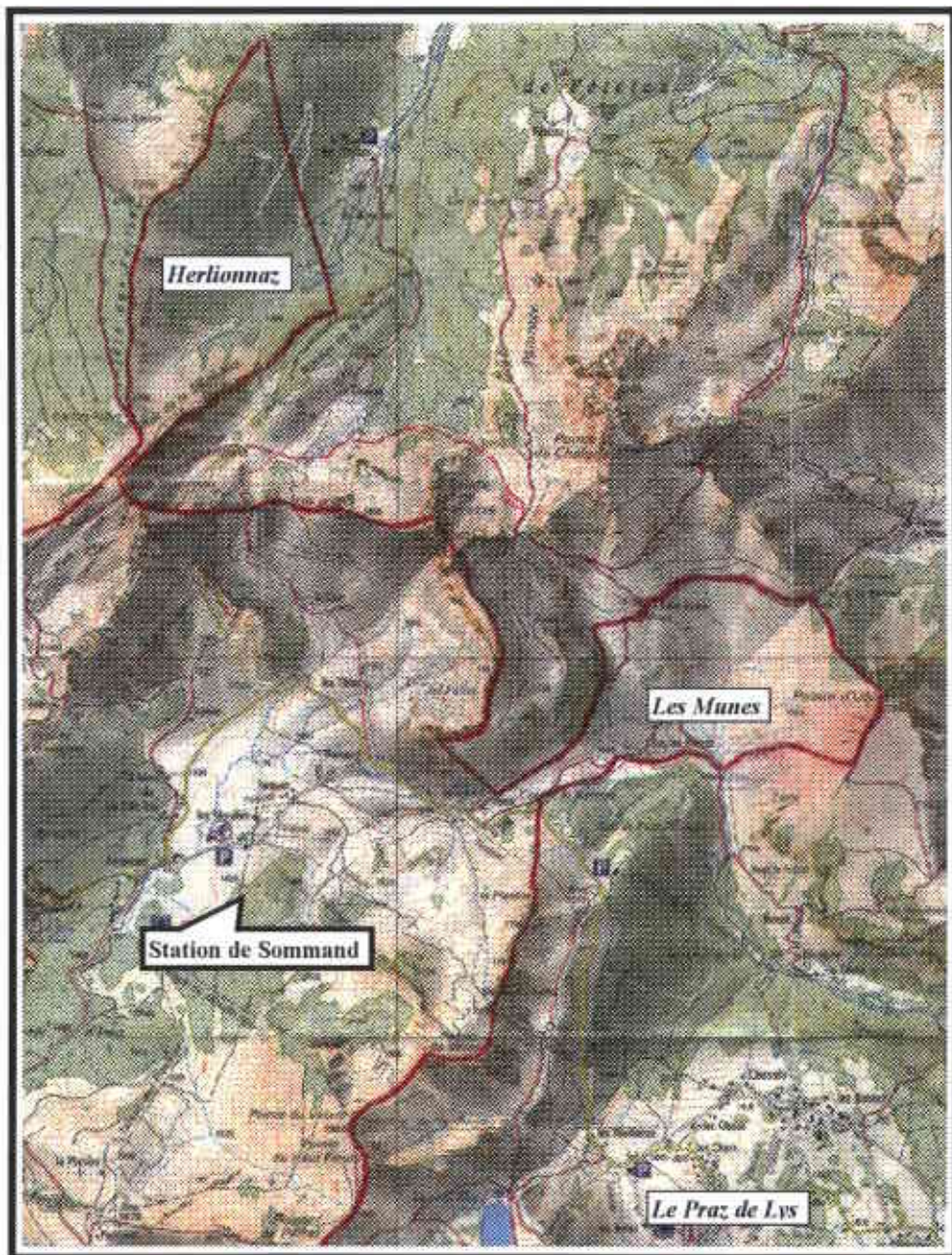
La zone est sillonnée par de nombreux ruisseaux, elle compte aussi sur de petits marais comme celui de Messy ou de Ballon et par le Lac d'Anthon.

- Entre la Pointe de Marcelly et le Giffre... :

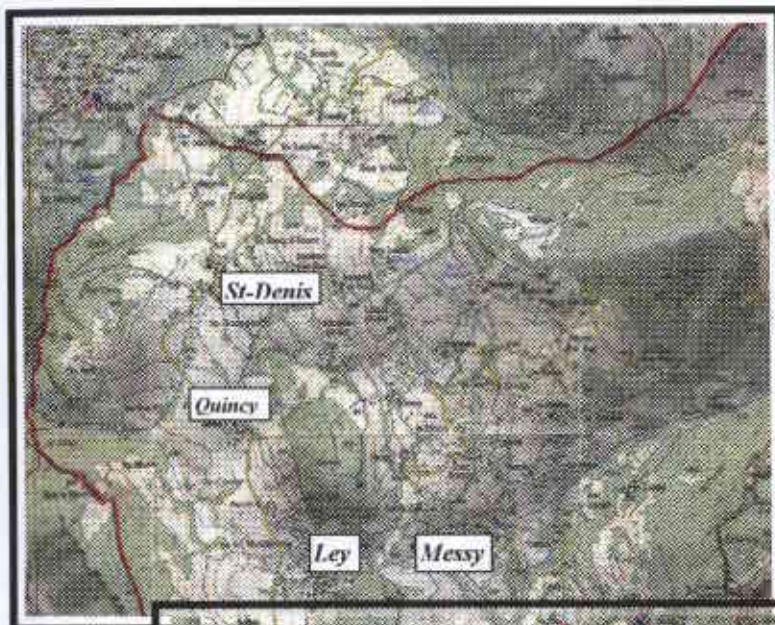
Le secteur est compris entre 1200 m et 2000 m et forme un important territoire montagneux très accidenté, limité côté est par une haute ligne de crêtes hérissée de pointes (Pointes de Marcelly, du Haut Fleuri, de Chavasse...). Les principaux secteurs urbanisés sont regroupés autour du chef-lieu et du hameau de Matringes.

- Le plateau de Sommand,

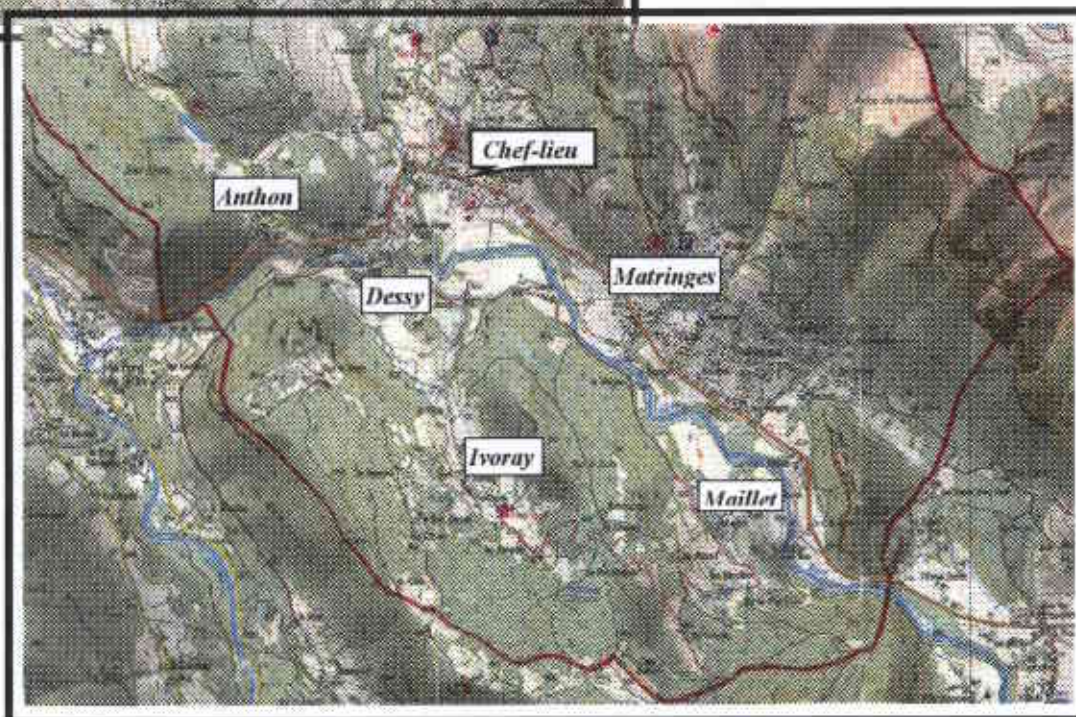
Il se situe à une altitude moyenne de 1400 m. Il est dominé au nord et à l'est par une crête où culminent successivement la Pointe de Rovagne (1792 m), la Haute Pointe (1958 m), la Pointe de Chavasse (2018 m), la Pointe de Véran (1830 m), la Pointe du Haut Fleuri (1980 m) et enfin la Pointe de Perret (1940 m). Le domaine skiable occupe essentiellement la partie d'orientation ouest et nord-ouest des massifs de Haut-Fleuri et du col de la Ramaz ; ce dernier permet la liaison avec la station voisine du Praz de Lys.



Mieussy
- Le Plateau de Sommand et ses environs -
Source : Extrait de la carte I.G.N, TOP 25 – 3429 ET.



Mieussy
- Son chef-lieu et ses hameaux -
Source : Extrait de la carte I.G.N, Top 25 – 3429 ET



2.1- LE SECTEUR NATUREL

Le secteur naturel est celui qui en principe est **resté indemne de toute emprise ou intervention humaine forte**. On peut classer dans ce secteur : les bois et les forêts, les alpages et les zones purement minérales ou stériles (falaises, éboulis, talwegs torrentiels). L'activité humaine n'est toutefois pas absente de ce secteur où subsistent des occupations traditionnelles : exploitation forestière, exploitation pastorale.

2.1.1- La forêt

La forêt de MIEUSSY couvre une superficie totale de 1592 ha, soit 35 % de la superficie totale du territoire communal. 415 ha sont soumis au régime forestier, la commune gère 134 ha.

Cette forêt est constituée, selon les altitudes considérées, d'un premier étage que l'on peut qualifier d'inférieur comprenant du sapin et du hêtre et d'un second étage qui lui serait supérieur avec une prédominance d'épicéa.

Le peuplement est une pessière quasiment pure, mélangée à de rares sapins, à des hêtres dans les secteurs plus humides et en altitude, des érables sycomores, des aulnes verts, des sorbiers des oiseleurs, alisiers blancs.

2.1.2.- Les zones humides

Chaque dépression au fond imperméable porte une zone humide. Ainsi, ce n'est pas moins de 24 zones humides que l'on rencontre dans cette partie du territoire communal. La tourbière de Sommand est la seule du département avec celle du Plateau des Glières à abriter des boisements de Pins à Crochets et son évaluation patrimoniale relève un intérêt particulier.

2.1.3- Le Plateau de Sommand

La combe de Sommand, bien connue des naturalistes pour sa très célèbre tourbière, représente le pôle touristique de Mieussy. Sommand est une station familiale de moyenne altitude, comprenant 20 km de ski de piste et 45 km de ski de fond allant de Mieussy à la station de Praz-de-Lys.

2.2- LE SECTEUR HUMANISE

2.2.1- Les zones agricoles

La déprise agricole n'a pas épargné Mieussy qui comptait 113 exploitations en 1980 ; aujourd'hui, il n'en reste que 25. Ce chiffre est néanmoins élevé si l'on fait référence aux autres communes de la vallée du Giffre.

2.2.2- Les zones urbanisées

L'habitat permanent se trouve dans une tranche d'altitude entre 600 et 900 m. Depuis toujours, l'habitat s'est regroupé en petits hameaux (on en dénombre plus de 20) qui se répartissent la totalité du territoire communal sur les deux rives du Giffre. On retrouve aujourd'hui un développement diffus qui se tisse peu à peu entre chacun de ces hameaux. Ainsi, se regroupent progressivement Matringes et Les Vagny ou Quincy et Ley.

Le Chef-lieu (620 m d'altitude) se situe sous le plateau de Sommand. Son extension est faible, ce qui le différencie peu des hameaux limitrophes comme le sont Matringes ou Messy.

Les hameaux sont dispersés en bordure du Giffre ou sur les coteaux. Parmi ces derniers : Matringes, situé entre la pointe de la Couennasse et le Giffre s'est implanté sur le vaste cône de déjection au bord du torrent portant le même nom. Messy, situé à mi-chemin entre le chef-lieu et le plateau de Sommand (à 810 m d'altitude) et Ley, en bordure du torrent de Ley et non loin du Risse entre les reliefs de Perrin et Chargon.



- Hameau de l'Andelay sous les imposantes falaises du plateau de Sommand -

3- LE MILIEU NATUREL

La dynamique des phénomènes naturels qui nous intéressent est complexe ; un grand nombre de facteurs naturels et anthropiques interviennent et interagissent. L'analyse de cette dynamique est partielle, cependant nous pouvons décrire certains de ces éléments, acteurs du mécanisme. Ainsi, les conditions critiques pour le déclenchement et l'accélération des phénomènes naturels peuvent être mieux appréciées et de ce fait, mieux appréhendées.

3.1- LES DONNEES CLIMATIQUES

Du point de vue climatique, la commune de Mieussy comporte 2 situations sensiblement différentes :

- d'une part **les bas versants**, où se trouvent le chef-lieu et la plupart des hameaux, relèvent du climat général d'une vallée de moyenne montagne ; son climat peut être comparé à celui de la station de Boège (750 m),
- D'autre part la montagne, dont le **plateau de Sommand** (alt. 1400 à 1600 m) : son climat peut être rapproché, au mieux, de celui de la station des Gets (alt. 1200 m).

3.1.1- Les précipitations

La probabilité d'apparition ou de déclenchement actif de la plupart des phénomènes naturels présente une corrélation étroite avec certaines conditions météorologiques :

- hauteur des précipitations cumulées sur un bassin versant au cours des dix derniers jours, puis des dernières 24 heures pour les crues torrentielles,
- hauteur des précipitations au cours des derniers mois pour les instabilités des terrains.

Il n'existe pas de poste d'observation météorologique sur le territoire communal de Mieussy.

Les mesures effectuées au poste de Boège (alt. 750 m) ainsi que celles réalisées depuis aux Gets (alt. 1200 m), permettent d'apprécier le régime des précipitations sur le territoire de la commune. Il s'agit là d'une approche plus qualitative que quantitative, du fait des importantes variations pouvant être observées dans les zones de montagne.

➤La vallée

La vallée du Giffre, au sud du massif du Chablais, véritable château d'eau du nord du département, se situe dans une zone relativement bien arrosée à pluviométrie bien répartie, mais bénéficie aussi d'un certain climat d'abri dû à l'encaissement de la vallée.

Les précipitations représentent des maxima relatifs au cours des mois de juin, juillet, août, liés surtout aux pluies orageuses d'été. D'autres maxima se situent sur les mois de décembre, janvier, février liés cette fois aux pluies océaniques d'hiver et aux précipitations neigeuses.

1.-Tableau Précipitations moyennes annuelles

<i>STATION DE BOEGE 750 M 1972-1992</i>											
Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
130	126	123	109	147	158	109	105	125	146	128	132

Il a plu en moyenne durant cette trentaine d'années **1266 mm par an**, ce qui est relativement faible, comparé aux autres stations météorologiques du département (exp. : 1901 mm au Grand-Bornand, 1827 mm à St Gingolphe).

➤ *Le plateau de Sommant*

Les hauteurs de précipitations sont sensiblement plus accusées que dans la vallée, en raison du gradient altimétrique et des barrières orographiques jouant le rôle de condenseurs. Les précipitations orageuses d'été présentent notamment des pointes significatives.

2.-Tableau Précipitations moyennes annuelles

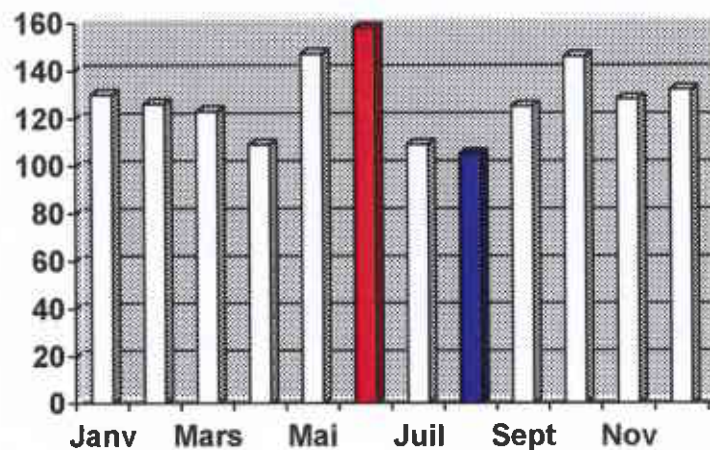
<i>STATION DES GETS 1200 M 1951-1980</i>											
Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
163	168	134	115	126	153	139	150	136	136	161	175

Le tableau des précipitations indique des pointes de précipitations (pluie ou neige) caractéristiques en janvier, février, mars, juin, juillet, août (orages estivaux), puis en décembre (pluies d'automne).

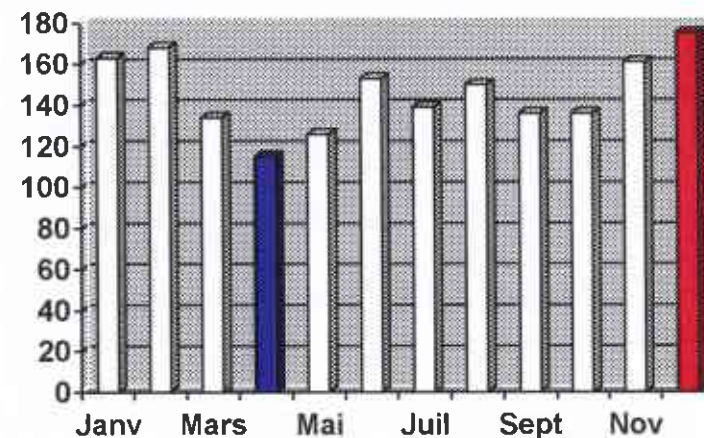
Nous ne disposons d'aucune donnée précise sur les précipitations orageuses estivales, notamment sur la relation intensité – durée – fréquence. Des pluies journalières de 80 à 100 mm peuvent être observées avec une fréquence presque décennale. Des pluies orageuses de même importance, concentrées sur quelques heures, ont une fréquence de l'ordre du siècle. Il s'agit de phénomènes exceptionnels mais toujours très dommageables.


3.-Régime pluviométrique pour 3 stations proches de Mieussy


STATION DE BOËGE



STATION DES GETS



 *Valeurs maximales*

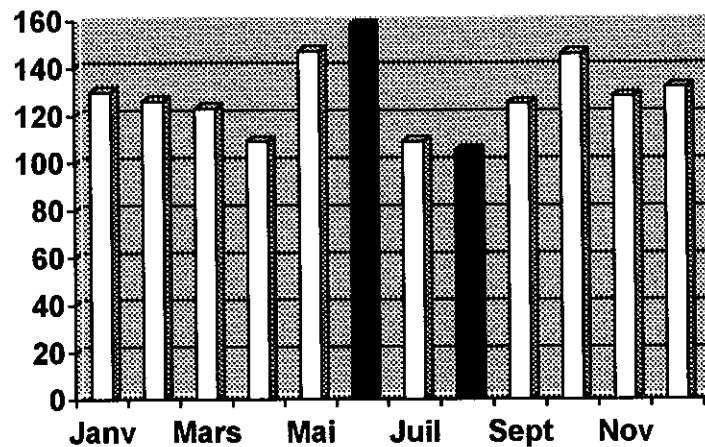
 *Valeurs minimales*

Ces valeurs sont comparables à celles observées dans les postes implantés dans des vallées alpines ouvertes et peu encaissées. A titre de comparaison, on relève sur l'ensemble du département de la Haute-Savoie entre 900 mm et 2000 mm.

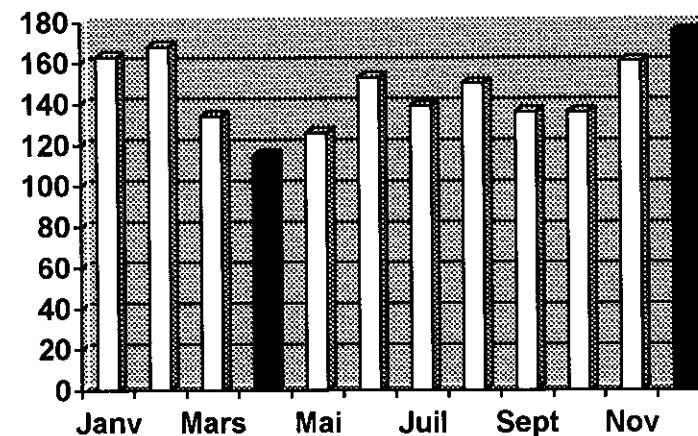
Les précipitations exceptionnelles jouent un rôle essentiel dans le déclenchement de la plupart des phénomènes naturels (mouvements de terrains, crues torrentielles, avalanches). Le tableau suivant présente quelques-unes des valeurs observées dans les environs de MIEUSSY.

3.-Régime pluviométrique pour 3 stations proches de Mieussy

STATION DE BOËGE



STATION DES GETS



■ Valeurs maximales
 ■ Valeurs minimales

Ces valeurs sont comparables à celles observées dans les postes implantés dans des vallées alpines ouvertes et peu encaissées. A titre de comparaison, on relève sur l'ensemble du département de la Haute-Savoie entre 900 mm et 2000 mm.

Les précipitations exceptionnelles jouent un rôle essentiel dans le déclenchement de la plupart des phénomènes naturels (mouvements de terrains, crues torrentielles, avalanches). Le tableau suivant présente quelques-unes des valeurs observées dans les environs de MIEUSSY.

4.-Tableau
Précipitations extrêmes enregistrées sur la période 1909 / 1994

<i>Poste</i>	<i>Maximum instantané</i>	<i>Maximum sur 24 h</i>	<i>Maximum sur 10 jours</i>	<i>Maximum sur 1 mois</i>
Les Gets (alt. 1200 m)	139.8 le 13 nov. 72	396.6 en nov. 72	554.7 en nov. 72	2409 en 1952
Samoëns (alt. 700 m)	106.5 le 13 fév. 90	285.9 en jan. 55	444.2 en fév. 90	2178 en 1952
Contamine sur Arve (alt. 450 m)	87.9 le 30 août 55	146.5 en août 63	273.5 en jui 90	1419 en 1960

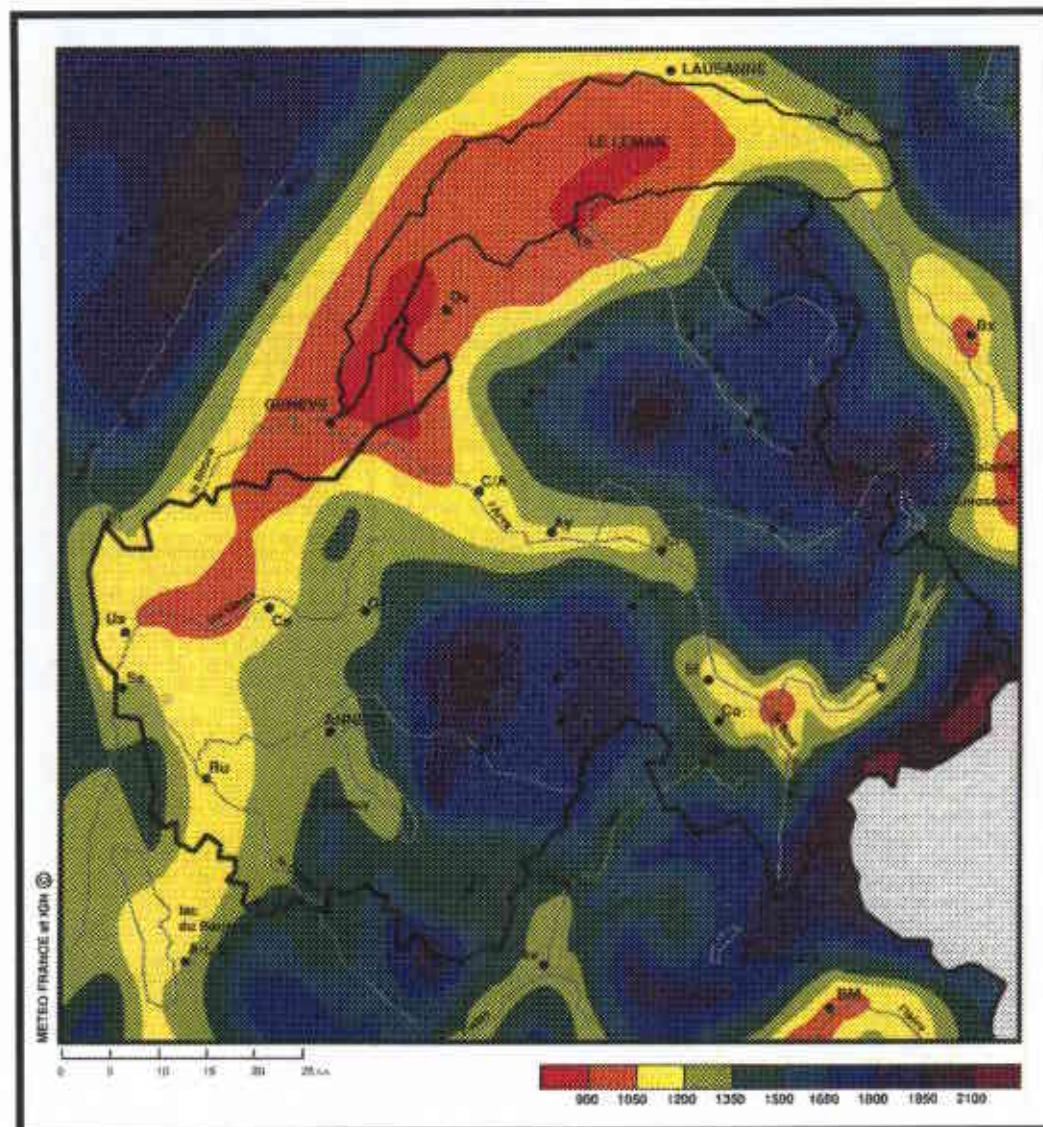
Les Gets, Samoëns et Conamine sur Arve d'après l'Atlas climatique de la Haute-Savoie

L'analyse statistique des précipitations journalières enregistrées sur une longue période, permet d'estimer les précipitations pour une période de retour et une durée donnée. A titre indicatif, le tableau ci-dessus présente les précipitations centrées sur 1 jour et sur 10 jours pour les périodes de retour 5 ans, 10 ans et 25 ans, calculées à partir des données du poste des Gets, de Samoëns et de Contamine sur Arve ; ces données sont toutefois à prendre avec précautions compte-tenu du **caractère très localisé des pluies exceptionnelles sur 1 jour**, généralement orageuses ; les spécialistes admettent généralement **que les résultats de tels calculs sous-estiment la réalité.**

Si les données issues de ces postes permettent de situer MIEUSSY dans un contexte climatique général, il ne faut pas oublier combien l'orientation des vallées, encore plus que l'altitude, joue un rôle prépondérant sur la répartition spatiale des précipitations.

Un aperçu de la répartition moyenne des précipitations, sur la partie de la Haute-Savoie, est représenté par la carte des hauteurs moyennes des précipitations annuelles. Cette dernière montre bien que la commune de MIEUSSY se trouve dans un secteur de la Haute-Savoie particulièrement arrosé.

5.- Hauteur moyenne des précipitations annuelles –
Sources : Atlas climatique de la Haute-Savoie (Météo France 1991)



3.1.2- Les précipitations neigeuses

➤La Vallée

On dispose de peu de données sur l'enneigement aux environs de Mieussy. A Samoëns, la hauteur de neige cumulée est évaluée à 2.50 m. La rémanence du manteau neigeux est éminemment variable mais peu atteindre 3 à 4 mois. En effet, il existe par ailleurs de grandes variations dans les conditions d'enneigement en fonction de l'exposition, les zones bien exposées au sud (coteaux de Mieussy) étant bien entendu les plus rapidement déneigées.

➤Le plateau de Sommand

On dispose en revanche de nombreuses observations sur l'enneigement dans la région des Gets. Ces informations sont données sous forme des diagrammes ci-joints : calendrier fréquentiel des hauteurs de neige au sol (moyennes décadaires – cumul décadaire de la neige fraîche – nombre de jours de neige), ainsi que le tableau de probabilités d'enneigement.

On observe qu'en novembre et mars il existe une très bonne probabilité d'avoir au moins 20 à 30 cm de neige, 20 % de probabilité d'avoir de 60 à 80 cm en décembre, janvier et février.

Les maxima atteignant 1.40 à 1.80 m se situent en décembre, janvier puis mars, périodes correspondant aux fréquences avalanches maximales.

6.- Tableau
Probabilité de l'enneigement (Station des Gets – relevés de 1965 à 1985)

Mois Hauteur de neige au sol	Novembre			Décembre			Janvier		
	1 ^{ère} décade	2 ^{ème} décade	3 ^{ème} décade	1 ^{ère} décade	2 ^{ème} décade	3 ^{ème} décade	1 ^{ère} décade	2 ^{ème} décade	3 ^{ème} décade
20 cm	8 %	15 %	50 %	60 %	80 %	80 %	80 %	90 %	97 %
50 cm	-	-	15 %	20 %	35 %	40 %	50 %	60 %	75 %
100 cm	-	-	-	3 %	7 %	13 %	17 %	25 %	30 %
130 cm	-	-	-	-	-	6 %	8 %	15 %	15 %

Source : SEATM.CEM – Grenoble – Fév. 1988

Ce tableau informe, à partir d'observations effectuées sur la période 1965 à 1985, de la probabilité d'avoir, à une date donnée, un enneigement supérieur à un seuil donné.

Pour la 3^{ème} décennie de décembre par exemple, dans 40 % des cas (tous les 2 – 3 ans) la hauteur de neige sera au moins de 50 cm au sol.

3.1.3- Les températures

➤La Vallée

On dispose de peu de données sur les températures aux environs de Mieussy. A Samoëns, dans la haute vallée du Haut-Giffre, la moyenne mensuelle des températures varie entre deux extrêmes : le mois le plus froid est celui de Janvier (-2,1 °C) et le plus chaud, le mois de Juillet (17,8 °C). La température moyenne annuelle étant de 8 °C.

7.- Tableau
Températures moyennes mensuelles (Samoëns – relevés de 1951 à 1960)

<i>Températures moyennes mensuelles en °C (1951 – 1960)</i>												
Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Année
-2.1 °C	-3.7°C	4.4 °C	7.9 °C	12.7 °C	15.7 °C	17.8 °C	16.2 °C	13.8 °C	8.2 °C	2.5 °C	-0.3 °C	8.0 °C

➤ *Le plateau de Sommand*

Les valeurs les plus proches sont données par la station des Gets :

8.- Tableau
Températures mensuelles (Station des Gets – relevés de 1951 à 1960)

<i>Températures mensuelles minimales et maximales moyennes (sur 27 ans)</i> <i>Températures extrêmes (sur 27 ans)</i>												
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Moyenne des Max.	2	4	5.5	9	14	17	20	19	18	12	6	3
Moyenne des Min.	-6	-6	-4	-1	4.5	6	8	8	7	2	-3	-5
Temp. la + haute	11	16	17	22	26	28	33	32	28	24	20	15
Temp. la – haute	-25	-22	-21	-15	-8	-5	0	0	-1.5	-9	-16	-23

3.2- LE CONTEXTE GEOLOGIQUE

3.2.1- Présentation générale

La commune de MIEUSSY se situe à l'extrémité Sud-Ouest de l'arc chablaisien. D'un point de vue géologique la région est complexe, et l'on y distingue pas moins de 4 unités tectoniques :

- La nappe des Préalpes Médiannes,
- la nappe des Dranses,
- une zone d'écaillés,
- la nappe de la Brèche.

➤ *La nappe des Préalpes Médiannes :*

Elle est essentiellement constituée de calcaire triasique et jurassique. Dans le paysage, ces formations constituent les hautes parois entaillées par la route montant à Sommand, que l'on peut suivre du massif de Haute-Pointe, jusqu'au Roc de Suets et à la Pointe d'Orthaz, en rive gauche du Giffre. Elles forment également dans l'Ouest de la commune les croupes en rive gauche du Giffre et du Risse.

➤ *La nappe des Dranses :*

Elle est formée par le flysch à helminthoïdes qui est une formation à prédominance schistogréseuse, peu résistante. Elle forme le substratum d'un tiers du territoire communal constituant l'essentiel des versants sud-ouest du massif de Haute-Pointe. Par ses caractéristiques mécaniques elle engendre des terrains particulièrement sujet aux instabilités de terrain.

➤ *La zone d'écaïlle :*

Cette zone occupe l'ensemble de la dépression du Plateau de Sommand et est formée de Flysch argileux, tendre, enrobant des éléments du trias et du carbonifère.

➤ *La nappe de la Brèche :*

La nappe de la Brèche forme les versants et les crêtes de la Pointe de Véran à la Pointe Marcelly. Sur la commune de MIEUSSY, seul le nombre inférieur de la formation de la nappe de la Brèche est représenté. Il est constitué d'alternances de Brèche et de niveaux de schistes.

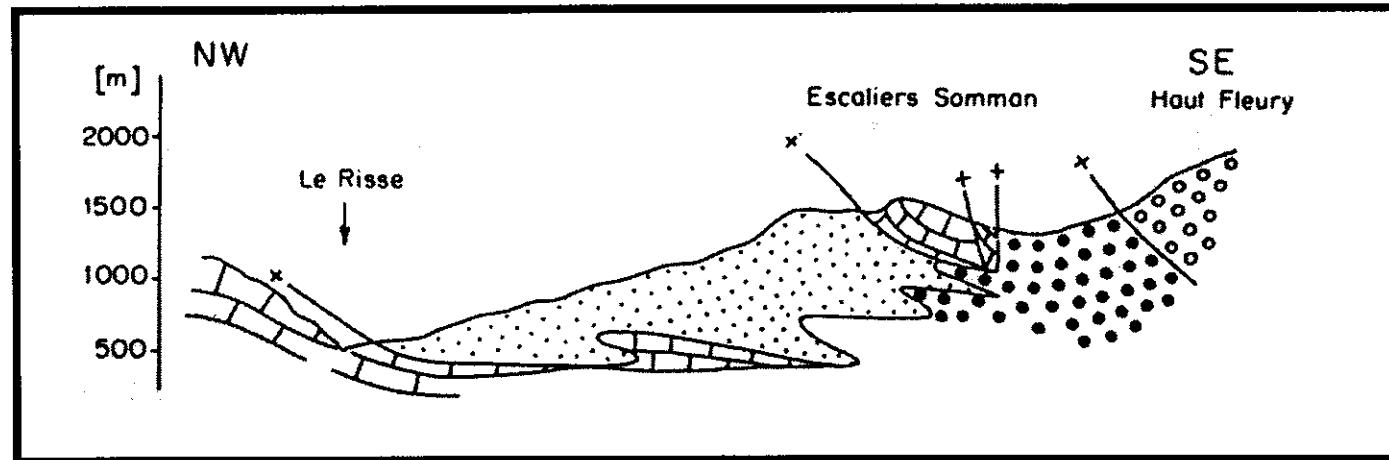
➤ *Les terrains de couverture :*

Tapissant le fond de la vallée du Giffre et plaquant les versants, on rencontre toute une série de formations d'âge quaternaire :

- des dépôts d'alluvions modernes sur le tracé du Giffre et dans le Vallon d'Anthon,
- des dépôts glaciaires plaquant les versants et remplissant les cuvettes du retrait des glaciers,
- Des éboulis qui tamisent le pied des grandes falaises de calcaire jurassique (de la Pointe de Rovagne à la Pointe de Perret).

9 bis- Le contexte géologique de la commune de MIEUSSY - Vue en Coupe -

Eclogae.geol. Helv. – Vol. 69/2 – Juillet 1976



Profil géologique AA' (voir vue en plan – Fig.9) schématisant les relations entre les unités tectoniques. Le massif de la Haute-Pointe (Rigides) est interprété comme une écaille chevauchant le Flysch à Helminthoïdes. Les Médianes sont indiquées ici avec le figuré « calcaire ».

3.2.2- Géologie et phénomènes naturels

Dans ce contexte géologique, les observations effectuées lors des reconnaissances de terrain permettent quelques remarques d'ordre général.

Les falaises calcaires de l'Oxfordien du Plateau de Sommand sont susceptibles de libérer pierres et blocs ; la fracturation, les pendages et l'érosion sont des facteurs déterminants dans ce type de phénomène. L'érosion dans ce genre de rocher est particulièrement active et les lapiaz, les dolines¹ ou réseaux karstiques parfaitement identifiables en sont la marque la plus flagrante. Les éboulis vifs prouvent également que le phénomène chute de pierres est actif en plusieurs endroits.

Les circulations d'eau, résurgences et autres zones humides sont dues au dépôt morainique constitué de cailloux noyés dans une matrice sablo-argileuse ; l'eau circule dans cette moraine à plus ou moins grande profondeur, selon les niveaux ou comblages argileux relativement imperméables qu'elle rencontre.

Les mouvements observables sur la commune peuvent être de simples mouvements superficiels de la couverture morainique ou des mouvements plus profonds entre différentes couches plus ou moins marneuses des flyschs noirs à lentilles.

La géologie a également son importance dans les phénomènes torrentiels ; en effet, la sensibilité à l'érosion de certains terrains favorise l'approvisionnement des torrents en matériaux et augmente donc le charriage, leur procurant ainsi des énergies destructrices. De façon plus indirecte, la nature des terrains, leur sensibilité au ravinement sont des éléments qui déterminent la fragilité des sols et les possibilités de développement de la végétation, de la forêt en particulier et qui jouent le rôle d'atténuateur de crue.

3.3- LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Le réseau hydrographique de la commune de MIEUSSY s'agence autour d'une section du cours du Giffre. Plusieurs affluents viennent s'y jeter, parmi lesquels :

- le torrent du Risse,
- le torrent du Foron,
- le torrent de l'Eau Froide,
- le ruisseau du Ley,
- le ruisseau de Matringes

3.3.1- Le Giffre : *(Source : Etude Hydraulique du torrent du Giffre - SAFEGE - Décembre 2000)*

➤ Généralités :

Le bassin versant du Giffre couvre une superficie de 452 km². D'un point de vue altimétrique, la surface du bassin se répartit comme suit :

- 3.8 % de la surface du bassin se trouve à une altitude supérieure à 2500 m,
- 12.2 % de la surface du bassin se trouve à une altitude comprise entre 2000 et 2500 m,
- 84 % de la surface du bassin se trouve à une altitude inférieure à 2000 m.

D'un point de vue géologique, on rencontre des terrains sédimentaires d'âges divers : le Trias jouxte les alluvions modernes et les dépôts glaciaires, les schistes du Lias avoisinent ceux du flysch et les calcaires du Crétacé côtoient les Brèches jurassiques du Chablais.

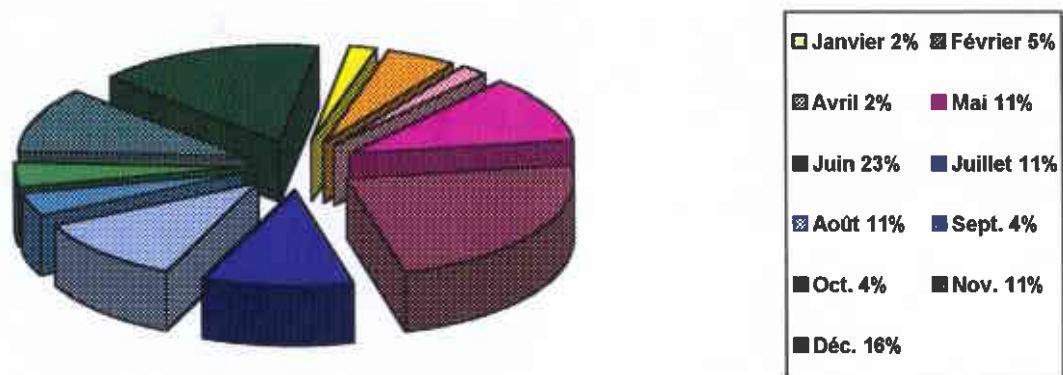
Le Giffre développe le long de son cours des paysages aussi riches que variés, avec notamment certains paysages de moyenne montagne sur les secteurs amont, de forêt en partie intermédiaire et un paysage de vallée et de zone périurbaine à l'aval.

A son entrée à Mieussy, le Giffre compte sur une superficie de 365 km².

Le régime de ce torrent est de type nival avec un maximum prononcé au début de l'été (mai-juin), lors de la fonte des neiges.

Après le passage des gorges de Tines sur la commune de Samoëns, le Giffre s'assagit durant son parcours en zone alluviale, notamment sur la commune de MIEUSSY.

10.-Répartition des débits maxima annuels de 1948 à 1999



11.- Tableau Débits moyens mensuels calculés* pour la période 1951-1980

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Débit m ³ /s	7.1	9.2	11.3	19.8	31.0	36.1	29.7	21.4	15.2	11.1	11.5	8.8	17.7

*Correspondants aux débits naturels reconstitués à l'aval du barrage de Tanninges (bassin versant 325 km²) obtenus par addition des débits mesurés à la station de Tanninges, des débits turbinés à l'usine de Pressy et des variations de la réserve de Tanninges.

➤ *Les crues :*

Elles se produisent en toute saison, mais principalement en début d'été, à l'époque où la fonte des neiges est la plus importante et à l'automne lorsque les nouvelles neiges, déjà accumulées sur les hauteurs, viennent à fondre sous l'influence d'un temps chaud accompagné de pluies

12.- Tableau
Débits moyens journaliers les plus forts de l'année, à Taninges, pour la période 1958-1980

<i>Mois/années</i>	<i>Débit m³/s</i>	<i>Mois/Années</i>	<i>Débit m³/s</i>
Mai 1958	109	Juin 1970	123
Juin 1959	67.5	Août 1971	64
Août 1960	130	Nov. 1972	170
Déc. 1961	134.6	Juil. 1973	108
Mai 1962	66.9	Juin 1974	196
Nov. 1963	105	Juin 1975	67
Mai 1964	85.2	Juin 1976	29.1
Juil. 1965	132	Avr. 1977	100
Juil. 1966	99	Juin 1978	92
Juin 1967	95.5	Juin 1979	76
Sept. 1968	270	Juil. 1980	147
Août 1969	100		

A l'aval du barrage de Taninges, le bassin versant du Giffre est de 325 Km², les calculs théoriques des débits de crues donnent les valeurs suivantes :

13.- Tableau Calcul théorique des débits de crues en fonction des années de probabilité

<i>Périodes de retour tous les</i>	<i>Débit maximum annuel (m³/s)</i>			
	<i>CERIL 1984</i>	<i>SRAE 1986</i>	<i>SOGREAH 1988</i>	<i>SAFEGE 2000</i>
2 ans	-	-	140	-
10 ans	200⇒230*	230	285	320
30 ans	-	-	-	461
50 ans	-	-	280⇒300*	-
100 ans	200⇒230*	335	465	605

*réajusté

➤ **Dynamique du profil du lit :**

Suite aux déficits d'apports en matériaux liés aux extractions, une partie de linéaire d'approximativement 2 km s'est pavée de façon superficielle, stabilisant le lit. On a pu constater une stabilisation des bancs consécutive à la réduction de mobilité du Giffre. Ces bancs se sont végétalisés et piègent les limons. On peut observer des bancs de ce type jusqu'en aval du lieu-dit Boche d'en Bas. Conséquence directe de ce pavage, cette partie représente elle aussi un apport potentiel de matériaux en cas de très forte crue.

Par ailleurs, le barrage de Mieussy a une influence non négligeable sur l'évolution du profil en long. On perçoit en effet un exhaussement de 2 m qui peut être le résultat de la diminution de la capacité de transport solide. Ce barrage n'ouvre en effet ses vannes complètement que lorsque le débit atteint 80 m³/s. Cette valeur de débit est supérieure au débit de début d'entraînement pour la zone concernée et peut expliquer l'engravement progressif du secteur depuis le début du siècle (le barrage a été mis en service en 1899).

De ce fait, par comparaison des trois profils disponibles, on peut s'attendre à un exhaussement futur de cette zone se manifestant de façon très lente.

➤ **Les ouvrages :**

- A hauteur de la Passerelle Boche d'en Bas devront être prévus une consolidation des berges et l'enlèvement ou la remise en état des épis qui se trouvent très fortement endommagés,
- A l'aval de Dessy, le pont traversant le Giffre est en bon état. Seul le garde-corps côté amont rive gauche est abîmé sur 3 à 5 m (ferrailage apparent).

➤ **Historicité des crues du Giffre :**

L'historique des crues du Giffre a, pour l'essentiel, été recensé à partir de l'ouvrage de Mougin. L'Exploitation de données historiques implique un certain nombre de précautions : **Les multiples modifications des aménagements** (ponts, digues, routes, etc...), **du paysage** (zones forestières...) et de **l'occupation du sol** (désertification de certains secteurs, aménagements d'autres...) au fil du temps, interdisent toute transposition simpliste des témoignages ou chroniques consultées.

<i>Date</i>	<i>Localisation</i>	<i>Observations et dégâts</i>	<i>Source</i>
VIII ^e siècle	Le Giffre	« <i>Un village s'était fondé à Mélan, il fut emporté au VIII^e siècle par le Giffre.</i> »	Sté Sav. H. TAVERNIER « Taninges et ses environs »
1298	Le Giffre	« <i>Une inondation du Giffre vint ravager la plaine (de Taninges) et emporta le bois ou vernet situé en face du couvent de Mélan</i> »	Acad. Sallès Abbé FEIGE Monographie de Mélan
XV ^e siècle	Le Giffre	Au commencement de ce siècle, en 1401 probablement, une grande inondation couvrit toute la contrée : « <i>Les terrains cédés à Mélan, rière Marignier et Haute-Rive furent submergés par le Giffre et réduits en îlots rocailleux. Le Gouverneur et le Bailly du Faucigny, par acte du 20 Juillet 1417, après avoir ouï les intéressés ordonna que Mélan rendrait en compensation 24 pauses de ces îles et glières</i> ». L'Arve avait aussi débordé.	Acad. Sallès Abbé FEIGE Monographie de Mélan
1570 1651 1658 1673 1689 1711	Le Giffre	Débordement du Giffre.	P. MOUGIN Les torrents de Savoie (1914)
1727	Le Giffre	Le pont de Marignier est emporté par une forte crue ; on le rétablit en bois ; « <i>Comme étant de moindre dépense</i> ». Le travail fut donné à forfait le 11 septembre 1727(...)	Arch. Dép.n°236 14 juin 1737
1729	Le Giffre	« <i>La rivière du Giffre (...) ayant détruit et emporté plusieurs digues (...) le bourg a travaillé la dite année en différents temps, depuis le mois de juin jusqu'à la Saint-Michel, environ 15 jours (...) le hameau de Vergland travailla environ 3 semaines, aussy en différents temps pour rétablir et maintenir les digues faites contre le Giffre avec des fascines et des peupliers pris sur les communs</i> ».	Revue Savoisiennne, GONTHIER 1898
1733	Le Giffre	Le 14 septembre, le Giffre et ses affluents firent des dégâts considérables (...).	Arch. Dép.n°236 14 juin 1737
1735	Le Giffre	Débordement du Giffre.	Acad. Sallès Abbé FEIGE Monographie de

<i>Date</i>	<i>Localisation</i>	<i>Observations et dégâts</i>	<i>Source</i>
			Mélan
1737	Le Giffre	Le Giffre cause des dégâts depuis Samoëns jusqu'aux confins de Taninges. « <i>Il entraîne une quantité de biens et de possessions très considérable, et, sortant de son bord, il inonde et détruit le chemin Royal en plusieurs endroits, lequel il sera très difficile de maintenir, si on fait pas de fortes digues pour le contenir dans son lit</i> ».(...) « <i>le courant s'est tellement écarté de sa direction ancienne qu'étant très difficile, pour ne pas dire impossible de remettre sous le pont (...). Il convient de faire un pont dans un autre endroit</i> ».	Arch. Dép.n°236 1737 - 13 et 14 mai, 17 juillet 1739
1740	Le Giffre	« <i>Le pont en pierres sur le torrent de Giffre entre Taninges et la paroisse de Chatillon a beaucoup souffert de l'inondation ... L'aile droite du dit pont, nouvellement construite, environ 1735, en maçonnerie, en façade de taille sur pilotages et grillages en sapin a été minée, de sorte que le grillage se trouve actuellement au dessus des eaux ordinaires qui sont 2 pieds et demi communes d'hauteur</i> ».	P. MOUGIN Les torrents de Savoie (1914)
1767	Le Giffre	« <i>Le torrent de Giffre (...) a renversé et coulé à fond la culée droite du côté d'en bas du pont de Marignier sur laquelle était placé le grand chemin qui tend à Sain-Jeoire – Taninges</i> ».	Arch. Dép. 23 nov. 1767
1778	Le Giffre	Le Giffre déborde à Sixt, à Samoëns et Taninges et, dans la vallée de l'Arve, envahit le territoire de Thiez. Sur la route de Taninges à Chatillon, les fondations des culées du pont de Thésières avaient extrêmement souffert et se trouvaient sapées jusqu'au-dessous des grillages qui les supportaient.	Arch. Dép.
1801 1804 1807 1810 1816 1821 1829	Le Giffre	Débordement du Giffre	Revue Savoisienne et Arch.Dép.
1830	Le Giffre	Devenu très fort, le Giffre atteint sous le pont de Marignier 2,5 m de hauteur correspondant à un débit de 496 m ³ .	P. MOUGIN Les torrents de Savoie (1914)
1843	Le Giffre	Des crues du Giffre affouillent une chaussée massée sur la rive droite, entre le chef-lieu et le pont de Marignier, au point de faire craindre un effondrement.	
1845	Le Giffre	Entre Saint-Jeoire et Marignier, les eaux du Giffre coupent la route que l'on répare ensuite au moyen de coffrages et de remblais exécutés par corvées. La crue très forte avait donné au pont de Marignier 498 m ³ par seconde.	P. MOUGIN Les torrents de Savoie (1914)
1852	Le Giffre	Des pluies persistantes, chaudes, font grossir tous les cours d'eau du Faucigny. Entre Samoëns et Sixt, le Giffre emporte presque entièrement la route, de même entre Saint-Jeoire et Marignier. Le débit du pont de Marignier atteint 346 m ³ .	Indépendant du Faucigny, 1852 et Gazette officielle de Savoie, 1852
1859	Le Giffre	Le Giffre submerge sa vallée en causant des ravages.	Gazette officielle de Savoie, 1859
1870	Le Giffre	Les eaux ont ouvert une brèche dans les digues de rive droite sous Taninges et la plaine de Mélan a été	C.G.H.S, 1870

<i>Date</i>	<i>Localisation</i>	<i>Observations et dégâts</i>	<i>Source</i>
		inondée.	
1876	Le Giffre	Un violent orage de grêle parcourt la vallée dans les cantons de Samoëns et de Taninges ; la rivière devenue très forte sortit de son lit et submergea encore la plaine de Vallon.	Industriel Savoisien, 1876
1878	Le Giffre	<i>Un pont sur le territoire de MIEUSSY est emporté par le Giffre grossi par les pluies.</i>	P. MOUGIN Les torrents de Savoie (1914)
1880 1888 1891	Le Giffre	Débordement du Giffre.	P. MOUGIN Les torrents de Savoie (1914)
1895	Le Giffre	Le vent du sud accompagné d'une pluie chaude, fait fondre les premières neiges tombées en montagne. A Samoëns, le Giffre déborde ; sous Taninges, il affouille une digue en construction à Jutteninge.	C.G.H.S, 1896
1902	Le Giffre	Le courant du Giffre devenu très fort à cause des pluies abondantes de la seconde quinzaine de mai détruit, en partie par affouillement, le radier du pont de Morillon sur le chemin d'intérêt commun de Samoëns à Taninges, par la rive gauche qui a aussi été obstruée.	P. MOUGIN Les torrents de Savoie (1914)
1904	Le Giffre	Une crue du Giffre, déterminée par une forte pluie et la fonte des neiges, rompt le canal d'amenée de l'usine du Giffre, remplit de graviers sur 80 m de longueur celui de l'usine de Marignier. Une digue en construction sur la rive gauche est emportée sur une longueur de 25 mètres.	P. MOUGIN Les torrents de Savoie (1914)

Sources :

- Paul Mougin, *Les torrents de la Savoie* (Grenoble, 1914)
- Archives R.T.M
- Archives des Eaux et Forêts

- Champ d'expansion des crues du Giffre à Sous Châtel -



3.3.2- Le Risse :

➤ *Caractéristiques générales :*

Affluent du Giffre en rive droite, ce torrent long de 18 km ne parcourt que 2 km sur le territoire communal. Descendant de la montagne d'Hirmente qui culmine à 1607m, le torrent du Risse emprunte un tracé sinueux et de plus en plus encaissé dès son entrée sur MIEUSSY. Sur ce tronçon les problèmes qu'il engendre sont liés à l'érosion plus qu'aux débordements.

L'affouillement qu'il provoque en bas du versant entretient des phénomènes de glissement, qui se développent aussi bien sur MIEUSSY en rive gauche (hameau de Serravaz) que sur la commune d'Onnion, cette fois ci en rive droite.

➤ *Historicité des crues du Risse :*

<i>Date</i>	<i>Localisation</i>	<i>Observations et dégâts</i>	<i>Source</i>
1823	Le Risse	Le rivière a quitté en partie son lit, à emporté la chaussée et « menaçait même d'abandonner entièrement le pont entre Saint-Jeoire et Taninges à une nouvelle crue ».	Arch. Dép., n°682 – 695, 1823
1824	Le Risse	Les eaux affouillent énergiquement les ouvrages faits pour la protection du pont, pendant le courant de l'année.	Arch. Dép., n°140, 1824
1888	Le Risse	Un orage, qui s'est étendu à toute la région, a « déterminé une crue du Risse qui a emporté la route départementale n°10 de Marignier à Annemasse, et exigé des défenses en amont du pont ». Les affouillements de la route s'étendaient sur une longueur de 140 mètres et avaient une profondeur moyenne de 2 mètres. Il fallut établir un passage provisoire sur l'emplacement même de la route et refaire la chaussée avec ses défenses. Les travaux de réparation et de protection nécessités par cette crue ont été évalués à 13.600 francs.	C.G.H.S 1889
1889	Le Risse	De nouvelles crues aggravent encore des avaries de l'automne précédent.	P. MOUGIN Les torrents de Savoie (1914)
1904	Le Risse	La pluie amène la fonte des neiges : le Risse déborde et submerge une grande partie de la plaine de Mégevette.	P. MOUGIN Les torrents de Savoie (1914)

Sources :

- Paul Mougin, *Les torrents de la Savoie* (Grenoble, 1914)
- Archives R.T.M
- Archives des Eaux et Forêts

3.3.3- Les autres torrents

➤ *Torrent du Ley*

Ce torrent qui prend sa source vers 1200 m draine un petit bassin dans la partie ouest de la commune. Il sert également d'émissaire aux marais de Ley. Son débit normal est modéré, mais il grossit rapidement à l'occasion d'orages violents. Il est à maintes reprises sorti de son lit au niveau du hameau de Ley, avant que des travaux n'aient été effectués (en 1989).

➤ *Torrent de l'Eau Froide*

Prenant naissance aux pieds des escarpements du versant occidental de la Haute-Pointe, ce torrent parcourt seulement 2 km dans les limites du territoire communal. Il entaille profondément les flyschs de la nappe des Dranses, jusqu'à sa confluence avec le Risse. Par la nature très érodable des matériaux qu'il traverse, les phénomènes d'érosion sur les berges sont importants.

➤ *Torrent du Foron*

Ce dernier prend naissance sur le plateau de Sommand, vaste dépression encerclée du nord au sud par : la Haute Pointe (1958 m), la Pointe de Chavasse (2012 m), la Pointe du Vêlard (1966 m), la Pointe du Haut Fleury (1981 m) et la Pointe Perret (1941 m).

Le régime de ce torrent est assez particulier puisqu'il est l'exutoire d'une importante zone marécageuse et tourbeuse. Il s'échappe du plateau à l'ouest en franchissant une barre calcaire rattachée à la nappe des Médiannes, avant de poursuivre son cours dans les flyschs de la nappe des Dranses. Le torrent du Foron rejoint le Giffre à 580 m d'altitude quelques centaines de mètres sous le chef-lieu.

➤ *Ruisseau de Matringes*

Ce ruisseau naît de différentes petites ramifications descendant de la face sud de la Pointe Perret. Son talweg ainsi que celui de son affluent de droite, peuvent être empruntés durant la période hivernale par des coulées de neige.

➤ *Les torrents sillonnant le versant du Plateau de Sommand*

Le long du versant ouest du plateau de Sommand et ceci jusqu'au versant ouest de la Pointe de Rovagne, descendent une succession de torrents ayant tous, à peu de chose près, les mêmes caractéristiques hydrauliques. Les ruisseaux prennent source à des altitudes variables, entre 1200 et 1800 m d'altitude, puis ils rejoignent pour la plupart directement le Foron.

Certains d'entre eux sont de véritables petits torrents de montagne pouvant charrier en période de crue une grande quantité de matériaux, tels que des troncs et des branches, des blocs et des pierres, des boues...

En amont, certains bassins versants sont marqués par des ravines plus ou moins profondes, creusées dans le substratum rocheux constitué principalement de calcaire. Plus en aval, les torrents sillonnent les terrains meubles, ils affouillent les berges par endroit, les déstabilisent pouvant entraîner des embâcles non négligeables.

- Torrent du Foron à l'Andelay -



B - DESCRIPTION DES PHENOMENES NATURELS EXISTANTS

La commune de MIEUSSY présente sept types de phénomènes naturels : les avalanches, les glissements de terrain, les phénomènes karstiques, les chutes de pierres, les manifestations torrentielles et les zones humides seront définis et décrits ci-après ; de plus, les séismes sont évoqués d'une manière globale.

Ces différents phénomènes (sauf les séismes) font l'objet, dans une première phase de l'élaboration du P.P.R., d'une carte de localisation. Cette carte est réalisée sur un fond au 1/25 000° de l'I.G.N. et recense tous les événements qui se sont produits d'une manière certaine (archives, témoignages...) ou supposée (indices sur le terrain...). A ce stade, il n'est généralement pas fait d'appréciation de l'intensité des phénomènes mais seulement de leur nature. Cette carte constitue donc une sorte "d'état des lieux" à la date de l'élaboration du P.P.R..

1- SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Afin de recenser et d'étudier les différents phénomènes, nous avons utilisé les documents suivants:

➤ *les photographies aériennes*

Elles permettent une visualisation stéréoscopique du relief et du boisement, elles sont d'une aide particulièrement précieuse pour déterminer les trajectoires des avalanches ; nous avons utilisé les missions de l'Inventaire Forestier National en infrarouge de 1974 et 1984 et les missions de l'Institut Géographique National en couleurs de 1993 et en infra-rouge de 1995.

➤ *les cartes géologiques*

Elles permettent une bonne appréhension du contexte des mouvements de terrain (glissements, chutes de pierres et ravinements), la commune de MIEUSSY est couverte par la feuille au 1/50 000° N° 655 (Samoëns-Pas-de-Morgins),

➤ *la carte I.G.N. au 1/25 000° 3429 ET (Bonneville-Cluses) ainsi que le fond agrandi au 1/10 000°,*

➤ *les archives R.T.M. ainsi que celles de la mairie : rapports du service, coupures de journaux, anciens rapports des Eaux et Forêts...,*

➤ *certaines études détaillées :*

Les études géotechniques, étude hydraulique sur le Giffre (SAFEGE, 2000).

Le risque d'avalanches concerne plus particulièrement les versants Sud-Ouest ou Sud de la Pointe de la Couennasse et de la Pointe Perret, mais également les versants encerclant le plateau de Sommand et le versant Sud de la Pointe de Rovagne.

➤ *L'Enquête Permanente sur les Avalanches (E.P.A) effectuée de manière plus ou moins régulière depuis le début du siècle par l'Administration des Eaux et Forêts.*

Chaque avalanche observée est répertoriée par un numéro. Les altitudes de départ et d'arrivée sont mentionnées pour chaque coulée observée ainsi que les dégâts occasionnés. L'examen de l'EPA montre quelques particularités :

- une quasi absence de renseignements pendant les périodes correspondant aux deux guerres mondiales,
- des erreurs dans les altitudes d'arrivée, ce qui permet de douter de l'ampleur de certaines coulées.

► **Le projet de Carte de Localisation Probable des Avalanches (CLPA) élaborée par le CEMAGREF**

Chaque avalanche observée est répertoriée par un numéro.

L'élaboration de la CLPA se fait de la façon suivante :

- Une enquête auprès de la mairie et des habitants de la commune,
- L'interprétation des photographies aériennes infra-rouges et polychrome en stéréoscope,
- Observations de terrain.

► **Enquête sur le terrain**

Une enquête sur le terrain en 2000 et 2001 a permis de valider les zones étudiées.

1.1- DÉFINITION DES PHÉNOMÈNES

La nature exacte des phénomènes étudiés peut s'éloigner de celle que leur donne leur signification usuelle. Il semble donc utile de résumer la typologie utilisée. En fait, ces définitions très théoriques recouvrent des manifestations très diverses. Elles permettent toutefois d'éviter certaines ambiguïtés et confusions grossières notamment:

- entre *avalanche* et *glissement de terrain* ou *chutes de blocs* (confusion fréquente dans les descriptions anciennes issues des archives),
- entre *chutes de pierres ou de blocs* et *écroulements* massifs mobilisant des milliers voire des millions de mètres cubes,
- entre *crue torrentielle* et *inondation* par des cours d'eau lents, aux variations de débit progressives et connaissant un transport solide modéré.

1.1.1- Les avalanches

Sont englobés sous ce terme tous les mouvements gravitaires du manteau neigeux ; on y distingue généralement, selon la nature de l'écoulement (et donc selon ses effets), les avalanches aérosol des avalanches coulantes et de la reptation du manteau neigeux. Il existe d'autres modes de classement, se référant par exemple à la nature de la neige dans la zone de départ (poudreuse, lourde, en plaque) que nous n'utiliserons pas ici.

Beaucoup d'intermédiaires sont possibles entre ces trois types d'avalanches, notamment entre une coulée de poudreuse et une avalanche de neige dense ; la reptation peut également déclencher une coulée de neige dense, etc.... Les avalanches dommageables les plus fréquentes sont les avalanches de plaques, mais elles n'occasionnent généralement que des accidents (souvent graves) de ski hors pistes qui sortent du cadre de cette étude ; le gros des dégâts est produit par quelques avalanches de poudreuse ou de neige dense, que leur caractère exceptionnel fait sortir des limites communément admises.

1.1.1.1- Les avalanches aérosol

Il s'agit d'avalanches à grande vitesse (de 80 à 400 km/h), avec formation d'un nuage dit *aérosol*, formé de flocons de neige en suspension dans l'air, associé à une onde de pression dont les effets peuvent être considérables (arbres entraînés et projetés en l'air, particulièrement destructeurs), et dont la trajectoire est peu sensible aux détails de la topographie. L'écoulement y est celui d'un fluide gazeux turbulent, d'où la forme en chou-fleur du nuage aérosol rappelant celle d'un nuage type cumulus.

Ces avalanches sont généralement associées aux avalanches de neige poudreuse, car cette neige froide et légère est plus facile à mettre en suspension dans l'air ; de telles avalanches sont particulièrement à redouter pendant ou juste après une chute de neige à basse température. Il convient de garder à l'esprit que des avalanches de neige humide peuvent également générer un aérosol si leur vitesse est suffisante ; des écroulements rocheux massifs peuvent aussi exceptionnellement en former (peu d'exemples en France).

Ces avalanches sont souvent associées à une avalanche coulante qui a généré l'aérosol, et qui subsiste souvent en arrière du front de l'aérosol.

1.1.1.2- Les avalanches coulantes

Ces avalanches s'écoulent à vitesse plus faible que les précédentes (de 5 à 100 km/h) et l'écoulement y est celui d'un fluide visqueux, formant une "coulée" de neige restant au contact du sol. Elles s'écoulent selon la ligne de plus grande pente du terrain et ont donc une trajectoire moins imprévisible qu'un aérosol. Elles exercent des efforts considérables sur les obstacles qu'elles rencontrent et entraînent souvent divers débris (arbres, rochers, sol dans le cas d'une avalanche de fond...). La neige peut y être aussi bien sèche et froide, plus ou moins cohérente (cas des avalanches de *plaque* bien connues des skieurs hors-pistes) qu'humide et fondante ; on observe dans ce dernier cas la formation de boules de diamètre variable généralement décimétrique.

1.1.1.3- La reptation du manteau neigeux

Il s'agit ici d'un glissement d'ensemble du manteau neigeux lors de la fonte sur un sol lisse (prés non fauchés, chaumes) et moyennement pentu, à vitesse très faible (de l'ordre du mètre à l'heure); les efforts exercés ne sont pas pour autant négligeables, en témoignent les arbres courbés à la base (en "crosse"), typiques de ce phénomène. On peut souvent observer un plissement du manteau neigeux à l'aval, par compression. Ce phénomène est typique des versants ombragés, où la fonte du manteau neigeux se fait lentement et permet d'obtenir un manteau épais mais humidifié en profondeur et tassé donc plastique (déformable).

Toutes ces avalanches sont représentées sur la carte par la couleur rose sans distinction, aussi bien pour les couloirs fonctionnant de façon certaine que pour les quelques couloirs occasionnels.

1.1.2- Les glissements de terrain

Ce terme englobe tous les mouvements gravitaires de roches meubles à vitesse lente, y compris les coulées boueuses hors des cours d'eau, ainsi que les cas de glissement rocheux banc sur banc où les masses en mouvement ne se fracturent pas.

Sont distingués sur la carte de localisation:

- les glissements actifs présentant des indices de fonctionnement actuel (fissures, terrain à nu...),
- les glissements anciens où seules subsistent les déformations,
- les fluages généralisés où le terrain se déforme sans qu'il y ait de surface de rupture (forme caractéristique des terrains "moutonnés").

Certains glissements anciens avec de nombreux mouvements imbriqués peuvent présenter aussi ce faciès.

Au-delà du ravinement de berges, l'activité torrentielle peut également jouer un rôle dans la stabilité des versants en supprimant au cours du temps, avec l'érosion, des butées de pied essentielles au maintien des terrains.

1.1.3- Les chutes de pierres et écroulements

Ce terme englobe les mouvements gravitaires rapides de roches cohérentes. On peut distinguer les chutes de pierres par leur caractère plus régulier et plus réduit par rapport aux écroulements, phénomènes rares et de grande ampleur, concernant généralement un pan entier de falaise ; remarquons cependant que les écroulements potentiels sont très souvent associés à des chutes de pierres à partir du même site, rendant moins utile la distinction de ces deux phénomènes sur une carte.

1.1.4- Les phénomènes torrentiels

Cette appellation regroupe tous les phénomènes d'érosion, de transport et dépôt de matériaux, de laves torrentielles (coulées de boue liées à l'activité torrentielle) et de submersion provoqués par les cours d'eau (réguliers ou non). Les phénomènes de ravinement (érosion due au ruissellement) y ont été rattachés.

Figurent donc sur la carte de localisation des phénomènes le cours des rivières et torrents non busés et leurs débordements ; les zones d'instabilités de berges, glissements de terrains liés au ruisseau et autres apports en matériaux (par ex. ravinement).

Dans le cas d'un cours d'eau busé, on a seulement pris en compte les risques (fréquents) de débordement à l'entrée des buses, par bouchage ; seuls les cours d'eau à l'air libre sont cartographiés. Les phénomènes de déboîtement ou d'éclatement des buses, par mise en charge et autres problèmes, ne sont pas considérés comme des phénomènes naturels et ne sont donc pas recensés ici.

La carte de localisation fait également mention des zones humides ; en effet celles-ci posent non seulement des problèmes pour la construction (proximité de la nappe et forte compressibilité des sols généralement très organiques), mais influent aussi sur les phénomènes torrentiels (amortissement des crues par rétention) et sur les glissements de terrain (alimentation en eau).

1.1.5- Le ravinement

En se concentrant le ruissellement, tend à diviser le versant en de multiples ravins. Ce type de phénomène concerne surtout des zones à forte pente, où la végétation et particulièrement la couverture forestière sont quasi inexistantes. Dans certains cas, ce ruissellement peut entraîner une petite partie des terrains de surface. Ce type d'érosion finit par supprimer la couche de terrain essentielle au développement de la végétation. On se retrouve alors avec des zones où le substratum rocheux est mis à nu et exposé à l'altération.

1.1.6- Les phénomènes karstiques

La karstification des massifs calcaires se traduit par l'élargissement des fissures et des joints de stratification, suite à la dissolution du carbonate de calcium (CaCO_3) de la matrice rocheuse. Cette dissolution est provoquée par les eaux de ruissellement, acidifiées par le gaz carbonique de l'atmosphère ou les acides organiques.

Une telle agression de la surface du massif provoque la formation de lapiaz. Un drainage souterrain, fait de conduits souvent pénétrables s'organise alors. La présence d'un réseau karstique s'accompagne d'une disparition des écoulements de surfaces. En règle générale, une formation calcaire pourra se karstifier si le pourcentage de CaCO_3 y est supérieur à 70 %. Si ce processus peut être considéré assez rapide à l'échelle de temps géologique, il est tout à fait imperceptible à l'échelle de temps humaine.

1.1.7- Les séismes

Ces phénomènes sont différents des précédents par leur échelle bien plus grande ; de plus, il est impossible de les analyser hors d'un contexte géologique régional. En conséquence, il sera fait référence au zonage sismique de la France. Ce document établi par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (B.R.G.M.), révisé en 1985, classe le canton d'Annecy-le-Vieux en zone de sismicité faible dite "Zone I_b" (décret n°91-461 du 4 mai 1991 relatif à la prévention du risque sismique pour l'application des nouvelles règles de construction parasismiques).

Ce classement traduit les faits suivants:

- aucun séisme d'intensité maximale supérieure ou égale à IX sur l'échelle M.S.K. n'a été enregistré dans la zone,
- la période de retour des séismes d'intensité VIII est supérieure à 250 ans,
- la période de retour des séismes d'intensité VII est supérieure à 75 ans,
- les déformations Plio-quaternaires (datant des cinq derniers millions d'années) sont notables.

Quinze secousses ont été ressenties depuis le début du XIXe siècle sur le département et de façon significative (intensité V minimum), recensées dans le tableau 3 ci-après.

Historique des secousses sismiques en Haute-Savoie

<i>Date</i>	<i>Épicentre</i>	<i>Intensité (M.S.K.)</i>	<i>Localités</i>
11.03.1817	St Gervais	VII VII VI - VII	Les Houches Saint-Gervais Grand-Bornand
19.02.1822	Chautagne	VIII VII	Seyssel : 2 maisons détruites Rumilly : église très endommagée
11-27.08.1839 (huit secousses)	Annecy	VII	Annecy (un mort par chute de cheminées)
2.12.1841	Rumilly	VI - VII VI - VII	Rumilly Annecy
25.07.1855	Viège (Suisse)	VI - VII VI - VII VI	Chamonix Boège Annecy
08.10.1877	Présilly (5 km N Cruseilles)	VII VI	La Roche-sur-Foron Bonneville

<i>Date</i>	<i>Épicentre</i>	<i>Intensité (M.S.K.)</i>	<i>Localités</i>
30.12.1879	Samoëns	VII VI - VII VI - VII VI - VII VI	Saint-Jean-d'Aulps Vailly Cluses Châtillon Samoëns et Sixt (un écoulement à Sixt, montagne de Sambet)
29.04.1905	Argentière	VIII VI - VII VI	Chamonix (bâtiments détruits, mouvements de terrain) Bonneville Annecy
21.07.1925	Cruseilles	VI	Feigères
14.04.1936	Frangy	VII VI - VII VI - VII	Chaumont (éboulements) Frangy Minzier
25.01.1946	Valais (Suisse)	VI - VII VI VI VI	Châtel (mouvements de terrain) Abondance Annecy Vallorcine
19.08.1968	Abondance	VI - VII VI	Abondance Thonon
02.12.1980	Faverges	VI - VII VI - VII	Faverges Saint-Ferréol
08.11. 1982	Bonneville	V - VI V - VI	La Roche-sur-Foron La Balme-de-Sillingy
14.12.1994	Thorens-Glières	VI IV - V	Thônes Annecy

<i>Date</i>	<i>Epicentre</i>	<i>Intensité (M.S.K.)</i>	<i>Localités</i>
15.07.1996	Annecy	VII VII V	Annecy, Epagny, Meythet Rumilly Cluses

Sources: Vogt et al., 1979 - Archives RTM 74

L'intensité d'un séisme se mesure par ses effets, selon différentes échelles dont la plus utilisée en Europe est l'échelle M.S.K. (du nom de ses auteurs: Medvedev, Sponhauer et Karnik), précisée ci-après:

- degré I : Secousse non perceptible, détectée seulement par les sismographes.
- degré II : Secousse à peine perceptible, ressentie par quelques personnes aux étages supérieurs.
- degré III : Secousse faible ressentie de façon partielle, surtout dans les habitations.
- degré IV : Secousse largement ressentie par de nombreuses personnes; le mobilier tremble.
- degré V : Réveil des dormeurs, les objets suspendus sont animés d'un large balancement.
- degré VI: Frayeur, le séisme est ressenti par toute la population et de nombreuses personnes sont effrayées ; des meubles sont déplacés, de la vaisselle brisée, quelques cheminées tombent.
- degré VII: Dommages aux constructions, l'effroi est général et beaucoup ont des problèmes d'équilibre ; des vagues se forment sur l'eau, les bâtiments parasismiques sont légèrement endommagés (chutes de plâtres).
- degré VIII: Destruction de bâtiments, toutes les constructions subissent des dommages et les plus fragiles s'effondrent, le mobilier se renverse ; crevasses dans le sol de quelques cm.
- degré IX : Dommages généralisés aux constructions, panique générale ; monuments et colonnes tombent, crevasses dans le sol d'une dizaine de cm.

Cette échelle va jusqu'au degré XII, où toutes les constructions sont détruites et la topographie bouleversée.

Sans atteindre des intensités très élevées, les séismes ne sont cependant pas des raretés dans la région ; en attestent les récentes secousses du 14 Décembre 1994 et du 15 Juillet 1996. Il est donc nécessaire de considérer ce phénomène comme tout autre, et de prendre un minimum de précautions pour s'en prémunir. La première mesure consiste à réaliser des bâtiments selon les règles de l'art, car une construction bien construite résiste à une intensité de VII (M.S.K.).

C- RECENSEMENT DES PHÉNOMÈNES POTENTIELS : LES ALÉAS

Un aléa est un phénomène naturel *potentiel* pouvant affecter un secteur géographique donné. La carte des aléas est donc le fruit d'une démarche prospective et décrit, zone par zone, les différents aléas affectant la commune sur un fond topographique au 1/10 000e. Ces aléas sont ainsi limités dans l'espace : ces limites, compte-tenu de la prospective réalisée, ne correspondent pas nécessairement à ce qui a été historiquement observé. Leur précision en est, au mieux, celle du fond topographique.

Précisons dès maintenant que cette étude se limite aux phénomènes de fréquence centennale ou moins, c'est-à-dire que l'on se borne à étudier les phénomènes potentiels durant le siècle à venir, cette échelle du siècle correspondant à peu près à l'espérance de vie des constructions humaines. De plus, l'évolution radicale des conditions climatiques, du boisement, de l'occupation des sols (déprise agricole, montée du tourisme...) depuis la fin du siècle dernier, démontre qu'il serait illusoire de mener une prospective au-delà du siècle.

Notons par ailleurs que nombre des phénomènes étudiés ici sont plus ou moins régis par la météorologie: les crues torrentielles dépendent étroitement des précipitations récentes, les mouvements de terrain de celles des mois précédents, etc... Dans la mesure où l'aléa météorologique fait l'objet d'une analyse prévisionnelle, on peut appliquer ces prévisions à l'aléa naturel correspondant. Ces prévisions sont surtout utilisées actuellement en matière d'avalanches (Bulletins Neige et Avalanches), le sont également dans une certaine mesure pour les crues torrentielles et les mouvements de terrain (Bulletin Régional d'Alerte Météorologique ou BRAM).

1- ÉVALUATION DU NIVEAU D'ALÉA

L'estimation du niveau d'aléa est complexe ; elle se rapporte à celle de l'intensité et de la fréquence de l'aléa, qui sont fonction de nombreux paramètres. On a essayé de donner ci-après quelques critères permettant d'évaluer le caractère fort, moyen, faible ou négligeable d'un aléa de nature donnée, mais il ne faut pas perdre de vue que l'appréciation finale du niveau d'aléa est avant tout une démarche d'expert ; les critères qui suivent sont donc à prendre plutôt comme des exemples que comme des définitions strictes de chaque niveau d'aléa.

L'intensité d'un aléa peut être appréciée de manière variable, selon la nature du phénomène : étendue et importance des déplacements pour un glissement de terrain, volume et vitesse de la coulée pour une avalanche... Compte tenu de la finalité réglementaire du P.P.R., il peut parfois être intéressant de relier cette intensité aux dommages causés à d'éventuelles habitations; les termes "faible" et "important" utilisés dans les descriptions se rapportent souvent à ce critère.

La fréquence d'un aléa est plus complexe à estimer. Il s'agit en fait de sa probabilité d'occurrence sur une période donnée, que l'on quantifie par une période de retour. Un phénomène de période de retour décennale ne se produira pas régulièrement tous les dix ans, mais plutôt en moyenne tous les dix ans, c'est-à-dire de l'ordre d'une dizaine de fois dans le siècle ; on voit que cette notion implique de disposer de séries de mesures du phénomène, suffisamment longues pour être utilisées de manière statistique, ce qui est rarement le cas. En pratique, elle n'est utilisée que pour les avalanches et surtout les crues torrentielles, car elle n'a guère de sens pour un phénomène comme les glissements de terrain, qui ne se répètent pas *indépendamment* en un même lieu. Son estimation, faute de données rigoureusement statistiques, peut faire intervenir divers indices de terrain et ressort donc de l'appréciation du chargé d'étude.

Le croisement de ces deux paramètres, intensité et fréquence, permet alors de déterminer le niveau d'aléa; le principe directeur est, pour les intensités faibles ou modérées, de considérer qu'un phénomène de fréquence faible génère un aléa plus faible qu'un même phénomène de fréquence plus forte. Le problème n'est plus tout à fait le même pour des intensités fortes : dans le cas d'une logique d'assurances des biens, le même raisonnement probabiliste reste valable (fréquence plus faible, aléa plus faible) ; mais dans l'optique de protection des personnes, le risque de mort d'homme est intolérable ne serait-ce qu'une fois dans le siècle et conduit à afficher un aléa fort.

On trouvera donc ci-après, pour chaque phénomène défini précédemment, des critères d'aide à l'évaluation du niveau d'aléa ; la description de l'aléa négligeable n'est jamais mentionnée, car elle correspond de fait aux zones sans aléa. La définition des phénomènes est la même que celle décrite dans le chapitre sur la description des phénomènes naturels.

1.1- L'ALEA AVALANCHE

Cet aléa, du fait de son caractère assez répétitif, se prête relativement bien à l'évaluation, au moins du point de vue de sa fréquence.

Un aléa **fort** concerne des volumes de neige importants, animés de vitesses également importantes, quelle qu'en soit la fréquence. Il est appliqué à tous les couloirs fonctionnant régulièrement, à leurs zones d'arrêt tant que le ralentissement probable de la coulée n'a pas suffisamment réduit sa puissance, aux cas où un transport solide important est à redouter (arbres, blocs...), etc... Une construction exposée à une telle avalanche est a priori détruite, au moins en partie.

Un aléa **moyen** concerne soit des volumes plus faibles, soit des vitesses plus faibles ; il est appliqué aux couloirs ne fonctionnant que rarement (tout au plus quelques fois dans le siècle) et avec une puissance modérée, aux zones d'arrêt des couloirs réguliers quand l'avalanche a suffisamment perdu de sa puissance, aux cas de reptation importante...

Un aléa **faible** concerne le reste des phénomènes, soit les coulées de faible ampleur à faible vitesse, ou les phénomènes de même intensité que pour l'aléa moyen mais avec une fréquence très faible, les cas de faible reptation...

1.2- L'ALEA DE GLISSEMENT DE TERRAIN

Sont concernés par cet aléa les phénomènes de glissement de terrain bien sûr, mais aussi les zones humides. L'évaluation de l'aléa est compliquée par l'absence de réelle fréquence des phénomènes; ceux-ci ne se répétant guère (généralement pas de façon indépendante : un premier événement influe sur la probabilité d'en observer un deuxième), on ne peut parler que d'une probabilité d'apparition.

Un aléa **fort** fait intervenir des déformations et déplacements importants du terrain ou des coulées boueuses de fort volume provenant de l'amont ; compte tenu de la difficulté de prévision, ces critères s'appliquent à des phénomènes actuellement observables. Pour des phénomènes potentiels, mobilisation de masses importantes sur des pentes fortes.

Un aléa **moyen** concerne des déplacements et déformations plus modérés, et l'éventualité de coulées de boue d'ampleur modérée ou de probabilité faible.

Un aléa **faible** concerne des déplacements et déformations faibles, généralement superficiels ou à faible probabilité d'occurrence, ainsi que les cas de tassements différentiels sur sol plat (cas des zones humides).

1.3- LES ZONES HUMIDES

Cet aléa couvre les zones humides, qui présentent comme on l'a dit des sols compressibles et inondables.

Un aléa **fort** concerne les zones qui gardent tout au long de l'année un aspect marécageux ou qui, à la moindre précipitation, se gorgent d'eau. On retrouve sur ces zones une végétation hydrophile, comme des roseaux par exemple.

Un aléa **moyen** s'applique à des zones qui prennent un aspect marécageux uniquement de façon sporadique ou qui ne sont pas assez humides pour créer véritablement un marécage.

Un aléa **faible** concerne les zones qui ne relèvent pas du marécage mais présentent des traces d'humidité, ou qui ne sont humides qu'en cas de fortes pluies.

1.4- LES CHUTES DE PIERRES

Ce phénomène est, lui aussi, complexe à estimer du fait de la rareté des informations dans le cas de chutes de pierres ; les principaux critères sont la taille des éléments susceptibles de tomber, la topographie qui permet d'apprécier leur trajectoire et leur vitesse, ainsi que divers indices d'activités (impacts sur les arbres, par exemple). Dans les zones soumises à un aléa dont l'étendue est importante (généralisée au versant), le niveau d'aléa affiché représente un niveau d'aléa *global*, susceptible d'être modifié par le détail de la topographie : une combe peut concentrer les chutes de pierres en augmentant le niveau d'aléa, une croupe peut au contraire le diminuer en protégeant la zone immédiatement en aval.

Un aléa **fort** est appliqué aux éboulis vifs (non ou peu végétalisés) ainsi qu'aux zones directement exposées à des écroulements importants, et surtout aux couloirs qui concentrent fortement le phénomène.

Un aléa **moyen** est appliqué aux éboulis morts (bien végétalisés) et zones assimilables (présence de nombreuses pierres tombées), aux zones marginales des écroulements importants ou aux écroulements mineurs.

Un aléa **faible** est appliqué aux autres cas de chutes de pierres sporadiques.

1.5- L'ALEA TORRENTIEL

Sont pris en compte sous ce vocable l'action des cours d'eau dans leur lit (incision, affouillement, ravinement), les débordements torrentiels et inondations, les laves torrentielles ainsi que les submersions dues aux ruissellements et aux remontées de nappe. Le tableau des aléas précise, quand cela est possible, lesquels de ces phénomènes sont mis en jeu.

Ici aussi, une bonne corrélation avec les phénomènes météorologiques permet d'obtenir de bonnes informations sur la fréquence des phénomènes : on peut ainsi estimer avec une relative précision le débit de la crue centennale d'une rivière, par exemple.

Un aléa **fort** se rapporte aux cas de fortes hauteurs d'eau (> 1m), fort courant (une voiture peut être emportée), fort transport solide et laves torrentielles, ou transport solide et hauteur d'eau modérée (quelques cm à 1 m) pour une fréquence forte (annuelle), soit le lit mineur de presque tous les torrents. Sont également inclus les affouillements de berges, ravinements et dépôts de matériaux intenses.

Un aléa **moyen** se rapporte aux cas de transport solide, hauteur d'eau et courant tous trois modérés, ainsi qu'aux zones concernées par les crues annuelles dans les cas d'intensité très faible. Sont inclus les ravinements et dépôts de matériaux modérés.

Un aléa **faible** se rapporte aux cas restant de submersions sans courant, remontées de nappe... On parle plus précisément d'*inondation* pour désigner ce phénomène.

1.6- LES PHENOMENES KARSTIQUES

Les karsts d'altitude tels que les karsts alpins sont caractérisés essentiellement par des lapiaz et des effondrements de petit diamètre. Une cause naturelle est à l'origine des vides et des mouvements de terrain qui en résultent : il s'agit de disparition de matière par dissolution dans les calcaires.

Un aléa **fort** concerne les zones où les lapiaz sont très présents, les gouffres profonds, les ouvertures larges et nombreuses.

Un aléa **moyen** s'applique à des zones où le phénomène est moins intense : on retrouve quelques zones d'effondrement plus localisées et plus espacées.

Un aléa **faible** concerne des secteurs où l'on ne voit pas de lapiaz ni de gouffres en surface, mais pour lesquels il existe de potentiels réseaux karstiques souterrains.

1.7- L'ALEA RAVINEMENT

Sur la commune de Mieussy ce phénomène concerne surtout les abords des torrents et ruisseaux. Il touche cependant les versants à forte pente où des ravines profondes ont pris naissance.

L'aléa **fort** concerne les zones à fortes pentes où les ravines sont profondes et nombreuses, ainsi que les zones peu touchées pour l'instant mais qui seraient particulièrement exposées en cas de suppression du couvert végétal (exemple : les coupes rases).

L'aléa **moyen** s'applique à des zones moins exposées, aux pentes plus modérées, où les ravines sont plus espacées et moins creusées.

L'aléa **faible** concerne des zones où le ruissellement peut éroder le terrain légèrement en surface.

2- LA CARTE DES ALÉAS

La carte des aléas prend sept types de phénomènes en compte :

- les avalanches sous la lettre **A**,
- les glissements de terrain sous la lettre **G**,
- le ravinement sous la lettre **R**,
- les zones humides sous la lettre **H**,
- les chutes de pierres sous la lettre **P**,
- les manifestations torrentielles sous la lettre **T**,
- les phénomènes karstiques sous la lettre **K**.

Le niveau d'aléa est indiqué par un chiffre en indice :

- **1** pour un aléa faible, *couleur jaune*,
- **2** pour un aléa moyen, *couleur orange*,
- **3** pour un aléa fort, *couleur mauve*.

Bien entendu, une zone peut cumuler différents types d'aléas : ainsi, la mention **A₃P₂** indique un aléa fort d'avalanche ainsi qu'un aléa moyen de chutes de pierres. Dans un tel cas, on retient le niveau d'aléa le plus fort : la coloration de cette zone sur la carte fera ressortir un niveau d'aléa fort.

On trouvera ci-après la description des différentes zones d'aléas, dont le numéro figure sur la carte des aléas incluse dans le dossier.

Symboles utilisés pour la carte des aléas -

<i>Phénomène</i>	<i>Degré d'aléa</i>	<i>Symbole</i>	<i>Phénomène</i>	<i>Degré d'aléa</i>	<i>Symbole</i>
Avalanche	Faible	A ₁	Chute de pierres	Faible	P ₁
	Moyen	A ₂		Moyen	P ₂
	Fort	A ₃		Fort	P ₃
Glissement de terrain	Faible	G ₁	Ravinement	Faible	R ₁
	Moyen	G ₂		Moyen	R ₂
	Fort	G ₃		Fort	R ₃
Zone humide	Faible	H ₁	Crue torrentielle	Faible	T ₁
	Moyen	H ₂		Moyen	T ₂
	Fort	H ₃		Fort	T ₃
Effondrement karstique	Faible	K ₁	Zone blanche	Aléas considérés comme négligeables sauf aléa sismique (sismicité faible)	
	Moyen	K ₂			
	Fort	K ₃			

DESCRIPTION DES ZONES D'ALEAS ET DE L'HISTORICITE

Sur la carte des aléas chaque zone est dotée d'un numéro permettant de se reporter aux tableaux récapitulatifs suivants. Dans ces derniers, figure une description du ou des phénomènes ayant conduit à la définition de chaque zone. La carte des aléas, établie sur un fond topographique au 1/10 000 ° figure parmi les documents cartographiques joints à ce dossier.

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
1	Herlionnaz	Avalanche	Fort	La face Est de l'arête des Follys culmine à 1768 m d'altitude. La couverture végétale s'éclaircit progressivement avec l'altitude, laissant place sur les crêtes à une pelouse dégradée favorisant les départs d'avalanches. Les coulées de fréquence annuelle se succèdent sur toute l'arête. Les plus importantes d'entre elles dévalent jusqu'en fond de vallée en créant d'importantes trouées dans la forêt.	Pelouses dégradées
		Chute de pierres	Moyen	Les affleurements rocheux altérés par l'érosion peuvent libérer quelques pierres pouvant rouler le long des couloirs d'avalanches ou échouer en forêt.	
2	Herlionnaz	Avalanche	Moyen	Le secteur est marqué par une forte pente. Quelques couloirs d'avalanches percent la forêt. Cette dernière joue un rôle fondamental quant à la stabilité du manteau neigeux, il est donc important de la préserver et de l'entretenir.	Forêt
		Chute de pierres	Moyen	Quelques pierres provenant des zones sommitales viennent échouer en forêt.	
3	Herlionnaz	Avalanche	Faible	En fond de vallée, les pentes s'adoucissent progressivement mais des reptations du manteau neigeux pourraient se produire si la couverture végétale disparaissait.	Forêt
		Chute de pierres	Faible	Quelques pierres peuvent encore atteindre le secteur.	
4	Roc de la Tournette	Avalanche	Moyen à Fort	Sous les barres rocheuses du Roc de la Tournette (exposition nord) des avalanches de poudreuses peuvent se produire en période de forte accumulation. Elles prennent naissance au pied des barres rocheuses et cheminent par le talweg du ruisseau de Bellecombe jusque dans la vallée.	Falaise Pelouses dégradées
		Chute de pierres	Fort	La falaise calcaire du Roc de la Tournette est recoupée de nombreuses failles entraînant l'altération progressive de la roche. Les blocs libérés sont de grande taille, la fréquence des chutes est importante.	
		Torrentiel	Fort	Le Ruisseau de Bellecombe prend sa source dans les éboulis de l'arête des Follys. Etant l'axe principal d'écoulement de la vallée, il draine le bassin versant du secteur de l'Herlionnaz et retrouve le torrent du Brévon à Bellevaux.	

<i>N°</i>	<i>Localisation</i>	<i>Type de phénomène</i>	<i>Degré d'aléa</i>	<i>Description</i>	<i>Occupation du sol</i>
5	Roc de la Tournette	Chute de pierres Avalanche	Moyen à Fort Moyen	La falaise calcaire du Roc de la Tournette est recoupée de nombreuses failles entraînant l'altération progressive de la roche. Les blocs libérés sont de grande taille, la fréquence des chutes est importante. En pied de falaise la forêt forme un écran protecteur vis-à-vis des chutes de blocs. Grâce à son action, l'aléa chute de pierres diminue proportionnellement à l'éloignement de la falaise. Le secteur est marqué par une forte pente et la forêt joue un rôle fondamental quant à la stabilité du manteau neigeux, il est donc important de la préserver et de l'entretenir.	Falaise Forêt
6	Le Plan Gryon	Chute de pierres Avalanche	Fort Moyen à Fort	Le versant Ouest de la Haute Pointe culmine à 1958 mètres d'altitude par une barre rocheuse en calcaire massif d'environ 50 mètres. La falaise présente de nombreuses failles et décrochements favorisant la chute de blocs. Le secteur étant dépourvu de toute végétation, les blocs roulent jusqu'au pied du versant où est stockée une grande quantité de matériaux. Outre ce phénomène, et non loin des chalets des Charmettes, un amoncellement de gros blocs de plusieurs dizaines de mètres cubes forme un cordon protégeant les habitations des coulées de neige et des chutes de pierres. Cette protection naturelle semble être un ancien dépôt glaciaire. En effet, les blocs auraient échoué sur un glacier, lequel aurait fondu laissant sur place les matériaux. Quelques coulées peuvent se produire à partir du pied de falaise, leur course s'achève rapidement sur le replat ou contre l'ancien dépôt glaciaire.	Falaise Pelouses dégradées
7	Les Places	Avalanche Glissement de terrain	Faible Faible	Le secteur étant soumis à de fortes pentes, quelques coulées de neige humide peuvent se produire dans les zones déboisées. Des glissements peuvent se produire dans les flyschs par sapement du Torrent de l'Eau Froide en pied de versant.	Forêt Pelouses
8	Le Coulaz	Avalanche Glissement de terrain	Moyen Faible	Le secteur forme une petite combe à forte pente d'exposition nord. La faible densité ligneuse favorise les petites coulées en période de forte accumulation. Des glissements peuvent se produire dans les flyschs par sapement du Torrent de l'Eau Froide en pied de versant.	Bosquets, Pelouses

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
9	Le Coulaz	Zone humide	Faible	Petite zone humide en pied de versant alimentée par les eaux de ruissellement ainsi que par la nappe du Torrent de l'Eau Froide.	Prairie
10	Les Charmettes Les Rasses Sud	Avalanche	Faible	Le versant sur lequel se sont implantés les chalets d'alpage des Charmettes présente une pente douce d'exposition sud. Par période de redoux des reptations de manteau neigeux peuvent avoir lieu par endroits.	Prairies d'alpage
		Glissement de terrain	Faible	En bordure du secteur affecté par l'instabilité, l'évolution de ces terrains vers des phases actives ne peut être exclue.	
11	Les Charmettes d'En Haut	Glissement de terrain	Moyen	Le versant présente des zones d'instabilités qui se sont générées dans les flyschs par l'induction d'eau de source ainsi que par le sapement du Torrent de l'Eau Froide.	Prairies d'alpage
		Avalanche	Faible	Par période de redoux des reptations de manteau neigeux peuvent avoir lieu par endroits sur ces pentes douces d'exposition sud.	
12	Les Rasses Le Planet	Glissement de terrain	Moyen	L'affouillement des berges effectué par le Torrent de l'Eau Froide entraîne des instabilités sur la totalité de ce versant humide. De plus, des loupes de glissements superficiels se déclenchent par endroits dans ce contexte d'instabilité générale. La végétation ligneuse semble jouer un rôle quant à la stabilité des terrains.	Forêt
13	Crassy	Avalanche	Moyen à Fort	Avalanche dite « de versant » car les zones de départ et d'écoulement ne sont pas canalisées dans un couloir. Le secteur est en pente et recouvert d'une pelouse dégradée où la neige s'accumule préférentiellement et d'où peuvent partir des avalanches de poudreuse ou de fonte. Ces avalanches naissent au pied des barres rocheuses, certaines peuvent atteindre le Torrent de l'Eau Froide.	Falaises Pelouses dégradées Forêt Chemin
		Chute de pierres	Moyen à Fort	La falaise calcaire de la Pointe de Rovagne est recoupée de nombreuses failles entraînant l'altération progressive de la roche. Les blocs libérés sont de grande taille, la fréquence des chutes est importante. En pied de versant, la forêt est dégradée par le passage régulier de petites coulées, de ce fait certains blocs pourraient atteindre le chemin d'accès aux Charmettes.	
		Glissement de terrain	Moyen	L'affouillement des berges effectué par le Torrent de l'Eau Froide entraîne des instabilités sur la totalité de ce versant humide. De plus, des loupes de glissements superficiels se déclenchent par endroits dans ce contexte d'instabilité générale. La végétation ligneuse semble jouer un rôle quant à la stabilité des terrains.	

<i>N°</i>	<i>Localisation</i>	<i>Type de phénomène</i>	<i>Degré d'aléa</i>	<i>Description</i>	<i>Occupation du sol</i>
14	Crassy Les Meis	Glissement de terrain	Moyen	L'affouillement des berges effectué par le Torrent de l'Eau Froide entraîne des instabilités sur la totalité de ce versant humide. De plus, des loupes de glissements superficiels se déclenchent par endroits dans ce contexte d'instabilité générale. La végétation ligneuse semble jouer un rôle quant à la stabilité des terrains.	Forêt
15	Eau Froide Les Mouilles	Glissement de terrain Zone humide	Moyen Faible	L'affouillement effectué par le Torrent de l'Eau Froide entraîne des instabilités sur la totalité du versant. Les terrains en pente sont marqués par des signes d'instabilités (moutonnement) auxquels s'ajoute une forte humidité et le développement d'une flore hygrophile. La végétation ligneuse semble jouer un rôle quant à la stabilité des terrains.	Forêt
16	Sur le Traz Le Genièvre	Glissement de terrain	Faible	Cette zone à pente modérée ne présente pas de signes de glissements, cependant la végétation ligneuse semble jouer un rôle quant à la stabilité du secteur. En effet, bien que cette zone soit moins humide que la précédente (zone n°15), le contexte géologique reste le même. Des glissements pourraient donc se produire si d'autres facteurs évoluaient (exp. : apparition d'une nouvelle source ou disparition de la couverture forestière).	Forêt
17	Le Genièvre	Avalanche	Moyen à Fort	De petites coulées de neige devaient auparavant terminer leur course sur le CD 308. En effet, la zone de départ est encore visible aujourd'hui mais en cours de revégétalisation. La forêt joue un rôle quant à la stabilisation du manteau neigeux, il est donc important de la préserver et de l'entretenir.	Forêt
18	Les Sublets	Avalanche Chute de pierres	Moyen à Fort Faible à Moyen	Avalanche dite « de versant » car ses zones de départ et d'arrivée ne sont pas canalisées dans un couloir. La zone est en pente et recouverte d'une couverture ligneuse plus ou moins dense. Cette forêt joue un rôle fondamental quant à la stabilité du manteau neigeux, il est donc important de la préserver et de l'entretenir. De nombreux affleurements rocheux sont présents sur le secteur, certains blocs dont la stabilité est précaire peuvent se mettre en mouvement et rouler dans la pente. La forêt joue le rôle d'écran protecteur, cependant il ne serait pas impossible que des blocs atteignent le hameau des Clos d'En Bas.	Forêt

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
19	Couloir du Creux de la Combe	Avalanche Chute de pierres Torrentiel	Moyen à Fort Moyen à Fort Fort	<p>La zone d'accumulation est « ouverte » en forme d'entonnoir, puis à l'aval de la galerie paravalanche protégeant le CD 308 l'avalanche est canalisée dans un couloir torrentiel du Ruisseau de la Combe. La zone de départ est en pente et recouverte d'une végétation de prés, bois et de plantations. Cette avalanche et son couloir d'extension sont suivis par l'Enquête Permanente des Avalanches, EPA n°8 et par la Carte de Localisation Probable des Avalanches, CLPA n°5. Elle gravite principalement en neige humide et occasionnellement en poudreuse, par période de forte accumulation.</p> <p>De nombreux affleurements rocheux sont présents sur le secteur, certains blocs dont la stabilité est précaire peuvent se mettre en mouvement et rouler dans la pente. La forêt joue le rôle d'écran protecteur, il est donc important de la préserver et de l'entretenir.</p> <p>Le Ruisseau de la Combe prend sa source dans les flyschs en amont de la galerie paravalanche du CD 308. L'écoulement de ses eaux n'est pas permanent, il se déclare en effet lors des périodes orageuses ou pendant la fonte des neiges. Le ruisseau chemine dans un talweg à forte pente encaissé dans des matériaux plus ou moins rocheux. Ce ruisseau peut entraîner quelques débordements en pied de versant, submergeant les champs et les constructions.</p>	Prés bois Galerie paravalanche Torrent
20	Les Parres	Chute de pierres	Moyen	Quelques affleurements rocheux apparaissent sur les différentes croupes du secteur, quelques pierres peuvent atteindre les habitations en roulant dans la pente. D'autres déjà arrêtées par la forêt peuvent se remettre en mouvement.	Bois Prairies Zone urbanisée

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
21	Couloir de Lachat	<p>Avalanche</p> <p>Chute de pierres</p> <p>Torrentiel</p>	<p>Moyen à Fort</p> <p>Moyen à Fort</p> <p>Fort</p>	<p>La zone d'accumulation est « ouverte » en forme d'entonnoir, puis à l'aval de la galerie paravalanche protégeant le CD 308 l'avalanche est canalisée dans un couloir qui franchit une zone forestière. La zone de départ est en pente et recouverte de petits résineux qui ont été plantés pour stabiliser le manteau neigeux. De plus le secteur compte aujourd'hui sur un CATEX qui permet de purger les couloirs lors des grosses accumulations. Ce système protège désormais le secteur des grosses avalanches de neige humide qui, pour certaines, atteignaient le Torrent du Foron. Cette avalanche et son couloir d'extension sont suivis par L'Enquête Permanente des Avalanches, EPA n° 8 bis et par la Carte de Localisation des Avalanches, CLPA n° 6.</p> <p><i>Ce petit couloir perpendiculaire à la route d'accès à Sommand traverse les reboisements réalisés par l'ONFCette coulée descend assez régulièrement mais en janvier 1982, elle emporte une voiture stationnée à son niveau que les occupants bloqués par une autre avalanche venaient de quitter (Archives RTM).</i></p> <p>Les falaises de Rovagne surplombant l'accès à Sommand par le CD 308 présentent de nombreux secteurs d'instabilités liées à plusieurs failles. Les chutes de pierres et de blocs sont fréquentes et importantes, ainsi en témoigne la grande quantité de blocs retrouvés en forêt à quelques centaines de mètres du hameau de l'Andeliay. Un bloc d'environ 20 m³ a même atteint les champs de l'Andeliay en 1968.</p> <p><i>En 1968, afin de protéger le CD 308, une purge a été effectuée et le bloc est venu s'arrêter non loin de nos habitations, témoigne Monsieur le Maire.</i></p> <p>Un phénomène exceptionnel pourrait engendrer des conséquences non négligeables aux habitations situées en amont du hameau, de ce fait il serait souhaitable d'engager un dispositif de protection rapprochée.</p> <p>Le ruisseau du Grand Cheneau prend sa source dans les flyschs en amont de la galerie paravalanche du CD 308. L'écoulement de ses eaux n'est pas permanent, il se déclare en effet lors des épisodes orageux ou pendant la fonte des neiges. Le ruisseau chemine dans plusieurs talwegs encaissés dans des matériaux plus ou moins rocheux. Il peut entraîner quelques divagations sans conséquence en forêt ou dans les prés.</p>	<p>Plantations</p> <p>Torrent</p> <p>Galerie paravalanche</p> <p>Forêt</p> <p>Zone urbanisée</p>

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
22	Pégnat Les Raches	Glissement de terrain	Faible	<p>Le lieu-dit Pégnat fait partie d'un contexte général d'instabilité de versant. En effet, du Massif de Rovagne au Torrent du Risse, se succèdent des zones fortement instables et d'autres qui le sont moins.</p> <p>Les glissements de terrain se produisent localement lors des épisodes pluvieux, par infiltration des eaux de ruissellement dans les flyschs ou dans les terrains d'origine glaciaire.</p> <p>Plus localement, les terrains de Pégnat présentent par endroit un léger moutonnement, traduisant la présence d'un mouvement de terrain probablement lent mais où l'on ne peut exclure l'éventualité d'une activation localisée.</p>	Prairie Zone urbanisée
23	La Touvière Le Courbe	Torrentiel Glissement de terrain Zone humide	Fort Moyen Moyen	Petite combe en pente dans laquelle s'écoule le Ruisseau de la Touvière , qui alimente une petite zone humide favorisant l'instabilité du secteur. Par ailleurs, le Torrent du Foron accentue ce phénomène de glissement par un affouillement progressif des berges.	Prairies
24	Collote La Combe	Glissement de terrain	Faible	<p>Les lieux-dits Collote et la Combe font partie d'un contexte général d'instabilité de versant. En effet, du Massif de Rovagne au Torrent du Risse se succèdent des zones fortement instables et d'autres qui le sont moins.</p> <p>Les glissements de terrain se produisent localement lors des épisodes pluvieux par infiltration des eaux de ruissellement dans les flyschs ou dans les terrains d'origine glaciaire.</p> <p>Plus localement, les terrains localisés entre Collote et La Combe présentent par endroit un léger moutonnement, traduisant la présence d'un mouvement de terrain probablement lent mais où l'on ne peut exclure l'éventualité d'une activation localisée.</p>	Prairies, Zone urbanisée.
25	Ruisseau de Messy	Torrentiel Zone humide	Fort Moyen	<p>Le Ruisseau de Messy prend sa source dans les flyschs à environ 1030 m d'altitude et se jette dans le Torrent du Foron à la cote 730. Marqué par un régime d'écoulement faible et régulier, il chemine dans un petit talweg légèrement perché par endroit. Sur le secteur de La Combe-Sud, le ruisseau divague dans les prés et alimente une petite zone humide, avant de rejoindre une portion de lit encaissée dans les matériaux glaciaires.</p> <p>Arrivé à Ranchy, quelques glissements de berges se produisent par surcreusement du ruisseau dans les matériaux glaciaires.</p> <p>Quelques débordements peuvent se produire lors des épisodes orageux notamment à la Combe-Sud à hauteur de la zone humide.</p>	Ruisseau Prairies Zone urbanisée

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
26	Pégnat, Bieugey, Lapraz, Asnières, Serravaz	Glissement de terrain	Moyen	<p>Cette vaste zone allant de Pégnat à Serravaz fait partie d'un contexte général d'instabilité de versant. En effet, du Massif de Rovagne au Torrent du Risse se succèdent des zones fortement instables et d'autres qui le sont moins.</p> <p>Les activations se produisent localement lors des épisodes pluvieux, par infiltration des eaux de ruissellement dans les flyschs ou dans les terrains d'origine glaciaire.</p> <p>Cette zone d'aléa moyen est soumise d'une part, à d'importantes circulations d'eau dans le sol entraînant l'apparition parsemée de zones humides plus ou moins étendues et d'autre part, à des déformations topographiques marquées.</p> <p>Il serait préférable de ne pas développer les enjeux sur cette zone qui présente tout de même d'importants signes d'instabilités.</p>	Prairies Zones urbanisée
27	Bieugey, La Grange	Glissement de terrain Zone humide	Fort Moyen	<p>Cette zone très active fait partie d'un contexte général d'instabilité de versant. En effet, du Massif de Rovagne au Torrent du Risse se succèdent des zones fortement instables et d'autres qui le sont moins.</p> <p>Les activations se produisent localement lors des épisodes pluvieux, par infiltration des eaux de ruissellement dans les flyschs ou dans les terrains d'origine glaciaire.</p> <p>Le secteur du Bieugey est marqué par d'importants mouvements topographiques et par la circulation dans le sol et en surface d'une grande quantité d'eau, favorisant le développement d'une flore hygrophile.</p>	Prairies Zone urbanisée
28	Ruisseau de la Gravenaz	Torrentiel	Fort	<p>Le Ruisseau de Messy prend sa source dans les flyschs à l'auteur du glissement de terrain de Bieugey à environ 1050 m d'altitude et se jette dans le Torrent du Foron à la cote 700. Marqué par un régime d'écoulement faible et régulier, il chemine dans un petit talweg légèrement perché en son cours supérieur.</p> <p>Entre Chez Besson et Messy le ruisseau creuse les terrains glaciaires pouvant provoquer quelques glissements de berge par endroit.</p> <p>Quelques débordements peuvent se produire lors des épisodes orageux notamment entre Colloté et Chez Besson, à Messy au passage busé de la route reliant Messy à Ley et à planchamp.</p>	Prairies Zone urbanisée
29	Le Feteux	Zone humide	Faible	<p>Cette zone est marquée par une légère dépression où les eaux de ruissellement se concentrent préférentiellement, favorisant le développement d'une flore hygrophile.</p>	Prairie

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
30	Ruisseau de Bieugey	Torrentiel	Fort	Le Ruisseau de Bieugey prend sa source dans les flyschs sur le glissement de terrain du même nom à environ 1040 m d'altitude et rejoint le Ruisseau de Lapraz pour former le Ruisseau de Ley à la cote 930. Ce ruisseau est alimenté par des eaux de source, il est donc marqué par un régime d'écoulement faible et régulier. Le lit du ruisseau étant par endroit faiblement marqué, des débordements peuvent se produire lors des épisodes orageux submergeant de quelques centimètres d'eau le secteur de la Léchère.	Prairies Zone urbanisée
31	Asnières, Saint Denis d'Amont	Glissement de terrain	Faible	Cette vaste zone se trouve à la périphérie des glissements de terrain de Serravaz. Elle fait partie d'un contexte général instable. En effet, du Massif de Rovagne au Torrent du Risse se succèdent des zones fortement instables et d'autres qui le sont moins. Les glissements de terrain se produisent localement lors des épisodes pluvieux, par infiltration des eaux de ruissellement dans les flyschs ou dans les terrains d'origine glaciaire. Plus localement, les terrains allant de Lapraz à St. Denis présentent par endroit un léger moutonnement, traduisant la présence d'un mouvement de terrain probablement lent mais où l'on ne peut exclure l'éventualité d'une activation localisée.	Prairies Zone urbanisée
32	Les Pignons	Torrentiel Glissement de terrain Zone humide	Fort Faible à Moyen Faible à Moyen	Cette petite résurgence prend sa source à environ 1000 m d'altitude et rejoint un lit aménagé artificiellement par les agriculteurs. Cet apport en eau dans le sol entraîne le développement d'une flore hygrophile et l'apparition d'une petite zone humide à l'amont et à l'aval du chemin rural qui mène au hameau de Vervanne. Quelques signes d'un léger fluage sont visibles dans les champs en bordure du nant.	Prairies
33	Ruisseau des Vernes	Torrentiel	Faible à Fort	Ce ruisseau prend sa source à environ 1050 m d'altitude au pied des secteurs instables de Bieugey Derrière. Il ne présente pas de caractère torrentiel marqué car son bassin de réception des eaux de ruissellement est négligeable. Néanmoins, des débordements peuvent se produire en cas d'embâcle sur le secteur de Lapraz Devant.	Zone urbanisée
34-35	Ruisseau de Lapraz	Torrentiel	Faible à Fort	La source du ruisseau de Lapraz est le trop plein d'un réservoir d'eau. Son lit ressemble plus à un canal collecteur des eaux des ruisseaux des Vernes, de celui en provenance des Pignons qu'à un ruisseau proprement dit. Son régime d'écoulement est permanent mais avec de faibles débits. Cependant, lors des épisodes orageux, des débordements peuvent se produire par obstruction des passages busés.	Prairie, Zone urbanisée.

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
36	Ruisseau des Evaux	Torrentiel	Faible à Fort	Le ruisseau des Evaux résulte de la confluence du ruisseau de l'Atre et du ruisseau des Grangettes, il rejoint le ruisseau du Cruz à la cote 680. Le ruisseau des Grangettes prend sa source à hauteur du hameau des Asnières d'En Haut à environ 958 mètres d'altitude. Il circule dans les matériaux glaciaires dans un petit lit légèrement perché par endroits. Bien que n'ayant pas de caractère torrentiel marqué, il peut néanmoins divaguer dans les prés lors des épisodes orageux sur le secteur des Grangettes et de la Léchère.	Prairies
37	Ruisseau du Crot Ruisseau du Got Ruisseau de Quincy	Torrentiel	Faible à Fort	Le ruisseau de Quincy ou ruisseau du Crot prend sa source à hauteur du hameau du Crot à environ 910 mètres d'altitude. Il s'écoule en contrebas du hameau avec une extension en lit majeur, il peut donc divaguer lorsque son débit augmente. Bien que n'ayant pas de caractère torrentiel marqué, il peut néanmoins divaguer lors des épisodes orageux à son arrivée à Quincy par obstruction d'une buse.	Zone urbanisée
38	Le Mont Asnières Derrière	Glissement de terrain	Fort	Cette zone très active fait partie d'un contexte général d'instabilité de versant. En effet, du Massif de Rovagne au Torrent du Risse se succèdent des zones fortement instables et d'autres qui le sont moins. Les activations se produisent localement lors des épisodes pluvieux, par infiltration des eaux de ruissellement dans les flyschs ou dans les terrains d'origine glaciaire. Les terrains attenants au Mont et aux Asnières sont marqués par d'importants mouvements topographiques et par la circulation dans le sol et en surface d'une grande quantité d'eau, favorisant le développement de zones plus ou moins humides. Le glissement de Serravaz a sans doute entraîné une certaine instabilité sur ces secteurs limitrophes.	Forêt
39	Serravaz	Glissement de terrain	Fort	<i>Un important glissement de terrain est survenu entre les 8 et 9 décembre 1965 aux lieux-dits « Serravaz-d'en-Haut » et « Serravaz-d'en-Bas », dans la partie nord de la commune. Environ 35 ha de terrains ont été affectés, marqués par des crevasses et des effondrements ayant pu atteindre 4 m de dénivellation. Les maisons d'habitations et les bâtiments agricoles ont été très sérieusement endommagés, certains bâtiments ont dû être démolis. Aujourd'hui, les traces du glissement subsistent, de plus, de part et d'autre de cet ancien mouvement une superficie très tourmentée témoigne de la stabilité précaire de tout le versant. (archives RTM).</i> Le phénomène semble être lié à un affouillement en pied de versant par le Torrent du Risse qui aurait déclenché les mouvements gravitaires.	Ruines, Bâtiments abandonnés, Prairies.

- Glissement de terrain de 1965 à Serravaz -



N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
40	Soffre	Glissement de terrain	Moyen	Terrains d'origine lacustre et fluviale soumis à une très forte pente. Cette zone en périphérie du glissement de Serravaz est touchée par les mêmes contraintes géologiques, elle est donc sensible aux phénomènes d'instabilité de terrain. La forêt semble néanmoins jouer un certain rôle quant à la stabilité du sol du secteur.	Forêt
41	La Mulle	Zone humide	Faible	Petite dépression située à l'Ouest de St Denis où se développe une flore hygrophile (joncs).	Prairie
42	Les Trots	Glissement de terrain	Faible	Cette zone à forte pente semble affectée par un glissement ancien. Il existe un doute quant à la stabilité des terrains.	Prairie
43	Torrent du Risse	torrentiel	Fort	Le torrent du Risse prend sa source sur la Montagne d'Hirnentaz commune de Bellevaux, à environ 1400 mètres d'altitude. Il traverse les terrains glaciaires de la commune de Bellevaux et de Mégevette, recoupe les glissements de terrain d'Onnion et longe la limite communale entre St. Jeoire et Mieussy avant de rejoindre le Giffre à la cote 501. Malgré ses crues redoutées, sur la commune de Mieussy le Risse est profondément creusé dans les matériaux rendant les inondation impossibles. Cependant, il affouille très fortement ses berges et a sans doute eu un rôle dans le déclenchement du glissement de terrain de Serravaz en 1965 et sur le mouvement généralisé de tout le versant.	Torrent
44	Le Cruz La Forêt	Glissement de terrain Chute de pierres	Fort Fort	Situé à la limite communale avec St Jeoire, le massif du Cruz est bordé d'une part à l'ouest par le torrent du Risse et d'autre part, au Sud par le Ruisseau du Cruz. Sa forte pente et ses caractéristiques géologiques marquées par un socle constitué de marnes siliceuses, suivies d'escarpements rocheux de calcaire massif, entraînent d'importantes chutes de pierres et des glissements de terrains.	Forêt, Escarpements rocheux.
45	La Forêt d'En Bas	Glissement de terrain	Faible à Fort	Ces anciennes terrasses alluviales présentent des traces plus ou moins marquées d'instabilités.	Forêt
46	Ruisseau de Ley	Torrentiel	Faible à Fort	Ce ruisseau prend sa source à la cote 930 par la confluence du ruisseau de Lapraz et du ruisseau de Bieugey et rejoint le ruisseau du Cruz à environ 700 mètres d'altitude. Il parcourt un vaste territoire communal et traverse les hameaux de Verny et de Ley. Du hameau de Verny au lieu-dit La Mollaz, il est encaissé dans les matériaux glaciaires qu'il creuse sur une pente modeste. En amont de la petite écluse renfermant le ruisseau entre les massifs de Perrin et celui de Chargon, une première rupture de pente pourrait entraîner des débordements en période de forte pluie. Et bien qu'il ne présente pas de caractère torrentiel marqué, il peut cependant être obstrué par embâcle au niveau des passages busés du hameau de Ley, entraînant des débordements ponctuels.	Zone urbanisée.

<i>N°</i>	<i>Localisation</i>	<i>Type de phénomène</i>	<i>Degré d'aléa</i>	<i>Description</i>	<i>Occupation du sol</i>
47	Devant les Grangettes	Glissement de terrain	Faible à Moyen	La zone comprend d'une part, un petit talweg accueillant une source à écoulement temporaire où des signes de fluage superficiel sont perceptibles sur les terrains et d'autre part, une pente modérée où il existe une incertitude quant à la stabilité du secteur.	Talweg, Prairie.
48	Chambeux Dessous	Chute de pierres	Faible	Ce secteur est situé au nord du petit massif calcaire de Perrin. Les affleurements visibles en forêt peuvent libérer quelques pierres qui peuvent rouler jusqu'au prés en contre bas.	Forêt, Prairies.
49-50	Perrin	Chute de pierres	Faible à Moyen	Petit massif calcaire situé dans la pleine de Mieussy culminant à 978 mètres d'altitude. Son versant occidental est marqué par une forte pente et d'importants affleurements pouvant libérer des blocs qui atteignent en pied de versant les prés des lieux-dits La Combe et Les Runes, ainsi que la zone urbanisée de Planchamp-Nord. Dans sa partie orientale, les affleurements sont plus ponctuels et la pente faible. Quelques pierres peuvent se mettre en mouvement mais elles seront très rapidement arrêtées par la forêt. La forêt joue un rôle primordial quant à la protection des habitations contre les chutes de pierres, il est donc important de l'entretenir et de la préserver.	Forêt, Zone urbanisée.
51	Les Monts	Glissement de terrain	Moyen	D'anciennes terrasses alluviales dominant la zone humide de Neulaz. Elles présentent des signes de glissements dans une ambiance humide. En effet, de nombreux moutonnements sont présents sur ces pentes modérées.	Prairie.
52	Les Monts	Glissement de terrain Chute de pierres	Moyen Faible	Versant soumis à une forte pente, sur lequel règne une ambiance humide et qui présente des glissements superficiels et actifs directement liés au travail d'érosion qu'effectue le ruisseau du Cruz sur ses berges. Des affleurements rocheux (calcaire compact) présents en forêt peuvent libérer des éléments de toutes tailles.	Forêt
53	Sur Don	Glissement de terrain Chute de pierres	Faible Faible à Fort	Zone boisée soumise à une pente modérée. La végétation ligneuse semble jouer un rôle quant à la stabilité des terrains. Le massif calcaire de Sur Don présente des escarpements et des affleurements rocheux présents en forêt, pouvant libérer des éléments plus ou moins importants. Une seule habitation serait menacée par ces chutes de pierres au lieu-dit Le Deroche.	Forêt, Prairies, Habitation.

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
54	Les Buissons d'amont	Glissement de terrain	Faible	Terrain en pente et humide qui semble fluer de façon gravitaire vers le Marais de Ballon. La topographie de cette zone se trouve bouleversée par de légers moutonnements.	
55	Les Marais de Ballon	Zone Humide	Fort	Le Marais de Ballon est vaste et occupe une étroite dépression sinueuse entre Ley et Ballon. Il est répertorié dans l' Inventaire des Zones Humides de Haute-Savoie, n° de site 215 . Il est situé à la limite de deux bassins versants, il dispose donc de deux exutoires : la sortie sud qui alimente le Lac d'Anthon et la sortie nord qui rejoint le Ruisseau du Cruz puis le Risse. Sa superficie est de 60.260 m ² à une altitude moyenne de 710 mètres d'altitude. Cet étang en cours d'eutrophisation présente un intérêt remarquable d'un point de vue naturel mais aussi vis-à-vis de son rôle tampon quant aux effets du ruissellement et des inondations.	Marais
56	Le Coutaz Trebiet	Glissement de terrain Zone humide Torrentiel	Faible à Fort Faible Fort	Le Torrent du Foron s'écoule sur un lit creusé dans une alternance de matériaux glaciaires et de Flyschs. Ces derniers sont sensibles au travail d'érosion qu'effectue le cours d'eau sur ses berges. Le versant dans lequel s'est entaillé le torrent du Foron est donc marqué par des glissements plus ou moins actifs et superficiels. Quelques sources parsèment la zone, entraînant des circulations d'eau dans le sol et le développement de petites zones humides caractérisées par des plantes hygrophiles telles que les joncs.	Prairies, Habitations.
57	La Tondue	Avalanche Chute de pierres Glissement de terrain	Moyen à Fort Moyen à Fort Faible à Moyen	Versant exposé nord situé sous les falaises du plateau de Sommand. Cette avalanche de versant est aujourd'hui inactive grâce à l'importante densité ligneuse sur les zones de départ. La forêt joue ici un rôle important quant à la stabilité du manteau neigeux, il est donc important de l'entretenir et de la préserver. Sous les falaises de calcaire massif du plateau de Sommand de nombreuses jupes d'éboulis actives reflètent l'importante quantité de pierres et de blocs que peuvent libérer ces escarpements. Les éléments roulent dans la pente et sont pour la plupart retenus en forêt. Certains, de taille exceptionnelle peuvent atteindre en pied de versant le Torrent du Foron. Le Torrent du Foron s'écoule sur un lit creusé dans une alternance de matériaux glaciaires et de Flyschs. Ces derniers sont sensibles au travail d'érosion qu'effectue le cours d'eau sur ses berges. Le versant dans lequel s'est entaillé le torrent du Foron est donc marqué par des glissements plus ou moins actifs et superficiels.	Falaises, Forêt, Torrent, Prairies.

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
58	Lanches des Baux Le Pessay	Avalanche Chute de pierres Torrentiel	Faible à Fort Moyen à Fort Fort	Versant exposé nord, à forte pente situé sous les falaises du plateau de Sommand. Cette zone est partagée par de petits couloirs avalancheux et par des avalanches dites de versant (sans délimitation de couloirs), aujourd'hui inactives grâce à la densité ligneuse qui a recouvert les zones de départ. La forêt joue un rôle quant à la stabilité du manteau neigeux, il est donc important de l'entretenir et de la préserver. Sous les falaises de calcaire massif du plateau de Sommand, de nombreuses jupes d'éboulis actives reflètent l'importante quantité de pierres et de blocs que peuvent libérer ces escarpements. Les éléments roulent dans la pente et sont pour la plupart retenus en forêt. Certains, de taille exceptionnelle, peuvent atteindre en pied de versant le Torrent du Foron. Le ruisseau du Pessay et celui de Brandelion sont deux petits cours d'eau à écoulement temporaire. En effet, lors des épisodes pluvieux, les réseaux karstiques se mettent en charge et libèrent leur trop-plein sous forme de deux cascades, dont les eaux rejoignent rapidement le torrent du Foron.	Ruisseau
59	Sur le Crêt Messy-Nord	Glissement de terrain	Faible	Secteur soumis à une forte pente qui présente un léger moutonnement et où pourraient se produire des fluages dans les terrains glaciaires.	Zone urbanisée, Prairies.
60	Bois de Coex	Chute de pierres Avalanche	Faible à Fort Faible	Sous les falaises de calcaire massif du plateau de Sommand de petites jupes actives sont visibles à travers la forêt. Les pierres et les blocs roulent dans la pente et sont arrêtés par la forêt. De ce fait, plus on s'éloigne des falaises et plus l'aléa chute de pierres diminue. La forêt joue son rôle quant à la stabilité du manteau neigeux et évite de ce fait les reptations ou les petites coulées. Il est donc important de l'entretenir et de la préserver.	Falaise, Forêt.
61	L'Arly	Glissement de terrain	Faible à Fort	Le Torrent du Foron s'écoule sur un lit creusé sur une alternance de matériaux glaciaires et de Flyschs. Ces derniers sont sensibles au travail d'érosion qu'effectue le cours d'eau sur ses berges. Le versant dans lequel s'est entaillé le torrent du Foron est donc marqué par des glissements plus ou moins actifs et superficiels. Le secteur des Emonanches-Est est le plus affecté car ses pentes sont supérieures à 50 % et ses glissements superficiels menacent le RD 308 en direction de Sommand. Les habitations situées au lieu-dit l'Arly pourraient se trouver menacées par l'extension des glissements situés en contre bas de la berge rive gauche. C'est un secteur à surveiller.	Zone urbanisée, Voirie, Forêt, Berges.

<i>N°</i>	<i>Localisation</i>	<i>Type de phénomène</i>	<i>Degré d'aléa</i>	<i>Description</i>	<i>Occupation du sol</i>
62	La Mouille-Est	Glissement de terrain	Moyen	Cette petite combe instable se trouve localisée sur la route menant au lieu-dit Le Jourdy. Une source y coule en entraînant des circulations d'eau dans le sol et des divagations superficielles en continuité.	Voirie, Bosquet.
63	Charamende	Glissement de terrain	Faible	Cette zone en forme d'entonnoir humide et en pente suit le ruisseau du Jourdy. Le secteur porte des traces de glissement déclaré (ondulation mouvementée).	Prairie.
64-65	Ruisseau du Jourdy	Torrentiel	Faible à Fort	Le ruisseau du Jourdy prend sa source à environ 950 mètres d'altitude, dans d'anciens éboulis des falaises du plateau de Sommand. Au Jourdy, son faible gabarit et son lit légèrement perché peuvent favoriser des divagations lors des épisodes pluvieux. A Chalon, des divagations peuvent également se produire du fait de la morphologie sinueuse du ruisseau du Jourdy. Ces débordements devraient entraîner une submersion de quelques centimètres et un charriage négligeable.	Zone urbanisée, Prairies.
		Zone humide	Faible	La zone se trouve ponctuellement parsemée d'une flore hygrophile, relevant une certaine humidité dans le sol.	
66	Chalon La Mouille	Glissement de terrain	Faible à Fort	Le Torrent du Foron s'écoule sur un lit creusé sur une alternance de matériaux lacustres ou fluviaux et de Flyschs. Ces derniers sont sensibles au travail d'érosion qu'effectue le cours d'eau sur ses berges. Cet affouillement en pied de versant favorise les instabilités de toutes natures. Au lieu-dit Chalon les glissements sont plus ou moins actifs suivant les secteurs et se déclarent dans les matériaux lacustres ou fluviaux tardiglaciaires. Les terrains fluent lentement vers le Foron donnant au secteur un aspect moutonné.	Zone urbanisée, Prairies.
67	Sur Fromesson Les Ervennes	Glissement de terrain	Moyen à Fort	Ces terrains sont affectés par un lent fluage actuellement limité à l'amont par des talus potentiellement instables et vers l'aval par le torrent du Foron. Outre leur dynamique, ces terrains peuvent être à Fromesson le lieu d'épandage de coulées de boues venant de l'amont.	Prairies, Forêt, Habitation.
68	Guyon	Glissement de terrain	Fort	Le Torrent du Foron s'écoule sur un lit creusé sur une alternance de matériaux glaciaires et de Flyschs. Ces derniers sont sensibles au travail d'érosion qu'effectue le cours d'eau sur ses berges. Le versant dans lequel s'est entaillé le torrent du Foron est donc marqué par des glissements plus ou moins actifs et superficiels. Le secteur de Guyon est très affecté car ses pentes sont supérieures à 40 %.	Berges du Foron.

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
69	Guyon	Zone humide	Moyen	Ancien site d'extraction de sable et de graviers où sont apparues de nombreuses émergences à la base du front de taille, qui se concentrent et stagnent en pied de talus.	Ancienne Carrière.
70	La Crusaz	Zone humide	Moyen	Marais de 18.003 m ² situé entre Messy et Ley à une altitude de 785 mètres. Il est répertorié dans l' Inventaire des Zones Humides de Haute-Savoie, n° de site 218 . Ce marais en cours d'atterrissement est logé dans une faible dépression au pied du Chargon. Il dispose d'un exutoire à l'Est qui rejoint le ruisseau de la Gravenaz et le torrent du Foron. Le marais de La Crusaz présente un intérêt limité d'un point de vue écologie mais il joue un rôle important vis-à-vis des effets du ruissellement et des inondations.	Marais.
71	Le Vernay	Glissement de terrain	Moyen	Ce versant boisé à forte pente est constitué de matériaux tardiglaciaire d'origine lacustre et fluviale favorisant les mouvements de terrain. La forêt semble jouer un rôle quant à la stabilité du versant.	Bois.
72	Chargon	Chute de pierres	Faible à Fort	Cette colline est constituée essentiellement de calcaire massif appartenant à la Nappe des Préalpes Médiannes qui ne présente actuellement pas sur son ensemble de problème d'instabilité. Des chutes de pierres sont inévitables depuis les petits bancs rocheux qui affleurent. S'agissant d'un massif calcaire, qui présente notamment au niveau du hameau de Ley un modèle karstique, la présence de cavités ne peut être exclue.	Bois.
73	La Combe	Glissement de terrain	Faible	Ancienne terrasse alluviale pouvant faire l'objet de fluages superficiels.	Prairie.
74	Crêt Beufard	Chute de pierres	Faible à Fort	Escarpements rocheux, en partie équipés pour la pratique de l'escalade. Bien que le secteur soit partiellement purgé et que la roche soit relativement saine, la possibilité de chute de pierres subsiste. Certaines pierres ou blocs peuvent atteindre le CD 226 cheminant en pied de falaise.	Rocher d'escalade, CD 226.
75	Les Eperfuses Sur les Saix-Nord	Chute de pierres Glissement de terrain	Moyen Faible	Le secteur est marqué par la présence d'affleurements rocheux et par des éboulis colonisés par la végétation. Des pierres peuvent se mettre en mouvement et atteindre le pied de versant. Zone boisée soumise à une pente modérée. La végétation ligneuse semble jouer un rôle quant à la stabilité des terrains.	Bois, Chemin rural.

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
80	Lac d'Anthon	Inondation Zone humide Torrentiel	Fort	<p>Le Lac d'Anthon occupe le fond d'un étroit vallon entre Anthon et Ley. Il est répertorié dans l'Inventaire des Zones Humides de Haute-Savoie, n° de site 214. Ce plan d'eau est alimenté par le marais de Ballon, creusé dans les calcaires du Jurassique moyen, et dominé en rive Est par les parois des Préalpes médianes, la vallée d'Anthon semble être un très ancien passage du Giffre. Le lac doit son existence à un fond morainique imperméable sur le jurassique moyen et à une petite moraine latérale le retenant en aval.</p> <p>Sa superficie est de 13.932 m² à une altitude moyenne de 685 mètres d'altitude. Ce lac présente un intérêt remarquable d'un point de vue naturel mais aussi vis-à-vis de son rôle tampon quant aux effets du ruissellement et des inondations.</p> <p>Son exutoire au Sud-Est, le ruisseau d'Anthon traverse le hameau du même nom et se jette dans le Giffre à environ 570 mètres d'altitude.</p>	Lac
81	Plan de Cher	Chute de pierres	Faible à Moyen	<p>Cette colline est constituée essentiellement de calcaire massif appartenant à la Nappe des Préalpes Médianes, qui ne présente actuellement pas sur son ensemble de problème d'instabilité. Des chutes de pierres sont inévitables depuis les petits bancs rocheux qui affleurent. Les pierres de taille modeste peuvent rouler dans la pente et atteindre le pied de versant aux lieux-dits Prapot et Les êtres</p>	Bois
82	Côte du Pont	Glissement de terrain	Faible à Moyen	<p>Le secteur est marqué par une alternance de matériaux « durs » comme le calcaire massif et d'autres, plus « meubles » et altérables comme des éléments marno-siliceux ou des dépôts d'origine alluviales et fluviatiles.</p> <p>Un léger fluage gravitaire semble affecter le secteur par l'action érosive du Giffre sur ses berges.</p>	Prairie, Voirie.
83	Vers Ange	Chute de pierres	Moyen	<p>Le lieu-dit Vers Ange surplombe la confluence des torrents du Foron et du Giffre sur un éperon de calcaire massif façonné par le travail des glaciers. La roche semble relativement saine mais elle peut cependant libérer quelques éléments rocheux de taille modeste.</p>	Eperon rocheux.
84	Terres Blanches La Mouillette	Glissement de terrain	Faible à Fort	<p>Cette zone est située entre le chef-lieu et le Giffre. Ces anciennes terrasses alluviales sont constituées de moraines argileuses où siège une nappe de versant. Ces facteurs sont très défavorables à la stabilité du secteur ayant de plus déjà subi une réactivation localisée sous la fruitière au début des années 90.</p> <p>Ainsi, cette zone flue lentement vers le Giffre dissociant des secteurs actifs et d'autres qui le sont moins.</p>	Zone Artisanale, Zone urbanisée.

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
76	Sur les Saix	Chute de pierres Glissement de terrain	Fort Faible	Eboulis issus des bancs calcaires et calschistes sombres du Dogger (base du Malm) en partie stabilisés. Reste une zone active non colonisée sur une surface d'environ 150 m ² , où les blocs peuvent être déstabilisés et atteindre l'ancien chemin menant au hameau d'Anthon, voir la RN 907. Zone boisée soumise à une pente modérée. La végétation ligneuse semble jouer un rôle quant à la stabilité des terrains.	Forêt, RN 907.
77	Les Ombres Travers	Chute de Pierres Glissement de terrain	Faible à Moyen Faible	Les départs de pierres sont inévitables à partir des versants Sud, de Sur Don. Malgré le boisement qui joue un rôle de protection non négligeable, la mise en mouvement de façon naturelle ou artificielle (passage d'animaux ou de personnes) de blocs de dimensions variables mais inférieurs à 0,5 m ³ peuvent atteindre la RN 907. <i>Dans la nuit du 23 au 24 Janvier 1995 un bloc a entraîné un impact côté amont de la chaussée (Archives RTM).</i> Quelques sources diffuses apparaissent dans les matériaux glaciaires et les éboulis qui plaquent le versant et peuvent être à l'origine de petites instabilités très localisées au sein de ces dépôts.	Forêt, RN 907.
78	La Serraz La Ravire	Chute de pierres Glissement de terrain	Fort Fort	La limite communale entre Mieussy et Saint-Jeoire est marquée par une gorge où le Giffre s'est fortement enfoncé dans les matériaux marno-siliceux. Cette portion est soumise à des pentes supérieures à 40 % et à de nombreuses failles entraînant des venues d'eau et altérant fortement les berges. Du fait de la nature géologique du secteur et l'altération des berges par l'action érosive du Giffre, de nombreuses petites loupes de glissements sont visibles sur cette zone. De plus, quelques pierres peuvent rouler dans la pente et atteindre le lit mineur du Giffre. <i>Les 20, 21 et 22 janvier 1910, un glissement est survenu au hameau d'Anthon, au dessus de la route départementale n°5. Ce dernier a emporté le mur du canal de l'usine du Giffre sur 30 m de long et 1.20 m de large (Archives RTM).</i>	Forêt, RN 907.
79	Cortet	Glissement de terrain	Faible	Cette ancienne terrasse alluviale sur laquelle c'est implanté le hameau d'Anthon est soumise à une forte pente. Sur les terrains apparaissent les traces d'un léger fluage favorisé par la nature des matériaux d'origine tardiglaciaire.	Prairie

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
85	Ruisseau de la Grotte (du Jourdy)	Torrentiel	Faible à Fort	<p>Ce ruisseau, issu d'une cavité naturelle creusée dans les calcaires jurassiques (Malm), traverse les lieux-dits Barbey et Cloiset puis à l'aval le chef-lieu avec une pente moyenne de 25 %. La morphologie du cours d'eau marquée par un lit de faible gabarit et légèrement perché sur sa section amont. Quelques débordements peuvent se produire en période de crue par embâcle ou obstruction des buses sur le secteur du Cloiset ou au chef-lieu.</p> <p>Le ruisseau de la Grotte peut en période de crue charrier une quantité non négligeable de matériaux qui pourraient s'étendre sur les terrains attenants.</p> <p>En septembre 1968, une fromagerie du Chef-Lieu a été menacée par un torrent qui débordait, laissant sur son passage, une couche d'alluvions (Archives RTM).</p>	Zone urbanisée, Voiries, Prairie.
86	Sur la Côte	Glissement de terrain	Faible à Moyen	Secteur de pente moyenne comprenant des flyschs et des matériaux glaciaires dans lesquels émergent de nombreuses petites sources, entraînant des infiltrations et des circulations d'eau dans le sol. La morphologie des terrains est altérée par un fluage moutonné signe d'une importante instabilité.	Zone urbanisée.
87	Sous le Pare Cloiset	Chute de pierres	Faible à Fort	<p>Dans une continuité homogène de l'implantation ligneuse du versant situé sous les falaises de la Roche Palut, se dessine un couloir marqué par une jupe d'éboulis active. Au dessus, se dresse la falaise de quelques dizaines de mètres entaillée par une faille favorisant l'altération du calcaire massif.</p> <p>Des pierres et des blocs se libèrent de cet escarpement rocheux et viennent échouer sur la jupe d'éboulis. Certains éléments rocheux pourraient même atteindre les habitations du Cloiset, étant donné la pénurie du couvert forestier dans ce couloir.</p> <p>Si l'urbanisme devait se développer sur ce secteur, il serait souhaitable de faire une étude et éventuellement de mettre en place un dispositif de protection pour le hameau du Cloiset.</p>	Zone urbanisée.
88	Le Fay Les Lapies La Ravoire	Chute de pierres Avalanche	Faible à Fort Faible	<p>Falaise de calcaire « Argovien noduleux » (calcaires fins et marnes à structure noduleuse plus ou moins prononcée) sous laquelle s'est développée une succession de jupes d'éboulis en partie colonisées par la végétation. La couverture ligneuse joue un rôle prépondérant quant à la protection contre les chutes de pierres, cependant certains éléments rocheux peuvent parvenir jusqu'aux habitations ou jusqu'en pied de versant.</p> <p>La forêt joue également un rôle quant à la stabilisation du manteau neigeux et empêche de ce fait les éventuelles coulées ou reptations de manteau neigeux.</p>	Rocher, Bois.

<i>N°</i>	<i>Localisation</i>	<i>Type de phénomène</i>	<i>Degré d'aléa</i>	<i>Description</i>	<i>Occupation du sol</i>
89	Sous la Côte	Chute de pierres	Faible à Moyen	Cet ancien éboulement rocheux aujourd'hui reconquis par la végétation est le témoin d'un événement exceptionnel passé. Aujourd'hui stabilisée, cette masse rocheuse peut néanmoins libérer quelques pierres qui se remettent en mouvement jusqu'en pied de versant.	Forêt.
90	Guillard en Bas Sous lesFeux	Glissement de terrain	Moyen	En pied de falaise, sous les jupes d'éboulis apparaît un horizon marqué par les flyschs. Ces matériaux sont soumis à une forte pente, favorisant les glissements superficiels.	Forêt, Prairies.
		Chute de pierres	Faible	Quelques pierres provenant des falaises peuvent atteindre les pieds de versant, cependant plus on s'éloigne de l'escarpement rocheux et plus l'aléa chute de pierres diminue.	
91	La Chenaz	Glissement de terrain	Moyen	En pied de falaise, sous les jupes d'éboulis apparaît un horizon marqué par les flyschs. Ces matériaux sont soumis à une très forte pente, favorisant les glissements superficiels.	Prairie, Forêt.
		Chute de pierres	Moyen	Quelques pierres ou blocs provenant des falaises peuvent atteindre les pieds de versant, cependant plus on s'éloigne de l'escarpement rocheux et plus l'aléa chute de pierres diminue.	
92	La Ravoire	Chute de pierres	Fort	Sous la Chapelle Saint-Gras, les escarpements rocheux se trouvent fortement altérés par la présence d'une faille. Les chutes de pierres et de blocs sont de ce fait plus importantes sur cette section surplombant le hameau de Matringes. La zone d'arrêt se situe à la limite de l'urbanisation.	Escarpement, Bois, Urbanisation.
		Glissement de terrain	Moyen	En pied de falaise, sous les jupes d'éboulis apparaît un horizon marqué par les flyschs et par une humidité particulièrement prononcée dans les sous-bois. Des glissements superficiels peuvent donc se produire ponctuellement.	

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
93	Ruisseau de Matringes	Torrentiel Glissement de terrain	Fort	Ce cours d'eau draine tout le flanc sud de la pointe de Perret (1.941 m). Il regroupe en effet les eaux provenant du ruisseau des Vernays, de Lachat et du Grand Saix. A Matringes, le ruisseau atteint une pente de 20 % et s'écoule dans un ravin d'une quinzaine de mètres de profondeur, au travers duquel a été édifié le remblai du CD 907 il y a plusieurs décennies. Le ruisseau de Matringes rejoint le Giffre à environ 590 mètres d'altitude après avoir recoupé son cône de déjection et d'anciennes terrasses alluviales. Bien que le secteur ne soit pas menacé par les débordements torrentiels, les berges sont néanmoins très affectées par des glissements de terrain actifs.	Zone urbanisée
94	Planty La Cour Les Combes Les Pales	Glissement de terrain	Moyen à Fort	Anciennes terrasses alluviales à très forte pente dont certaines présentent des traces d'instabilités superficielles et de petites sources, entraînant des infiltrations et des circulations d'eau dans le sol.	Terrasses alluviales.
95	Le Marais de Créan	Zone humide	Fort	Le Marais de Créan semble s'être substitué à un ancien méandre du Giffre. Il est répertorié dans l' Inventaire des Zones Humides de Haute-Savoie, n° de site 216 . Cette zone humide est alimentée par un ruisseau d'écoulement des eaux de ruissellement et des résurgences karstiques du petit massif de Sur le Saix. Ce ruisseau sert également d'exutoire, il rejoint le Giffre au Nord-Ouest à la cote 580. Sa superficie est de 23.102 m ² à une altitude moyenne de 590 mètres d'altitude. Cet étang en cours d'atterrissement avancé présente un intérêt remarquable vis-à-vis de son rôle tampon quant aux effets du ruissellement et des inondations.	Marais.
96	Ruisseau des Nants	Torrentiel	Fort	Ce petit ruisseau est l'exutoire du marais d'Ivoray et alimente avant de se jeter dans le Giffre, le Marais de Créan. Son régime d'écoulement est très peu modifié étant donné le rôle tampon que joue la zone humide en amont, ainsi son écoulement régulier et faible rend peu probable les possibilités de débordements.	Ruisseau.
97	La Dioat	Glissement de terrain	Moyen	Anciennes terrasses alluviales à très forte pente dont certaines présentent des traces d'instabilités superficielles et de petites sources, entraînant des infiltrations et des circulations d'eau dans le sol.	Terrasses alluviales.
98	La Mottaz	Glissement de terrain	Fort	Ce petit relief d'une quarantaine de mètres culmine à 671 mètres d'altitude. Ce dépôt d'origine lacustre semble être un ancien site d'exploitation de sable. D'importantes instabilités sont présentes au Nord du petit massif du côté de Dessy.	Massif Boisé.

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
99	Bieully-Est	Chute de pierres	Moyen	Les berges du Giffre présentent sur ce secteur de nombreux affleurements rocheux. Quelques pierres peuvent atteindre la route d'accès au barrage.	Versant boisé.
100	Bieully	Glissement de terrain	Moyen à Fort	Le hameau de Bieully s'est implanté sur d'anciennes terrasses alluviales surplombant le Torrent du Giffre. L'altération des berges par l'action érosive de l'eau entraîne des instabilités plus ou moins actives suivant les secteurs du versant. Le Sud-Est du hameau de Bieully (entre Mieussy et Saint-Jeoire) est touché par la présence de nombreux glissements actifs et superficiels.	Prés, Versant boisé.
101	Les Fins de Bieully	Glissement de terrain	Moyen	Pente boisée pouvant avoir des pentes proches de 100 %. De petits glissements de terrain peuvent prendre naissance dans les colluvions de pente ou dans les terrains glaciaires situés en pied de versant.	Forêt.
102	Les Grandes Lanches de Bieully	Chute de pierres Glissement de terrain Avalanche	Fort Moyen Faible	Petit couloir boisé d'exposition Nord, culminant à environ 900 mètres d'altitude. Les pierres et les blocs, libérés par les escarpements rocheux de calcaire massif, peuvent de préférence emprunter ce petit talweg marqué dans la forêt. Les pentes abruptes de ce versant sont favorables aux glissements de terrain qui prennent naissance dans les colluvions de pente, dans les matériaux glaciaires situés en pied de versant. La forêt joue un rôle quant à la stabilité du manteau neigeux, en effet cet ancien couloir d'avalanche est aujourd'hui inactif.	Forêt
103	Combremont, Les Grosses Pierres	Chute de pierres Glissement de terrain	Moyen à Fort Moyen	Le Bieully est un versant boisé qui délimite dans sa longueur les communes de Mieussy et de Saint-Jeoire. Au nord, il est séparé du massif de Sur Don par le Giffre qui, en creusant les matériaux, a formé des gorges étroites. Au sommet du versant apparaît le calcaire massif (Malm) qui libère des pierres et des blocs, que l'on retrouve dans la forêt et en pied de versant. Plus bas, des loupes des instabilités superficielles se déclenchent dans les séries compréhensives Marno-siliceuse.	Escarpement rocheux, Forêt.
104	Sur les Molliets, Le Montagny	Glissement de terrain	Moyen	Versant boisé où de petits glissements de terrain peuvent prendre naissance dans les colluvions de pente ou dans les terrains Marno-siliceux plus haut dans le versant.	Forêt

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
105	Sur la Joux, La Frasse, Lapraz, Les Biolles	Glissement de terrain Chute de pierres	Moyen à Faible Faible	Versant froid et humide d'exposition Nord-Est où périodiquement de nombreuses petites émergences sillonnent de façon diffuse ces terrains en pente. Les eaux s'infiltrent et circulent dans les sols, favorisant les glissements dans les colluvions et les terrain Marno-siliceux. Les calcaires affleurants sont visibles par endroit, pouvant engendrer des chutes d'éléments rocheux de petite taille.	Prairies, Forêt, Quelques habitations.
106	Plaine de Créan	Glissement de terrain	Fort	Les berges du Giffre sont particulièrement affouillées sur ce secteur et les terrains attenants rongés.	Berges
107	Le Marais d'Ivoray-Nord	Zone humide	Moyen à Fort	Le Marais d'Ivoray-Nord est implanté dans une faible dépression qui semble inondée toute l'année. Il est répertorié dans l' Inventaire des Zones Humides de Haute-Savoie, n° de site 217. Ce marais en cours d'atterrissement doit son existence à un fond morainique imperméable, sur lequel sont stockées les eaux de ruissellement du bassin versant. Comme pour le Lac d'Anthon, c'est une petite moraine latérale qui retient les eaux en amont. Sa superficie est de 16.340 m ² à une altitude moyenne de 705 mètres d'altitude. Ce plan d'eau présente un intérêt limité d'un point de vue naturel, mais son rôle tampon est très important quant aux effets du ruissellement et des inondations. Son exutoire au Nord, le ruisseau des Nants rejoint de Marais de Créan avant de se jeter dans le Giffre. Un petit lac peut se former à Ivoray Sud suite à d'importantes précipitations et rejoint le Marais à Ivoray Nord en traversant le jardin d'une maison.	Marais

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
108	Sur Le Saix	Chute de pierres Glissement de terrain	Faible à Fort Moyen	<p>Petit relief boisé qui culmine à 882 mètres d'altitude, localisé dans la continuité du Mont d'Orchez. Sa structure géologique est différente en face Ouest et en face Est. En effet, le versant exposé à l'Ouest comprend tout d'abord en pied de versant des éboulis indifférenciés, sur lesquels se superposent des matériaux marno-siliceux puis des calcaires spathiques. Le versant exposé à l'Est présente en pied de versant une couche de calcaires fins et de calschistes sur laquelle est superposé le calcaire massif.</p> <p>La présence de jupes d'éboulis au-dessus d'Ivoray témoigne de l'importance des chutes de pierres provenant des bancs de calcaire massif. Les éléments rocheux principalement de petite taille s'arrêtent en forêt ou en pied de versant. Ailleurs, des pierres peuvent également se mettre en mouvement à partir des affleurements rocheux visibles en forêt sur toute la zone.</p> <p>De petites sources véhiculées par les failles émergent dans les calcaires massifs, puis s'infiltrent et circulent dans les calschistes et les calcaires fins, pouvant entraîner des glissements plus ou moins étendus et profonds.</p> <p>D'autres glissements plus superficiels peuvent se produire dans les éboulis ou dans la série comprehensive marno-siliceuse.</p>	Forêt, Escarpements rocheux.
109	Ivoray-Sud	Zone humide	Faible	Petite dépression située en contre bas de la route dans les moraines argileuses d'origine glaciaire, marquées par une circulation d'eau dans le sol et par le développement d'une flore hygrophile.	Zone urbanisée, Prairie.
110	Boshe La Glioude Les Cudutrons	Glissement de terrain	Moyen	Cette ancienne terrasse alluviale présente une pente atteignant fréquemment les 80%. Des glissements de terrain et des coulées boueuses se sont déjà produits localement.	Prairie, Bosquet.
111	Ruisseau de Chintry	torrentiel	Fort	Petit ruisseau canalisant les eaux de ruissellement provenant des sources émergeant au lieu-dit Les Chavannes en amont de Maillet. Il se jette dans le Giffre à la cote 595 après avoir longé la plaine de Chintry où il peut divaguer lors des épisodes pluvieux.	Ruisseau
112	Le Chemin	Chute de pierres	Faible	Des affleurements calcaires sont présents sur ce petit relief culminant à peine à 691 mètres d'altitude. Ces derniers peuvent entraîner des chutes de pierres de petite taille, certaines atteignent la route communale qui mène aux Places.	Forêt, Voirie.

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
113	Les Chavannes, Les Places, Les Sujets, Les Crosaz	Glissement de terrain Zone humide	Moyen Moyen	Secteur exposé nord des contreforts du Mont d'Orchez, marqué par la présence de nombreuses sources qui entraînent des infiltrations et une importante circulation d'eau dans le sol. De nombreuses petites zones humides parsèment le secteur, la plus importante d'entre elles se trouve sous le hameau des Places. Elle compte en effet sur une submersion quasi annuelle qui lui assure le développement et la régénération d'une petite roselière. Cette tendance d'humidité constante entraîne le fluage gravitaire sur une vaste superficie. L'instabilité est d'intensité variable suivant les secteurs, bien que ce contexte soit généralisé sur tout le versant. Tant que les importantes venues d'eau (ruisseaux mal canalisés, sources diffuses) ne sont pas traités de façon adéquate, les risques de glissement doivent être considérés.	Zone urbanisée, Forêt, Prairies.
114	Ruisseau des Mouilles	torrentiel	Fort	Ce ruisseau prend sa source dans les éboulis au pied du Mont Orchez à environ 910 mètres d'altitude, sur la commune de Thyez. Il draine un petit bassin versant et rejoint, dans un lit plus ou moins encaissé au départ, le secteur des Mouilles où se sont formées deux zones humides. En leur confluence, les ruisseaux des Mouilles et des Echerres ont un lit mal individualisé, permettant la divagation superficielle des eaux et la submersion des champs alentours. A Maillet, il entame la descente pour rejoindre la plaine de Chintry par les terrasses alluviales qu'il creuse avant d'atteindre le Giffre.	Ruisseau, Prairies.
115	Ruisseau des Echerres	Torrentiel	Fort	Le ruisseau des Echerres prend sa source dans les colluvions de pente du Mont Orchez à environ 780 mètres d'altitude. Dans un petit talweg légèrement encaissé au milieu des bois, il rejoint le ruisseau des Mouilles en contrebas de la route à la cote 620 où ils peuvent tous deux divaguer sur les champs voisins.	Ruisseau, Prairies.
116	Le Ne, Vouardaz, Sous Bosh	Chute de pierres Glissement de terrain Zone humide	Moyen Faible Faible	Un affleurement rocheux sur les flancs du Mont Orchez surplombe le secteur. Nous ne pouvons donc écarter la possibilité d'une arrivée de pierres ou de blocs sur le secteur de L'Ameudry Sous Orsay. Cette vaste zone se trouve dans la continuité des secteurs instables n° 113 et 117. De nombreuses résurgences sont présentes et forment une série de petites zones humides parsemant le secteur. Ces circulations d'eau dans le sol peuvent entraîner des glissements dans ces terrains sensibles. En aval du hameau de Boshe, on recense des zones humides. Des reptations de terrains de surface se sont déjà déclenchées localement dans les prairies.	Forêt, Prairies.
117	La Rape	Glissement de terrain	Moyen	Ce versant boisé en bordure de Giffre recèle d'innombrables petites sources diffuses, qui saturent les sols parfois peu épais. Des glissements superficiels se produisent dans la couverture superficielle, qui se trouve altérée par les eaux de source et par le sapement en pied de versant du torrent du Giffre.	Forêt.

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
118	Le Giffre	Torrentiel	Moyen à Fort	<p>Sur le territoire de Mieussy et contrairement aux communes limitrophes, les zones urbanisées et submersibles par le Giffre ne sont pas nombreuses. En effet, sur une grande partie de son cours, le Giffre est encaissé dans les matériaux glaciaires et ne peut donc pas sortir de son lit.</p> <p>Le secteur le plus exposé aux débordements est le hameau « Sous-Chatel » qui serait atteint par les eaux d'une crue trentennale et centennale.</p> <p>D'autres secteurs moins vulnérables sont touchés, tels que les bordures de Giffre de Sous Boshe, la plaine de Chintry, Le Merme, Souvet, et en général, tous les pieds de talus des anciennes terrasses alluviales surplombant la rivière torrentielle.</p> <p>De façon générale, sur Mieussy le lit du Giffre a tendance à s'exhausser et plus que de manière naturelle, le barrage contribue à cet engravement.</p>	Zone urbanisée, Prairies.
119	Roc de Suets	Chute de pierres	Faible à Fort	<p>Le Roc de Suet forme un relief isolé par une faille qui s'étend de la Haute-Pointe jusqu'à la Pointe d'Orchez. Il est constitué de calcaires massifs et de calchistes sombres du Jurassique.</p> <p>Le Roc des Suets, essentiellement boisé, est limité à l'Ouest et au Sud-Ouest par des parois abruptes. Au pied de celles-ci se sont développés des éboulis pour l'essentiel bien colonisés. Quelques zones sont encore actives notamment aux lieux-dits « Les Perrières » et « Sous Les Rochers » ou encore en versant Est à « Vers Château Sud ».</p> <p>Au lieu-dit Sous les Rochers, les pierres et les blocs peuvent prendre de la vitesse avec les fortes pentes et atteindre la route départementale 907.</p>	Bois, Falaises (escalade).
120	Chamoennant	Glissement de terrain	Moyen	Les talus de route sont soumis à une forte pente, des fluages et des coulées boueuses peuvent se produire si les terrains se saturent en eau.	Talus de RD 907

<i>N°</i>	<i>Localisation</i>	<i>Type de phénomène</i>	<i>Degré d'aléa</i>	<i>Description</i>	<i>Occupation du sol</i>
121	Ruisseau du Planty	Torrentiel	Faible à Fort	<p>Le ruisseau du Planty conjugue les apports du ruisseau du Petou et du tronçon amont du ruisseau du Teumon. Ils drainent tous deux une partie considérable des eaux de ruissellement du versant ouest de la Pointe de la Couennasse. Ces ruisseaux à écoulement temporaire se réveillent lors des épisodes pluvieux ou lors de la fonte des neiges. Leur régime hydraulique est caractérisé par une activité torrentielle importante. En effet, ces torrents dévalent des pentes supérieures à 45° et charrient des matériaux calcaires et schistes, provenant de la brèche inférieure qu'ils déposeront en pied de versant sur des pentes plus douces.</p> <p>Ce sont de véritables torrents de montagne qui menacent les terrains limitrophes par des débordements pouvant atteindre une extrême violence. Les secteurs amont tels que les Charmettes et les Briffes sont directement menacés par des divagations torrentielles avec dépôt de matériaux. Plus bas, d'autres débordements peuvent se produire sur le cône de déjection du torrent à sa confluence avec le Giffre.</p>	Torrent
122	Ruisseau du Couloir des Suets	Torrentiel	Fort	Ruisseau drainant les eaux de ruissellement du Roc de Suet qui prend naissance sur Mieussy mais dont la plus grande partie de son cours transite sur Taninges. Il ne présente pas de caractère torrentiel et n'a aucun antécédent à son égard.	Ruisseau

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
123	Avalanche du Couloir des Fattes	Avalanche Torrentiel Chute de pierres	Moyen à Fort Fort Moyen	<p>Cette avalanche et son couloir d'extension sont suivis par l'enquête Permanente des Avalanches (EPA), réalisée par les services forestiers, EPA n° 5 et par la Carte de Localisation Probable des Avalanches, CLPA n° 46.</p> <p>Elle prend naissance dans un couloir rocheux situé sur la face Sud-Ouest de la Pointe de Marcelly (1990 m). Elle s'incurve ensuite vers le sud pour poursuivre une partie de sa trajectoire sur le territoire de Taninges. La cote maximale relevée par l'EPA est de 750 m en avril 1908. Les avalanches de fonte sont les plus connues de ce couloir, néanmoins, des avalanches de poudreuses peuvent se produire en cas de forte accumulation.</p> <p>Le Couloir dit de la paroi récupère les eaux de ruissellement du versant Sud-Ouest du Pic de Marcelly. Ce couloir d'avalanche est marqué par un écoulement torrentiel temporaire mais pouvant être d'une extrême violence. En effet, les quantités d'eau et de matériaux charriés par le torrent divaguent en temps de crue sur le cône de déjection au lieu-dit Penaz et menacent le hameau des Suets sur la commune de Taninges.</p> <p>De nombreuses barres rocheuses en calcaire de la Brèche inférieure surplombent le secteur et, malgré la protection effective de la forêt qui joue un rôle indispensable, des blocs peuvent atteindre les pieds de versant.</p>	Couloir, Forêt, Prairies.
124	Le Chosard, Les Revenaz	Chute de pierres	Faible à Fort	<p>Des affleurements rocheux sont visibles en forêt au lieu-dit Le Chosard. Ils entraînent régulièrement des chutes de pierres ou de blocs, lesquels peuvent rouler jusqu'au pied de versant.</p> <p>Par ailleurs, les bancs calcaires de la Brèche Inférieure peuvent libérer des éléments de taille variable, pouvant également atteindre les pieds de versant.</p> <p>La forêt joue le rôle d'écran protecteur, il est donc important de la préserver.</p>	Forêt
125	Thalabor	Avalanche	Fort	<p>Des traces sont visibles en forêt, il semblerait que se soient les signes d'une avalanche relativement récente et qui aurait détruit une partie du bois.</p> <p>L'Avalanche du Couloir des Fattes serait donc sortie de sa trajectoire habituelle dans le cadre d'une avalanche poudreuse, elle se serait dirigée en direction des Briffes.</p>	Forêt

<i>N°</i>	<i>Localisation</i>	<i>Type de phénomène</i>	<i>Degré d'aléa</i>	<i>Description</i>	<i>Occupation du sol</i>
126	Couloir dit de la Paroie	Torrentiel	Fort	Le Couloir dit de la Paroi récupère les eaux de ruissellement du versant Sud-Ouest du Pic de Marcelly. Ce couloir d'avalanche est marqué par un écoulement torrentiel temporaire mais pouvant être d'une extrême violence. En effet, les quantités d'eau et de matériaux, charriées par le torrent, divaguent en temps de crue sur le cône de déjection au lieu-dit Penaz et menacent le hameau des Suets sur la commune de Taninges.	Torrent
127	Pic de Marcelly	Avalanche Chute de pierres	Fort Fort	Le versant exposé Sud-Ouest du Pic de Marcelly forme une vaste zone concave et couverte par des pelouses alpines, favorisant les départs d'avalanches. En effet, sur ce secteur s'accumule le manteau neigeux qui formera l'avalanche des Fattes. Outre le phénomène avalancheux caractéristique de cette morphologie de versant, nous sommes également sur une zone de départ de pierres et de blocs, provenant des bancs de calcaire de la Brèche inférieure.	Pelouse alpine dégradée, Escarpements rocheux.
128	Marcelly	Avalanche Chute de pierres	Fort Fort	Le versant exposé Sud-Ouest de la Pointe de la Couennasse (1980 m) forme une vaste zone concave et couverte par des pelouses alpines, favorisant les départs d'avalanches. En effet, sur ce secteur s'accumule le manteau neigeux qui formera l'avalanche de la Couennasse. Outre le phénomène avalancheux caractéristique de cette morphologie de versant, nous sommes également sur une zone de départ de pierres et de blocs provenant des bancs de calcaire de la Brèche inférieure. La forêt joue un rôle protecteur contre les chutes de blocs il est donc important de la préserver et de l'entretenir.	Pelouse alpine dégradée, Escarpements rocheux.
129	Ruisseau de la Ravine	Torrentiel	Fort	Le ruisseau de la Ravine et son confluent le ruisseau de Traverset drainent les eaux de ruissellement de la face Sud-Ouest de la Pointe de la Couennasse (1980 m). Ce couloir d'ordinaire parcouru par les avalanches est marqué par un écoulement torrentiel temporaire mais pouvant être d'une extrême violence. En effet, les quantités d'eau et de matériaux, charriées par le torrent, divaguent en temps de crue sur le cône de déjection sur le secteur des Briffes. La zone est encore marquée par d'importantes traces de divagation par les matériaux qui y sont déposés. Le ruisseau de la Ravine est un véritable torrent de montagne dont les crues soudaines peuvent menacer le hameau des Briffes.	Torrent

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
130	Avalanche du Couloir de la Couennasse	<p data-bbox="581 197 694 221">Avalanche</p> <p data-bbox="581 843 694 867">Torrentiel</p> <p data-bbox="548 1154 727 1177">Chute de pierres</p>	<p data-bbox="809 197 898 252">Faible à Fort</p> <p data-bbox="831 843 875 867">Fort</p> <p data-bbox="809 1154 898 1177">Moyen</p>	<p data-bbox="931 197 1827 283">Cette avalanche et son couloir d'extension sont suivis par l'enquête Permanente des Avalanches (EPA), réalisée par les services forestiers, EPA n° 7 et par la Carte de Localisation Probable des Avalanches, CLPA n° 45.</p> <p data-bbox="931 291 1827 440">Le bassin d'alimentation de cette avalanche intéresse une zone de pelouse interrompue de quelques barres rocheuses. Limitées de part et d'autre par les talwegs des ruisseaux de Traverset et de la Ravine, le chenal d'écoulement se poursuit ensuite suivant le talweg de ce dernier. La cote maximale relevée est reportée dans les carnets d'avalanches est celle de 1935, atteignant 650 m.</p> <p data-bbox="931 448 1827 566">Ce relevé soulève la question de la fiabilité des observations. En effet, si l'on suit la trajectoire « logique » de la coulée et les altitudes de 700 m données à 12 reprises (1935, 1937, 1942, 1944, 1945, 1953....), cela localise l'arrivée dans la dépression limitée au Sud par le Roc des Suets.</p> <p data-bbox="931 573 1827 660">Pour justifier de la cote d'arrivée à 650 m, il faut imaginer un contournement du Roc des Suets par l'Ouest. La configuration topographique du site actuel laisse peu de place à cette possibilité.</p> <p data-bbox="931 667 1827 722"><i>Avant la 1^{ère} guerre mondiale, une coulée est venue jusqu'aux portes de la grange des Cheneval.</i></p> <p data-bbox="931 730 1827 816"><i>Le 2 Mars 1978, une grosse avalanche poudreuse est descendue, elle s'est déposée sur 150 m de large vers 1100 m et a détruit 4 ha de forêt. (habitants de Mieussy : Marie Viencent et Jean Allamano).</i></p> <p data-bbox="931 856 1827 1059">Le ruisseau de la Ravine et son confluent le ruisseau de Traverset drainent les eaux de ruissellement de la face Sud-Ouest de la Pointe de la Couennasse (1980 m). Ce couloir, d'ordinaire parcouru par les avalanches, est marqué par un écoulement torrentiel temporaire mais pouvant être d'une extrême violence. En effet, les quantités d'eau et de matériaux charriés par le torrent divaguent en temps de crue sur le cône de déjection sur le secteur des Briffes. La zone est encore marquée par d'importantes traces de divagation par les matériaux qui y sont déposés.</p> <p data-bbox="931 1067 1827 1122">Le ruisseau de la Ravine est un véritable torrent de montagne dont les crues soudaines peuvent menacer le hameau des Briffes.</p> <p data-bbox="931 1161 1827 1248">De nombreuses barres rocheuses en calcaire de la Brèche inférieure surplombent le secteur et, malgré la protection effective de la forêt qui joue un rôle indispensable, des blocs peuvent atteindre le pied de versant.</p>	<p data-bbox="1849 197 2032 283">Zone urbanisée, Forêt, Prairies.</p>

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
131 (et 135)	Avalanche du Couloir des Charmettes	Avalanche Chute de pierres	Moyen à Fort Fort	<p>Cette avalanche et son couloir d'extension sont suivis par l'enquête Permanente des Avalanches (EPA), réalisée par les services forestiers, EPA n° 5 et par la Carte de Localisation Probable des Avalanches, CLPA n° 44.</p> <p>Cette avalanche trouve son origine dans un ensemble de ravines situées sur le versant Sud-Ouest de la Frête de Penaille. Les coulées convergent vers le talweg encaissé du ruisseau de Teumon. Après la cascade située à la cote 950, le chenal d'écoulement s'élargit suivant l'axe du ruisseau qui, à partir de 890 m, se scinde en 2 lits.</p> <p>Le plus souvent cette avalanche ne dépasse pas le seuil de la cascade. Elle a toutefois été observée jusqu'à la cote 700 à plusieurs reprises dans les années 40.</p> <p><i>En Mars 1978 : elle est partie en poudreuse et a fait des dégâts en forêt. (habitant de Mieussy : Jean Allamano).</i></p> <p>De nombreuses barres rocheuses en calcaire de la Brèche inférieure surplombent le secteur et malgré la protection effective de la forêt, qui joue un rôle indispensable, des blocs peuvent atteindre la cascade ou de façon plus rare, le pied de versant.</p>	Forêt , Escarpements rocheux.
132	Ruisseau du Teumon	Torrentiel	Fort	<p>Il draine une partie considérable des eaux de ruissellement du versant Sud-Ouest de la Frête de Penaille. Ce ruisseau à écoulement temporaire se réveille lors des épisodes orageux ou lors de la fonte des neiges. Son régime hydraulique est caractéristique d'une activité torrentielle importante. En effet, ce torrent dévale des pentes supérieures à 45° et charrie des matériaux calcaires et schistes provenant de la brèche inférieure qu'il dépose en pied de versant sur des pentes plus douces.</p> <p>C'est un véritable torrent de montagne qui menace les terrains limitrophes par des débordements pouvant atteindre une extrême violence.</p> <p>Les secteurs amont tels que les Charmettes et les Briffes sont directement menacés par des divagations torrentielles avec dépôt de matériaux.</p>	Torrent
133	Les Charmettes	Torrentiel Glissement de terrain	Faible à Fort Faible	<p>En amont des maisons des Charmettes, le ruisseau de Teumon se divise en deux bras mal individualisés. Ceci peut donc provoquer des débordements et des divagations torrentiels sur les secteurs urbanisés.</p> <p>Plus bas, à la confluence entre le ruisseau du Teumon et le ruisseau du Petou, d'autres débordements peuvent se produire sans conséquences.</p> <p>En contrebas de la route des Charmettes, des terrains sont soumis à de fortes pentes et à un léger fluage en direction de la confluence des deux ruisseaux.</p>	Zone urbanisée, Bois, Prairies.

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
134	Ruisseau du Petou	Torrentiel	Fort	<p>Le ruisseau du Petou prend sa source dans les éboulis au pied des escarpements rocheux du communal des Briffaz. Il draine de ce fait une faible superficie mais augmente temporairement ses volumes en fonction des apports.</p> <p>Lors des épisodes orageux ou à la fonte des neiges, des crues peuvent se déclencher entraînant d'importants charriages et des divagations en rive droite (sous la route des Charmettes) sur les terrains limitrophes.</p>	Torrent
135 (et 131)	Avalanche du Couloir des Charmettes	Avalanche	Moyen à Fort	<p>Cette avalanche et son couloir d'extension sont suivis par l'enquête Permanente des Avalanches (EPA), réalisée par les services forestiers, EPA n° 5 et par la Carte de Localisation Probable des Avalanches, CLPA n° 44.</p> <p>Cette avalanche trouve son origine dans un ensemble de ravines situées sur le versant Sud-Ouest de la Frête de Penaille. Les coulées convergent vers le talweg encaissé du ruisseau de Teumon. Après la cascade située à la cote 950, le chenal d'écoulement s'élargit suivant l'axe du ruisseau, qui à partir de 890 m se scinde en 2 lits.</p> <p>Le plus souvent cette avalanche ne dépasse pas le seuil de la cascade. Elle a toutefois été observée jusqu'à la cote 700 à plusieurs reprises dans les années 40.</p> <p><i>En Mars 1978 : elle est partie en poudreuse et a fait des dégâts en forêt (habitant de Mieussy : Jean Allamano).</i></p>	Forêt , Escarpements rocheux.
136	Bois de la Challe, Tré La Grange	Chute de pierres	Fort	<p>De nombreux blocs d'une dizaine de mètres cubes sont présents en forêt et dans les prés, non loin des habitations du Hameau des Geais (Gets). Ces blocs de calcaire se sont détachés de la brèche inférieure et ont échoué en pied de versant.</p> <p>Le Communal des Briffaz compte sur la présence de nombreux escarpements rocheux et des jupes d'éboulis actives en pied de versant. En effet, cette zone semble très dégradée et de nombreux blocs instables peuvent rouler sur des pentes moyennes et échouer en forêt ou en pied de versant.</p> <p>Dans le paysage on distingue deux talwegs qui canaliseront de préférence les éléments rocheux.</p>	Forêt , Prairies.

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
137	Communal des Briffaz	Chute de pierres Avalanche	Fort Moyen	La zone fait partie du bassin versant du ruisseau du Teumon. Sur ce versant boisé les calcaires affleurent, certains blocs instables peuvent se mobiliser et rouler jusqu'au talweg torrentiel. Bien que cette zone soit exposée à de fortes accumulations de neige, la couverture ligueuse la protège des éventuels départs d'avalanches.	Forêt
138	Communal des Briffaz, Gevallet	Chute de pierres	Fort	Sous les escarpements rocheux du Communal des Briffaz se sont implantés les chalets d'alpage de Gevallet et l'ancienne cabane RTM rattachée à sa série domaniale. Les bancs de calcaire appartenant à la brèche inférieure sont dégradés et instables, ainsi de nombreuses pierres et blocs se libèrent et viennent échouer sur les replats de Gevallet ou plus bas, à la Challe ou aux Geais (Gets). Par ailleurs, certains petits couloirs dissimulés en forêt canalisent les blocs et favorisant leur cheminement en direction de la Challe. <i>Le 15 Mars 2000, le chalet forestier a été touché par un bloc de 3,5 m³. Deux autres blocs, l'un de 2,0 m³ et l'autre de 13 m³, se sont arrêtés à l'amont et à l'aval du chalet RTM. Le chalet, irrécupérable a été démonté (Archives RTM).</i>	Escarpement rocheux, Forêt, Chalets d'alpage.
		Avalanche	Fort	Des coulées de neige humide se produisent dans de petits couloirs. Elles s'arrêtent le plus couramment sur le replat de Gevallet, cependant il semblerait qu'auparavant certaines empruntent deux petits couloirs à l'aval jusqu'à la Challe Nord.	
139	La Challe	Chute de pierres	Faible à Fort	Des escarpements rocheux composés de calcaires dolomitiques se dissimulent en forêt. Ils sont fortement altérés et entraînent des chutes de pierres dont la plupart s'arrêtent dans les bois, d'autres peuvent exceptionnellement atteindre le lieu-dit La Challe Nord. Les chalets ne semblent pas être menacés par de grosses pierres mais ils peuvent être heurtés par des éléments de petite taille.	Chalets, Forêt, Prairies.
140	La Challe	Glissement de terrain	Moyen	Ces terrains, constitués d'argilites bariolées, sont soumis à une très forte pente. De nombreux fluages et loupes de glissement se déclenchent sur ces talus sensibles aux apports d'eau.	
		Chute de pierres	Faible	Quelques pierres de petite taille peuvent encore provenir de l'amont (zone n° 139), mais plus on s'éloigne des zones de départ et plus l'aléa chute de pierres diminue.	

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
141	Le Petou	Chute de pierres	Faible	Des affleurements rocheux surplombent la route qui mène au lieu-dit Les Geais. Ces derniers peuvent entraîner des chutes de pierres de petite taille qui s'arrêteront sur la route.	Affleurement rocheux, Voirie.
142	Les Vagnys, Les Molliets, Le Trembley, Sur Perreux, Les raies Longues.	Glissement de terrain	Moyen	Le secteur des Vagnys est soumis à une topographie très perturbée, ainsi qu'à une série de petites zones humides. En effet, les terrains sont marqués par un moutonnement et par de nombreuses sources diffuses, qui favorisent les infiltrations et la circulation d'eau dans le sol. Ce vaste glissement de terrain semble aujourd'hui inactif, cependant une réactivation soudaine pourrait menacer une grande partie des habitations.	Zone urbanisée, Zones Humides, Prairies.
143	Sur Perreux	Zone humide Torrentiel	Fort Fort	Petite roselière alimentée par les eaux d'une source ruisselante. L'exutoire est caractérisé par un petit nant étroit dont le régime dépendant de la zone humide ne varie pas. Ce cours d'eau n'est pas cadastré.	Roselière, Nant.
144	Les Geais(Gets)	Zone humide	Moyen	En contre-bas du chemin qui mène au hameau des Geais, une petite zone humide est présente dans le champ. Elle se caractérise par le développement d'une flore hygrophile et des eaux diffuses provenant d'une source.	Zone humide
145	Ruisseau des Gaudins	Torrentiel Zone humide	Fort Fort	Le ruisseau des Gaudins est l'exutoire de la zone humide des Raies Longues. Sa situation géographique est très caractéristique puisque qu'il marque la limite sud du grand cône de déjection de Matringes. Bien que n'ayant pas un caractère torrentiel, il creuse les terrains glaciaires et entraîne des glissements de berges aux abords des secteurs urbanisés. Au pied du glissement de terrain des Vagnys le ruisseau est busé, puis il se jette dans le Giffre à mi-distance entre Sous Chatel et Les Granges. La zone humide des Raies Longues est la plus vaste du secteur. Elle se caractérise par une alimentation diffuse de nombreuses petites sources et par le développement vigoureux d'une roselière. Son exutoire est le ruisseau des Gaudins.	Zone humide, Ruisseau.
146	La Mouille, Les Evouilles	Glissement de terrain	Faible à Moyen	Le Hameau des Mouilles est implanté sur une pente moyenne où apparaissent de-ci de-là de petites résurgences entraînant des infiltrations et des circulation d'eau dans les terrains argilo-morainiques, favorisant les instabilités. De fait, on distingue un léger moutonnement conséquence d'un lent fluage. A l'aval, une forte pente boisée sépare le secteur des Mouilles au Hameau de Matringes. La végétation semble jouer un rôle quant à la stabilité des terrains, néanmoins des coulées de boues ou de petits glissements peuvent se produire lors des épisodes pluvieux.	Zone urbanisée, Prairies, Bois.

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
147	Avalanche du Couloir du Pertuiset	Avalanche	Fort	<p>Cette avalanche et son couloir d'extension sont suivis par l'enquête Permanente des Avalanches (EPA), réalisée par les services forestiers, EPA n° 1 et par la Carte de Localisation Probable des Avalanches, CLPA n° 42-43.</p> <p>Définie comme une seule avalanche, elle englobe en fait plusieurs petits couloirs juxtaposés, qui convergent vers le talweg du ruisseau du Grand Saix.</p> <p>La zone de départ intéresse tout un versant Sud Sud-Ouest, limité au sommet par la pointe de Perret. Ces versants abrupts sont essentiellement des pentes gazonnées, enrichies par des formations arbustives dans leur partie Sud.</p> <p>Cette avalanche arrive jusqu'à la voie communale n° 207, entre les hameaux des Mouilles et des Geais (Gets) qu'elle peut traverser pour venir s'arrêter dans la combe humide en aval de la route.</p> <p><i>En 1933/34 cette avalanche détruit la maison de M. Chatelet en rive droite et à l'aval du pont des Mouilles.</i></p> <p><i>En 1946 et 1966 elle coupe la route.</i></p> <p><i>(Habitants de Mieussy : Jean Allamano et Mme Andrée Gavot).</i></p>	Forêt, Prairies.
148	En Haut de Lamouille	Glissement de terrain Zone humide	Moyen Faible	<p>Cette zone est marquée par une forte pente et un fluage des matériaux argilo-morainiques caractérisé par des moutonnements. En pied de glissement émerge une source qui alimente une zone humide implantée dans une petite dépression.</p>	Prairies.
149	Sur les Nids, Le Chozallet	Chute de pierres	Faible à Fort	<p>Le hameau de Chozallet est surplombé par des barres rocheuses constituées de calcaires argilo-gréseux et dolomitiques. Cette roche caractérisée par ses fissures est très altérable et donc sensible au gel/dégel et aux épisodes pluvieux. Des chutes de pierres de taille moyenne se produisent et alimentent de petites jupes d'éboulis formées en pied de falaise.</p> <p>Les pierres sont en principe retenues par la couverture ligneuse, mais certaines y échappent et viennent échouer dans les prés de Chozallet, non loin des habitations.</p>	Escarpement rocheux, Prairies, Zone urbanisée.

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
150	Ruisseau de Lachat	Torrentiel	Fort	<p>Le ruisseau de Lachat prend sa source à environ 1650 mètres d'altitude, sur les alpages de Pertuiset et conflue avec le ruisseau du Grand Saix, pour former le ruisseau de Matringes. Dans un premier temps, il bénéficie d'un parcours rectiligne sur de fortes pentes, ce qui favorise le transit des matériaux lors des épisodes orageux ou pendant la fonte des neiges.</p> <p>Après le passage de la cascade, le torrent creuse les matériaux argilo-morainiques en provoquant quelques glissements superficiels des berges.</p> <p>Sur ce cours d'eau bien encaissé, les débordements peuvent se produire ponctuellement sur un seul secteur.</p> <p>En amont du Chozallet une rupture de pente (une pente plus douce par rapport à celle du versant) favorise les divagations et le dépôt de matériaux, une maison en rive gauche peut être menacée en cas de phénomène exceptionnel.</p>	Torrent
151	Ruisseau du Grand Saix	Torrentiel	Fort	<p>Le ruisseau du Grand Saix draine un bassin versant de 62 ha sur les pâturages du Pertuiset et conflue avec le ruisseau de Lachat, pour former le ruisseau de Matringes. Tout comme le ruisseau de Lachat, le Grand Saix a également un cours rectiligne sur de fortes pentes, ce qui favorise le transit des matériaux lors des épisodes orageux ou lors de la fonte des neiges.</p> <p>Quelques traces d'érosion sont visibles dans le talweg torrentiel, des matériaux peuvent donc être charriés en période de crue.</p> <p>A son arrivée aux Mouilles le torrent creuse les matériaux argilo-morainiques, en diminuant ainsi les chances de débordements. Un point semble néanmoins exposé au niveau du passage de la piste forestière, les eaux pourraient s'engouffrer et passer par dessus la route menant aux Mouilles.</p>	Torrent

<i>N°</i>	<i>Localisation</i>	<i>Type de phénomène</i>	<i>Degré d'aléa</i>	<i>Description</i>	<i>Occupation du sol</i>
152	Vanuge	Glissement de terrain Chute de pierres	Moyen Moyen	Zone à forte pente où de nombreux signes d'instabilité sont présents en forêt. De nombreux affleurements rocheux sont présents en forêt, ils sont constitués de calcaires argilo-gréseux et dolomitiques. Cette roche caractérisée par ses fissures est très altérable et donc sensible au gel/dégel et aux épisodes pluvieux. Quelques pierres de petite taille peuvent se libérer et rouler dans la pente. Elles sont généralement retenues par la couverture ligneuse.	Forêt.
153	Sur Combe Erjeu	Chute de pierres Avalanche	Moyen Faible à Fort	Le secteur est surplombé par une petite barre rocheuse de calcaires argilo-gréseux et dolomitiques. Cette roche, caractérisée par ses fissures est très altérable et donc sensible au gel/dégel et aux épisodes pluvieux. Quelques pierres de petite taille peuvent se libérer et rouler dans la pente. Elles sont généralement retenues par la couverture ligneuse. Au milieu de la forêt se distinguent des petites combes déboisées et parcourues par des coulées de neige humide. Elles sont sans conséquence pour les zones urbanisées. Le reste du secteur est protégé par une couverture ligneuse, qui retient le manteau neigeux en réduisant les probabilités de départs d'avalanches. Il est donc important de maintenir cette forêt et de l'entretenir.	Forêt, Combe déboisée, Escarpement rocheux.
154	Les Ravires	Ravinement Chute de pierres Avalanche	Faible à Fort Fort Faible	Les berges du torrent du Grand Saix présentent des traces de ravines profondes, creusées par l'action de l'eau dans les dolomies et cargneules du Trias, ainsi que dans la brèche inférieure du Lias supérieur et du Dogger. Des affleurements rocheux sont présents sur tout le secteur, ils peuvent libérer des pierres qui seront canalisées dans le talweg torrentiel précédemment mentionné. De petites reptations de manteau neigeux peuvent se produire sur les secteurs où la couverture forestière fait défaut.	Prairies d'alpage, Talweg.
155	Pertuiset	Avalanche	Faible	Les pâturages du secteur du Pertuiset comptent sur une pente modérée. Des reptations de manteau neigeux peuvent se produire par période de redoux.	Prairies d'alpage.

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
156	Avalanche du couloir de Geblu ou Lachat	Avalanche	Fort	<p>Cette avalanche et son couloir d'extension sont suivis par l'enquête Permanente des Avalanches (EPA), réalisée par les services forestiers, EPA n° 2 et par la Carte de Localisation Probable des Avalanches (CLPA), CLPA n° 41.</p> <p>Il s'agit d'un couloir orienté Sud, alimenté par les neiges de deux petits bassins qui convergent vers le talweg du ruisseau de Lachat.</p> <p>Les pentes de départ se situent sous les Miches et les coulées s'arrêtent en amont du hameau de Chozallet. La cote maximale atteinte par cette avalanche est mal définie, puisque les carnets d'avalanches indiquent une zone d'arrêt à 800 m et les habitants de Mieussy ont le souvenir d'une coulée de boue et non d'une avalanche.</p> <p>Cependant, il n'est pas impossible que par accumulation exceptionnelle une coulée puisse atteindre le hameau des Chozallet.</p> <p><i>Les avalanches partent en fonte dès le milieu de l'hiver, elles s'arrêtent dans la forêt en pied de la paroi.</i></p> <p><i>En 1954 puis dans les années 70, les coulées de boues ont atteint les Chozallet mais pas les avalanches.</i></p> <p><i>(Habitants de Mieussy : Jean Allamano, Mme Andrée Gavot et Marcel Charlet).</i></p>	Prairies d'alpages, Forêt.
		Chute de pierres	Fort	<p>Le hameau de Chozallet est surplombé par des barres rocheuses constituées de calcaires argilo-gréseux et dolomitiques. Cette roche caractérisée par ses fissures est très altérable et donc sensible au gel/dégel et aux épisodes pluvieux. Des chutes de pierres de taille moyenne se produisent et alimentent de petites jupes d'éboulis formées en pied de falaise.</p> <p>Les pierres sont en principe retenues par la couverture ligneuse, mais certaines y échappent et viennent échouer dans les prés de Chozallet, non loin des habitations.</p>	

- Vue sur les couloirs d'avalanches du Marcelly – (Extrait d'une photo aeriennne – mission 1993 en couleur) -



<i>N°</i>	<i>Localisation</i>	<i>Type de phénomène</i>	<i>Degré d'aléa</i>	<i>Description</i>	<i>Occupation du sol</i>
157	Vers Rogin	Glissement de terrain Zone humide	Faible à Moyen Faible	A l'aval du lieu-dit Vers Rogin se trouve un talus boisé et pentu. Des glissements superficiels ou des coulées de boues peuvent se produire lors des épisodes pluvieux. Par ailleurs, le talweg canalisant le ruisseau des Vernay présente des traces d'instabilités en rive gauche. En effet, un léger moutonnement est perceptible dans les terrains en pente. Au pied de cette zone se trouve une petite zone humide, caractérisée par le développement de sa flore hygrophile et par une circulation d'eau dans le sol, facteur aggravant le phénomène d'instabilité en amont.	Prairie, Talweg.
158	Ruisseau des Vernay	Torrentiel	Fort	Le ruisseau des Vernay prend sa source à environ 1350 mètres d'altitude. Ce petit bassin versant canalise les eaux de source et les eaux de ruissellement lors des épisodes pluvieux. Les crues de ce ruisseau sont de faible ampleur et le charriage peu conséquent. Des débordements peuvent se produire ponctuellement en divagant sur son lit majeur.	Ruisseau.
159	Vers la Carrière Les Vernay	Chute de pierres	Faible à Moyen	Sur la crête, à l'amont de la chapelle Saint-Gras, des pierres provenant du substratum constitué de calcaire massif peuvent rouler sur ces faibles pentes. La forêt, bien que peu dense, joue un rôle quant à la protection des chutes de pierres, il est donc important de la préserver et de l'entretenir. Des blocs peuvent également se libérer de la couche de calcaires périrécifaux qui dominant le ruisseau des Vernay. De nombreux blocs sont d'ailleurs présents en pied de falaise et dans le lit du ruisseau. Il faudra veiller à ce que l'amoncellement de ces éléments rocheux dans le lit du ruisseau des Vernay ne crée pas d'embâcle.	Crête recouverte de forêt.
160	Trés de Saix	Chute de pierres Glissement de terrain	Faible à Moyen Faible	Des pierres en provenance des crêtes peuvent encore atteindre ce secteur, mais plus on s'éloigne des escarpements rocheux et plus l'aléa chute de pierres diminue. Des traces de glissements sont visibles dans cette combe localisée sous le lieu-dit La Grangette. En effet, ces fortes pentes sont marquées par la circulation d'eau dans les terrains et par un léger fluage gravitant en direction du ruisseau des Vernay.	Forêt.
161	Gebbu	Glissement de terrain	Faible	Des mouvements de terrain peuvent se produire aux abords du ruisseau des Vernay, dans les schistes marneux et les argilites bariolées. Un léger fluage marque ces terrains.	Bois, Prairie.

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
162	Les Serions Les Granges	Effondrement	Moyen	Le secteur est marqué par des rochers subaffleurants de calcaires périrécifaux fissurés et altérés par l'érosion. Des réseaux karstiques se sont formés et les fracturations ou les dissolutions peuvent causer des effondrements ponctuels.	Bois
163	Autour du Saix Le Folliet Gebbu	Avalanche Chute de pierres	Fort Fort	De petites coulées de neige humide se produisent dès le milieu de l'hiver. Elles s'amorcent sur les pentes recouvertes de pelouses dégradées et s'arrêtent dans la forêt, sous la barre rocheuse. Les lieux-dits Le Folliet et Fartaz sont surplombés par des barres rocheuses constituées de calcaires argilo-gréseux et dolomitiques. Cette roche caractérisée par ses fissures est très altérable et donc sensible au gel/dégel et aux épisodes pluvieux. Des chutes de pierres de taille moyenne se produisent et alimentent de petites jupes d'éboulis formées en pied de falaise. Les pierres sont en principe retenues par la couverture ligneuse mais certaines y échappent et viennent échouer dans les prés de Fartaz et du Folliet, pouvant même atteindre les habitations.	Pâturages, Barre rocheuse, Forêt.
164	Les Granges Ouest	Avalanche	Faible	Petite combe d'exposition Sud-Ouest faiblement pentue où des reptations de manteau neigeux peuvent se produire lors des périodes de redoux.	Pâturages,
165	Echerus	Effondrement Avalanche	Moyen Moyen	Le secteur est marqué par des rochers subaffleurants de calcaires périrécifaux fissurés et altérés par l'érosion. Des réseaux karstiques se sont formés et les fracturations ou les dissolutions peuvent causer des effondrements ponctuels. Ce petit cirque exposé Ouest se situe en dessous du hameau de La Roche Palud. Lors des épisodes de forte accumulation de neige de petites coulées peuvent se déclencher, leur course s'achève avant le passage de la barre rocheuse.	Pâturages,
166	Le Sargneux Pertuiset Pré de la Croix d'en Haut	Avalanche	Moyen	Ces pâturages d'altitude exposés Sud-Ouest sont recouverts d'une pelouse alpine dégradée. Cette couverture favorise le départ de petites coulées de neige humide dès le milieu de l'hiver.	Pâturages,
167	Pré au Curé	Avalanche Torrentiel	Fort Moyen	Petite combe exposée Ouest d'où peuvent partir de petites coulées de neige sur une couverture herbeuse. Cette avalanche est répertoriée dans la Carte de Localisation Probable des Avalanches (CLPA) mais ne porte aucun numéro. Les eaux de ruissellement se concentrent également sur ce secteur, lors des fortes pluies ou pendant les périodes de redoux.	Pâturages,

<i>N°</i>	<i>Localisation</i>	<i>Type de phénomène</i>	<i>Degré d'aléa</i>	<i>Description</i>	<i>Occupation du sol</i>
168	Pré au curé La Platière Roche Palud	Avalanche	Faible	Ces pâturages d'altitude, situés entre 1500 et 1650 mètres, sont recouverts d'une pelouse dégradée qui favorise les reptations de manteau neigeux en période de grosse accumulation.	Pâturages,
169	Roche Palud d'en Bas	Avalanche	Moyen	Ce petit cirque exposé Ouest se situe en dessous du hameau de La Roche Palud. Lors des épisodes de forte accumulation de neige de petites coulées peuvent se déclencher, leur course s'achève avant le passage de la barre rocheuse.	Pâturages,
170	Les Lanches	Avalanche	Moyen	Cette combe exposée Ouest recoupe à l'aval la zone N°169. Lors des épisodes de forte accumulation de neige de petites coulées peuvent se déclencher, leur course peut s'arrêter dans les prés de la Roche Palud d'en Bas ou peut se prolonger jusqu'en amont de la barre rocheuse.	Pâturages,
171	Versant nord de la Pointe Perret	Avalanche	Moyen à Fort	Ce secteur avalancheux fait parti d'un cirque situé entre la Pointe Perret et la Pointe de Vélard en passant par le Haut-Fleury. Le sommet de Perret culmine à 1941 mètres d'altitude, les pentes exposées nord sont très raides, de plus de 80 % en moyenne. Le secteur est parcouru par trois avalanches qui sont suivies par la Carte de Localisation Probable des Avalanches (CLPA), CLPA n° 37-36 et 35. Ces avalanches se déclenchent généralement 200 à 300 mètres sous la crête puis elles finissent leur course en pied de cirque, pouvant atteindre une altitude moyenne de 1520 mètres. En 1996-97 un PIDA a été élaboré en prenant en compte ce secteur. De ce fait, la zone avalancheuse de la Pointe Perret est désormais sécurisée par un Avalancheur.	Pâturages,
		Chute de pierres	Moyen à Fort	Quelques affleurements de calcaire de la brèche inférieure sont visibles sur ces fortes pentes. Des chutes de pierres ou de blocs peuvent donc se produire en finissant leur course au pied du versant.	

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
172	Point du Haut-Fleury Pointe Vélard	Avalanche Chute de Pierres	Moyen à Fort Moyen à Fort	<p>Ce secteur avalancheux fait parti d'un cirque situé entre la Pointe Perret et la Pointe de Vélard en passant par le Haut-Fleury. Le sommet de la Pointe de Vélard culmine à 1966 et celui du Haut-Fleury à 1981 mètres d'altitude, les pentes exposées Nord-Ouest sont très raides, de plus de 80 % en moyenne.</p> <p>Le secteur est parcouru par trois avalanches qui sont suivies par l'Enquête Permanente des Avalanches (EPA) réalisée par les services forestiers, EPA n° 10 et par la Carte de Localisation Probable des Avalanches, CLPA n° 31-32-33 et 34.</p> <p>Ces avalanches se déclenchent soit en plaque, soit en poudreuse, généralement 200 à 300 mètres sous la crête puis elles finissent leur course en pied de cirque, pouvant atteindre une altitude moyenne de 1465 mètres.</p> <p>En 1996-97 un PIDA a été élaboré en prenant en compte ce secteur. De ce fait, la zone avalancheuse de la Pointe Perret est désormais sécurisée par un Avalancheur.</p> <p>Quelques affleurements de calcaire de la brèche inférieure sont visibles sur ces fortes pentes. Des chutes de pierres ou de blocs peuvent donc se produire en finissant leur course au pied du versant.</p>	Pâturages, Affleurements rocheux.
173	Ruisseau d'Ima	Torrentiel	Fort	Il prend sa source à environ 1860 mètres au centre du cirque dressé par la Pointe Perret, le Haut Fleury et la Pointe de Vélard. En amont, il dévale les fortes pentes d'environ 80 % et circule sur les éboulis dans un lit mal individualisé. A son arrivée sur le plateau de Sommand au lieu-dit Les Eroles, il s'infiltré dans les terrains d'origine glaciaire et alimente en partie la tourbière de Sommand.	Ruisseau
174	La Platière	Avalanche Zone humide Terrains sensibles	Moyen à Fort Faible Faible	<p>Cette avalanche de plaque ou de poudreuse se déclenche à une altitude moyenne de 1625 mètres, sa dénivelée est faible puisqu'elle s'arrête aux alentours de la cote 1465. Elle traverse le chemin reliant Roche Palud d'en Haut à la Platière sans causer de dégâts particuliers.</p> <p>Cette petite coulée est répertoriée par la Carte de Localisation Probable des Avalanches, CLPA n° 38.</p> <p>Bien que cette zone soit située en marge du marécage de Sommand, elle présente néanmoins une certaine humidité sous les pins à crochet qui recouvrent les terrains argilo-morainiques.</p> <p>Nous sommes ici en présence de terrains compressibles qui peuvent gonfler ou s'affaisser en fonction des apports en eau.</p>	Pâturages, Pins à Crochet.

<i>N°</i>	<i>Localisation</i>	<i>Type de phénomène</i>	<i>Degré d'aléa</i>	<i>Description</i>	<i>Occupation du sol</i>
175	Roche Palud	Avalanche	Moyen	Ce petit cirque exposé Ouest Nord-Ouest se situe en marge et en dessus de La Roche Palud. Lors des épisodes de forte accumulation de neige de petites coulées peuvent se déclencher, leur course s'achève en pied de versant. La dénivelée est très faible, en effet, elle parcourt une distance inférieure à cent mètres.	Pâturages
176	Forêt d'Ima	Zone Humide	Faible	Bien que cette zone soit située en marge du marécage de Sommand, elle présente néanmoins une certaine humidité sous les pins à crochet qui recouvrent les terrains argilo-morainiques.	Tourbière, Pins à Crochet.
		Terrains sensibles	Faible	Nous sommes ici en présence de terrains compressibles qui peuvent gonfler ou s'affaisser en fonction des apports en eau.	
177	Forêt d'Ima	Effondrement	Moyen	Le secteur est marqué par des rochers subaffleurants de calcaires périrécifaux fissurés et altérés par l'érosion. Des réseaux karstiques se sont formés et les fracturations ou les dissolutions peuvent causer des effondrements ponctuels.	Bois
178	Les Mouilles Sud-Ouest TOURBIERES DE SOMMAND	Zone humide	Moyen	La tourbière du lieu-dit Les Mouilles sud-Ouest occupe une vaste dépression plate entre Sommand et Roche Palud. Cette zone humide est répertoriée dans l' Inventaire des Zones Humides de Haute-Savoie, n° de site 219. Elle fait environ 6 m d'épaisseur, elle a succédé à un ancien lac glaciaire dont la « cuvette » s'est remblayée progressivement par des sédiments argileux. Son exutoire est situé au Nord, c'est le torrent du Foron. La superficie de cette tourbière est de 344,409 m ² à une altitude moyenne de 1420 mètres d'altitude. Malgré le fait qu'elle soit en cours d'atterrissement, elle présente un intérêt remarquable d'un point de vue naturel, mais aussi vis à vis de son rôle tampon quant aux effets du ruissellement et des inondations. Pour chaque catégorie végétale et animale (en particulier les insectes), cette tourbière est la plus riche, dans sa catégorie, des Alpes du Nord sur le territoire français.	Tourbière
		Terrains sensibles	Moyen	Nous sommes ici en présence de terrains compressibles qui peuvent gonfler ou s'affaisser en fonction des apports en eau.	

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
179	Ruisseau des Mouilles Noires	Torrentiel	Fort	Le ruisseau des Mouilles Noires est l'exutoire d'une petite zone humide nichée en hauteur dans les flyschs sur le versant de La Platière. Il quitte les flyschs puis circule dans les terrains glaciaires et les matériaux marno-calcaires, dans lesquels se distinguent de petites griffes d'érosion. A son arrivée sur le plateau, le ruisseau des Mouilles Noires divague, entraînant des infiltrations et des circulations d'eau dans le sol, alimentant ainsi en partie la tourbière de Sommand.	Ruisseau
180	Pâturages de Sommand	Glissement de terrain	Faible	A l'Est de Sommand de petits reliefs dominant les tourbières du plateau. Ces dômes sont constitués de schistes marneux et de calcaires dans lesquels se produisent un léger fluage.	Pâturages, Bois.
		Avalanche	Faible	Des reptations de manteau neigeux sont possibles sur les pentes où la végétation ligneuse fait défaut.	
181	Pointe de Vélard – Pointe de Vérán	Avalanche	Faible à Fort	Ce secteur avalancheux fait partie d'un cirque situé entre la Pointe de Vélard et la Pointe de Vérán. Le sommet de vélard culmine à 1966 mètres d'altitude, les pentes sont d'exposition Nord Nord-Ouest et sont très raides. Le secteur est parcouru par cinq avalanches qui sont suivies par la Carte de Localisation Probable des Avalanches (CLPA), CLPA n° 30-29-28-27 et 26 . Les avalanches 30 et 29 peuvent finir leur course sur les pistes en pied de cirque et atteindre la cote 1510 sur les secteurs humides et instables des abords du ruisseau des Mouilles Noires. En 1996-97 un PIDA a été élaboré en considérant les phénomènes avalancheux de la Pointe de Vélard et de Vérán.	Pâturages, Affleurements rocheux.
		Chute de pierres	Moyen à Fort	Quelques affleurements calcaires de la brèche inférieure sont visibles sur ces fortes pentes. Des chutes de pierres ou de blocs peuvent donc se produire en finissant leur course au pied du versant.	
182	Pointe de Vérán	Avalanche	Fort	Cette avalanche se déclenche dans une combe à l'extrême Nord-Ouest de la crête qui mène à la Pointe de Vérán. L'avalanche et son couloir sont suivis par la Carte de Localisation Probable des Avalanches (CLPA), CLPA n° 25 . En période de forte accumulation, cette coulée peut menacer la piste de liaison 1.550 par un départ en plaque ou en poudreuse. En 1996-97 un PIDA a été élaboré en considérant les phénomènes avalancheux de la Pointe de Vélard et de Vérán.	Pâturages, Affleurements rocheux.

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
183	Tourbière de Vélard	Zone humide	Moyen à Faible	La tourbière de Vélard occupe une petite dépression située entre le versant de la Pointe de Vélard et les avant-reliefs surplombant le plateau. Cette zone humide est répertoriée dans l' Inventaire des Zones Humides de Haute-Savoie, n° de site 213 . Cette zone humide semble avoir succédé à un ancien lac glaciaire dont la « cuvette » s'est remblayée progressivement par des sédiments argileux. Elle est alimentée par un ruissellement diffus des ruisseaux la traversant. Son exutoire est situé au Nord-Ouest, c'est la ruisseau des Mouilles Noires. La superficie de cette tourbière est de 45.343 m ² , à une altitude moyenne de 1530 mètres d'altitude. Malgré le fait qu'elle soit en cours d'atterrissement, elle présente un intérêt remarquable d'un point de vue naturel, mais aussi vis-à-vis de son rôle tampon quant aux effets du ruissellement et des inondations.	Pâturage.
		Terrains sensibles	Moyen à Faible	Nous sommes ici en présence de terrains compressibles qui peuvent gonfler ou s'affaisser en fonction des apports en eau.	
184	Pointe de Véran	Avalanche	Fort Moyen	Ce secteur avalancheux est situé sur la crête de la Pointe de Véran en exposition Nord-Est. Le secteur est parcouru par six avalanches qui sont suivies par la Carte de Localisation Probable des Avalanches (CLPA), CLPA n° 24-23-22-21-20 et 19 . Ces avalanches peuvent se déclencher sous forme de plaque ou de poudreuse et menacer les pistes et l'arrivée du télésiège de Sommand. En 1996-97 un PIDA a été élaboré en considérant les phénomènes avalancheux de la Pointe de Véran.	Pâturage, Affleurement rocheux.
		Ravinement	Moyen	Ce versant avalancheux présente des traces d'érosions marquées par de petites ravines.	
		Chute de pierres	Moyen	Quelques affleurements calcaires de la brèche inférieure sont visibles sur ces fortes pentes. Des chutes de pierres ou de blocs peuvent donc se produire en finissant leur course au pied du versant.	
185	Col de Sommand	Avalanche	Faible	Zone d'extension possible ou de souffle de l'avalanche suivie par la CLPA n° 19 .	Pâturage, Départ de télési.
		Zone humide	Faible	En marge de la petite tourbière du Col de Sommand les terrains sont parsemés ponctuellement d'une flore hygrophile.	
		Glissement de terrain	Faible	Nous sommes ici en présence de terrains compressibles qui peuvent gonfler ou s'affaisser en fonction des apports en eau.	

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
186	Col de Sommand	Zone Humide Glissement de terrain	Faible à Fort Faible à Fort	<p>Cette zone humide occupe un talweg situé entre La Platière et les avant-reliefs surplombant le plateau. Elle est répertoriée dans l'Inventaire des Zones Humides de Haute-Savoie, n° de site 2257.</p> <p>Elle est alimentée par un ruissellement diffus, sources du torrent du Foron. Son exutoire est situé au Nord, il rejoint le Col de la Ramaz.</p> <p>La superficie de cette zone humide est de 7.773 m² à une altitude moyenne de 1680 mètres d'altitude. Son milieu est assez stable et présente un intérêt limité d'un point de vue naturel, mais il a un intérêt vis-à-vis de son rôle tampon quant aux effets du ruissellement et des inondations.</p> <p>Outre les problèmes de gonflements ou d'affaissements des sols liés aux apports d'eaux sur des terrains argilo-morainiques, des problèmes de fluages peuvent se produire car cette zone compte sur une pente moyenne.</p>	Pâturage, Piste de ski.
187	La Platière Ouest	Zone humide	Faible à Moyen	<p>Cette zone humide occupe une dépression située entre La Platière et les avant-reliefs surplombant le plateau. Elle est répertoriée dans l'Inventaire des Zones Humides de Haute-Savoie, n° de site 753.</p> <p>Elle est alimentée par un ruissellement diffus, sources du ruisseau du petit Quintal et des Mouilles Noires. Son exutoire est situé au Nord, il rejoint les tourbières du plateau.</p> <p>La superficie de cette zone humide est de 18.674 m² à une altitude moyenne de 1600 mètres d'altitude. Son milieu est assez stable et présente un intérêt limité d'un point de vue naturel, mais il a un intérêt vis-à-vis de son rôle tampon quant aux effets du ruissellement et des inondations.</p>	Pâturages, Piste de ski.
188	Torrent du Foron	Torrentiel	Fort	<p>Le torrent du Foron prend naissance au Col de Sommand à environ 1726 mètres d'altitude. Il rejoint le plateau et alimente les tourbières de Sommand avant de rejoindre son lit définitif, pour se diriger en direction du Giffre qu'il retrouve à la cote 580.</p> <p>Une fois passées les falaises rocheuses qui séparent le plateau de Sommand de la plaine de Mieussy, le torrent s'écoule sur un lit creusé sur une alternance de matériaux glaciaires et de Flyschs. Ces derniers sont sensibles au travail d'érosion qu'effectue le cours d'eau sur ses berges. Le versant dans lequel s'est entaillé le torrent du Foron est donc marqué par des glissements plus ou moins actifs et superficiels.</p>	Torrent

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
189	La Platière	<p>Avalanche</p> <p>Chute de pierres</p> <p>Glissement de terrain</p>	<p>Moyen à Fort</p> <p>Fort</p> <p>Moyen</p>	<p>Bien que sur cette zone soit recensée qu'une seule avalanche, il ne faut pas négliger l'éventualité d'un déclenchement d'autres petites coulées sur le reste du versant. Cette avalanche est suivie par la Carte de Localisation Probable des Avalanches (CLPA), CLPA n° 18. Elle menace directement le stade de slalom desservi par le téléski des Buchilles. En 1996-97 un PIDA a été élaboré en considérant les phénomènes avalancheux de la Platière.</p> <p>Quelques affleurements calcaires de la brèche inférieure sont visibles sur ces fortes pentes. Des chutes de pierres ou de blocs peuvent donc se produire en finissant leur course au pied du versant.</p> <p>Des glissements de terrain peuvent se produire dans les éboulis de pente du versant de La Platière.</p>	Bois, Escarpements rocheux.
190	Col de la Ramaz	<p>Glissement de terrain</p> <p>Avalanche</p>	<p>Moyen</p> <p>Faible</p>	<p>Des glissements se produisent dans les flyschs et dans les grès. Ils se traduisent par de vastes moutonnements favorisés par les eaux de sources diffuses, qui s'infiltrent et circulent dans le sol.</p> <p>Des reptations de manteau neigeux peuvent se déclencher sur les pentes à l'occasion de redoux précédant de fortes chutes de neige.</p>	Pâturages.
191	Col de la Ramaz	<p>Chute de pierres</p> <p>Avalanche</p> <p>Glissement de terrain</p>	<p>Faible à Moyen</p> <p>Faible à Moyen</p> <p>Moyen</p>	<p>Des affleurements rocheux sont présents sur ces fortes pentes, quelques pierres chutent et viennent s'échouer en pied de pente.</p> <p>De petites coulées peuvent se déclencher lors des épisodes de fortes accumulations de neige sur les secteurs peu boisés. La présence de la couverture ligneuse sur cette zone favorise le maintien du manteau neigeux. Par ailleurs, des reptations de manteau neigeux sont possibles sur les pentes moyennes.</p> <p>La zone est affectée par un fluage favorisé par la nature des terrains (flyschs), l'infiltration et la circulation d'eau dans le sol et le sapement des berges effectué par le torrent du Foron qui entraîne une instabilité généralisée.</p>	Escarpement rocheux, Bois, Pâturages.

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
192	Pâturages de Sommand	Zone humide Glissement de terrain Avalanche	Faible à Moyen Moyen Faible	<p>Cette zone humide se trouve nichée entre le ruisseau du Petit Quintal et celui des Mouilles Noires et se prolonge le long des petits reliefs surplombant le lieu-dit Les Mouilles d'en Haut. Elle est répertoriée dans l'Inventaire des Zones Humides de Haute-Savoie, n° de site 879.</p> <p>Elle est alimentée par un ruissellement diffus, sources du ruisseau du petit Quintal et des Mouilles Noires. Son exutoire est situé au Nord, il rejoint les tourbières du plateau.</p> <p>La superficie de cette zone humide est de 12.204 m² à une altitude moyenne de 1550 mètres d'altitude. Son milieu est assez stable et présente un intérêt limité d'un point de vue naturel, mais il a un intérêt vis-à-vis de son rôle tampon quant aux effets du ruissellement et des inondations.</p> <p>Outre les problèmes de gonflements ou d'affaissements des sols liés aux apports d'eaux sur des terrains argilo-morainiques, des problèmes de fluages peuvent se produire car cette zone compte sur une pente moyenne.</p> <p>Des reptations de manteau neigeux sont possibles sur les pentes où la végétation ligneuse fait défaut.</p>	Pâturages.
193	Ruisseau du Petit Quintal	Torrentiel	Fort	Ce petit affluent du Foron prend sa source à environ 1600 mètres d'altitude, entre deux avant-reliefs qui surplombent le lieu-dit Les Mouilles d'en Bas. Il est l'exutoire de deux petites zones humides (zones n° 187 et 192). A son arrivée sur le plateau de Sommand il s'infiltré partiellement dans les terrains d'origine glaciaire, alimentant ainsi la tourbière.	Ruisseau
194	Mouilles d'en Haut La Ramaz	Glissement de terrain	Faible	Des glissements peuvent se produire dans les terrains glaciaires à l'aval des hameaux des Mouilles d'en Bas et de La Ramaz sur les pentes surplombant les tourbières de Sommand.	Zone urbanisée, Pâturages.
195	Col de la Ramaz	Glissement de terrain	Fort	Le long du torrent du Foron, les berges sont affectées par d'importants glissements de terrains générés par l'action de l'eau sur les terrains constitués de Flyschs.	Torrent, Prairies.

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
196	Col de la Ramaz	Zone humide	Moyen à Fort	<p>Ce petit marais est localisé en bordure du torrent du Foron sur un terrain plat, non loin de la route D 308 qui mène au Praz de Lys. Il est répertorié dans l'Inventaire des Zones Humides de Haute-Savoie, n° de site 883.</p> <p>Il est alimenté par un ruissellement diffus qui rejoint au Sud –Ouest le torrent du Foron.</p> <p>La superficie de cette zone humide est de 5.215 m² à une altitude moyenne de 1510 mètres d'altitude. Son milieu est assez stable et présente un intérêt limité d'un point de vue naturel, mais il a un intérêt vis-à-vis de son rôle tampon quant aux effets du ruissellement et des inondations.</p>	Pâturages, Torrent.
		Terrains sensibles	Moyen à Fort	Nous sommes ici en présence de terrains compressibles qui peuvent gonfler ou s'affaisser en fonction des apports en eau. De plus, les glissements de berges engendrés par le torrent du Foron progressent petit à petit en affectant les prairies limitrophes.	
197	Pierre Rouge	Avalanche	Moyen	Zone d'extension des avalanches CLPA n° 14 et 26 .	Pâturages, Voirie.
		Chute de pierres	Moyen	Quelques pierres ou blocs peuvent encore atteindre ces prés, cependant plus on s'éloigne des zones départ et plus l'aléa chute de pierres diminue.	
		Zone Humide	Moyen	Zone limitrophe au marais (zone n°196). Les terrains présentent une humidité importante et le développement d'une flore hygrophile.	
		Glissement de terrain	Moyen	Nous sommes ici en présence de terrains compressibles qui peuvent gonfler ou s'affaisser en fonction des apports en eau.	

<i>N°</i>	<i>Localisation</i>	<i>Type de phénomène</i>	<i>Degré d'aléa</i>	<i>Description</i>	<i>Occupation du sol</i>
198	Pierre Rouge	Avalanche	Fort	<p>Deux petites avalanches et leur couloir d'extension sont suivis sur ce secteur par la Carte de Localisation Probable des Avalanches (CLPA), CLPA n° 14 et 26. Cependant, d'autres coulées moins conséquentes pourraient se déclencher également sur ce versant.</p> <p>Il s'agit d'un versant orienté Sud Ouest, dominant le CD 308 à hauteur du Col de la Ramaz et d'où peuvent partir des petites coulées de neige humide.</p> <p>Les pentes de départ se situent vers 1700 mètres sur une couverture marquée par des affleurements rocheux, des pelouses dégradées et des colluvions de pente.</p> <p>En pied de versant, les coulées peuvent atteindre le CD 308 ou les prés de l'autre côté de la route.</p>	Voirie, Pâturages.
		Chute de pierres	Fort	<p>Le CD 308 est surplombé par des escarpements rocheux constitués de calcaire massif. Sur ce versant, la roche est soumise à des contraintes tectoniques représentées par des failles. Ces dernières favorisent l'altération de la roche par l'eau et par les effets du gel/dégel. Des chutes de pierres de taille moyenne se produisent et alimentent d'importantes jupes d'éboulis formées en pied d'escarpement.</p> <p>Les pierres ou les blocs finissent généralement leur course en pied de versant, certains peuvent néanmoins atteindre la route ou les prés situés en bordure du Foron.</p>	

<i>N°</i>	<i>Localisation</i>	<i>Type de phénomène</i>	<i>Degré d'aléa</i>	<i>Description</i>	<i>Occupation du sol</i>
201	Sous Vesine	Chute de pierres	Faible à Fort	Les prés du Lieu-dit Sous Vesine sont surplombés par des affleurements rocheux constitués de calcaire massif. Sur ce versant, la roche est soumise à des contraintes tectoniques caractérisées par des failles. Ces dernières favorisent l'altération de la roche par l'eau et par les effets du gel/dégel. Des chutes de pierres de taille moyenne se produisent et atteignent le pied de versant et les talweg.	Affleurements rocheux, Pâturages.
		Ravinement	Fort	Une zone d'érosion est présente avant l'arrivée au lieu-dit Sur les Preses.	
		Torrentiel	Faible	Des ruissellements superficiels peuvent se produire dans le secteur lors des épisodes pluvieux, par débordement des ruisseaux ou par saturation des sols en eau.	
		Avalanche	Faible	Des reptations de manteau neigeux sont possibles sur les pentes où la végétation ligneuse fait défaut.	
202	Sous Vesine	Chute de pierres	Fort	Au dessus du hameau des Munes se dresse un escarpement rocheux de calcaire massif. Cette roche est soumise à des contraintes tectoniques caractérisées par des failles. Ces dernières favorisent l'altération de la roche par l'eau et par les effets du gel/dégel. Des chutes de pierres de taille moyenne se produisent, elles s'arrêtent là où la pente devient plus douce et en amont des Munes. Certains blocs peuvent néanmoins rejoindre les talwegs et cheminer le long de ses derniers plus en aval.	Escarpements rocheux, Pâturages.
		Glissement de terrain	Moyen	Sur ce secteur, les sols constitués de flyschs semblent être affectés par un léger fluage. En effet, ces matériaux sensibles aux apports d'eau glissent lentement en direction du fond du cirque.	
		Avalanche	Faible	Des reptations de manteau neigeux sont possibles sur les pentes où la végétation ligneuse fait défaut.	
203	Sous Chalet Blanc	Ravinement	Fort	En amont immédiat des Munes se dresse une forte pente. Le travail érosif des eaux de ruissellement sur ces pentes abruptes entraîne un ravinement plus ou moins profond suivant les talwegs.	Pâturages.
		Avalanche	Moyen	Des coulées de neige peuvent se produire lors des fortes accumulations, elles seront sans conséquence du fait de la faible dénivelée.	
		Glissement de terrain	Moyen	Sur ce secteur, les sols constitués de flyschs semblent être affectés par un léger fluage. En effet, ces matériaux sensibles aux apports d'eau glissent lentement en direction du fond du cirque.	

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
204	Sous Chalet Blanc	Glissement de terrain	Moyen	Sur ce secteur, les sols constitués de flyschs semblent être affectés par un léger fluage. En effet, ces matériaux sensibles aux apports d'eau glissent lentement en direction du fond du cirque.	Chalets d'alpages, Pâturages.
		Chute de pierres	Moyen	Au dessus du Chalet Blanc, les jupes d'éboulis coiffent le versant. Cette multitude d'éléments rocheux provient des falaises de la Pointe de Chalune, située sur la commune de Bellevaux. Certains blocs roulent sur les pentes abruptes et s'arrêtent au niveau des chalets d'alpage (ces derniers sont protégés en amont par un « merlon » naturel). D'autres poursuivent leur course plus bas dans le versant et atteignent les pâturages de Mieussy.	
		Avalanche	Faible	Les avalanches qui se déclenchent sur les versants Sud-Ouest de la Pointe de Chalune ne devraient pas atteindre ce secteur. En revanche, des reptations de manteau neigeux sont possibles sur les pentes où la végétation ligneuse fait défaut.	
205	Sous Chalet Blanc	Avalanches	Moyen	Certaines avalanches peuvent se déclencher sur les pentes du Col de Chalune (commune de Bellevaux) et atteindre en bout de course les pâturages de Mieussy. Par ailleurs, de petites coulées peuvent également se produire sur ces fortes pentes concaves, elles devraient rejoindre le talweg du ruisseau des Munes et cheminer jusqu'à essoufflement le long de ce dernier.	Pâturages.
		Chute de pierres	Moyen	Quelques pierres ou blocs appartenant à la brèche inférieure du faciès frontal (brèches dolomitiques chaotiques à blocs géants) et provenant des escarpements rocheux du Col de Chalune peuvent atteindre cette zone. Mais plus on s'éloigne des zones de départ et plus l'aléa chute de pierres diminue.	
206	La Rolletaz	Avalanche	Faible	Des reptations de manteau neigeux sont possibles sur les pentes où la végétation ligneuse fait défaut.	Pâturages, Habitation.
		Chute de pierres	Faible	Certaines pierres pourraient atteindre cette zone, mais plus on s'éloigne des zones de départ et plus l'aléa chute de pierres diminue.	

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
207	Les Munes	<p>Torrentiel</p> <p>Glissement de terrain</p> <p>Avalanche</p>	<p>Moyen</p> <p>Moyen</p> <p>Faible</p>	<p>Le ruisseau du Chalet blanc collecte les eaux de ruissellement d'un petit bassin versant. Ce cours d'eau creuse et ravine les pentes abruptes situées au dessus du hameau des Munes.</p> <p>En période de crue, le ruisseau du Chalet Blanc peut charrier une quantité non négligeable de matériaux ; Des débordements peuvent se produire à hauteur du hameau, là où la pente s'adoucit, les matériaux se déposent préférentiellement favorisant les divagations.</p> <p>Sur ce secteur, les sols constitués de flyschs semblent être affectés par un léger fluage. En effet, ces matériaux sensibles aux apports d'eau glissent lentement en direction du fond du cirque.</p> <p>Des reptations de manteau neigeux sont possibles sur les pentes où la végétation ligneuse fait défaut.</p>	
208	La Pointe d'Uble	<p>Avalanche</p> <p>Ravinement</p>	<p>Fort</p> <p>Fort</p>	<p>Ces avalanches se déclenchent sur le versant Ouest de la Pointe d'Uble. Elles sont recensées par la Carte de Localisation Probable des Avalanches (CLPA), CLPA n° 16 et 17.</p> <p>La Pointe d'Uble culmine à 1963 mètres d'altitude. Ses pentes abruptes, proches des 100 % sont couvertes d'une pelouse dégradée favorisant les départs d'avalanches. En pied de versant, les coulées s'arrêtent généralement au delà du ruisseau des Munes et celui du Chalet Blanc.</p> <p>L'effet du ruissellement sur ces fortes pentes a entraîné des ravinements profonds dans les matériaux de la brèche inférieure.</p>	Pâturages.
209	Les Munes Sud	Chute de pierres	Faible	Quelques pierres peuvent encore atteindre le secteur, mais plus on s'éloigne des zones de départ et plus l'aléa chute de pierres diminue.	Pâturage, Habitation.

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
210	La Ramaz d'en Haut	<p data-bbox="495 189 798 493">Avalanche</p> <p data-bbox="495 493 798 729">Chute de pierres</p> <p data-bbox="495 729 798 1025">Glissement de terrain</p>	<p data-bbox="798 189 931 493">Fort</p> <p data-bbox="798 493 931 729">Moyen</p> <p data-bbox="798 729 931 1025">Moyen</p>	<p data-bbox="931 189 1847 493">Cette avalanche et son couloir d'extension sont recensés par la Carte de Localisation Probable des Avalanches (CLPA), CLPA n° 13. Il s'agit d'un versant Nord de la crête qui mène à la Pointe de Chavasse, dominant le chemin qui rejoint Les Têtes et le CD 308 avant d'arriver au Col de la Ramaz. Les pentes de départ sont recouvertes d'affleurements rocheux, des pelouses dégradées et de colluvions de pente. En pied de versant, les coulées traversent le chemin des Têtes, mais d'après les témoignages n'auraient jamais atteint le CD 308. Cependant, il ne faut pas écarter cette probabilité.</p> <p data-bbox="931 493 1847 729">Le secteur est surplombé d'escarpements rocheux constitués de calcaire massif. Sur ce versant, la roche est soumise à des contraintes tectoniques caractérisées par des failles. Ces dernières favorisent l'altération de la roche par l'eau et par les effets du gel/dégel. Des chutes de pierres de taille moyenne se produisent et alimentent d'importantes jupes d'éboulis formées en pied d'escarpement. Les pierres ou les blocs finissent généralement leur course en amont du chemin qui rejoint Les Têtes, cependant certains pourraient aller au-delà de cette limite.</p> <p data-bbox="931 729 1847 1025">L'avalanche rejoint en son extrémité aval un vaste glissement de versant qui s'est déclaré dans les matériaux glaciaires de nature argilo-morainique, favorisé par un important ruissellement, lequel alimente en pied de versant la tourbière de Sommand. En effet, les eaux diffuses s'infiltrent et circulent dans ces sols sensibles en provoquant d'importantes instabilités. Outre les phénomènes de mouvements gravitaires, des problèmes de gonflements et d'affaissements peuvent se produire sur les zones de replat et où les apports en eau dans le sol varient.</p>	Escarpements rocheux, Pâturages, Chemin rural.

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
211	Les Têtes La Ramaz d'en Haut	Avalanche	Moyen	Zone d'extension possible des coulées ou du souffle, engendrés par les avalanches qui se déclenchent sur le versant Ouest de la Pointe de Chassagne qui culmine à 2012 mètres d'altitude.	Pâturages, Voirie, Chemin rural.
		Chute de pierres	Moyen	Les pierres et les blocs de calcaire massif en provenance des falaises de la Pointe de Chassagne peuvent encore atteindre cette zone. La taille des blocs peut être relativement conséquente, cependant plus on s'éloigne des zones de départ et plus l'aléa chute de pierres diminue.	
		Zone humide	Moyen	Cette petite zone humide est située sur un secteur en pente entre les talwegs des ruisseaux des Fattes et des Têtes. Cette zone humide est répertoriée dans l'Inventaire des Zones Humides de Haute-Savoie, n° de site 2258.	
		Glissement de terrain	Moyen	La superficie de cette dernière est de 8.184 m ² à une altitude moyenne de 1580 mètres d'altitude. Son équilibre est assez stable et elle présente un intérêt remarquable d'un point de vue naturel, mais aussi vis-à-vis de son rôle tampon quant aux effets du ruissellement et des inondations. Vaste glissement de versant qui s'est déclaré dans les matériaux glaciaires de nature argilo-morainique, favorisé par un important ruissellement lequel alimente en pied de versant la tourbière de Sommand. En effet, les eaux diffuses s'infiltrant et circulent dans ces sols sensibles en provoquant d'importantes instabilités. Outre les phénomènes de mouvements gravitaires, des problèmes de gonflements et d'affaissements peuvent se produire sur les zones de replat et où les apports en eau dans le sol varient.	

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
212	Les Têtes La Ramaz d'en Haut Farquet Nord	Glissement de terrain	Moyen	Vaste glissement de versant qui s'est déclaré dans les matériaux glaciaires de nature argilo-morainique, favorisé par un important ruissellement lequel alimente en pied de versant la tourbière de Sommand. En effet, les eaux diffuses s'infiltrent et circulent dans ces sols sensibles en provoquant d'importantes instabilités. Outre les phénomènes de mouvements gravitaires, des problèmes de gonflements et d'affaissements peuvent se produire sur les zones de replat et où les apports en eau dans le sol varient.	Pâturages, Habitations.
		Zone humide	Moyen	Cette zone humide est située au pied du versant de la Pointe de Chavasse. Cette zone humide est répertoriée dans l' Inventaire des Zones Humides de Haute-Savoie, n° de site 881 . La superficie de cette dernière est de 13.753 m ² à une altitude moyenne de 1440 mètres d'altitude. Cette zone humide est en cours d'atterrissement, son milieu naturel n'est pas évalué mais son intérêt semble limité. Cependant, son rôle tampon est d'une grande importance quant aux effets du ruissellement et des inondations.	
213	Ruisseau des Fattes	Torrentiel Avalanche Chute de pierres	Fort Moyen Moyen	Le ruisseau des Fattes prend sa source à environ 1645 mètres d'altitude et collecte les eaux de ruissellement de la partie sud du versant du même nom. Ses affluents sont au nombre de deux : le ruisseau des Têtes et le ruisseau de la Ramaz. Ce cours d'eau, affluent du Foron, circule en creusant les terrains d'origine glaciaire et contribue indirectement à alimenter la tourbière de Sommand. Ces talwegs peuvent être parcourus par des blocs ou des coulées de neige en provenance des secteurs sommitaux.	Ruisseau.
		Glissement de terrain	Moyen	Les cours d'eau traversent le vaste glissement de versant de la zone n°212.	

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
214	Les Fattes	Avalanche Chute de pierres	Moyen à Fort Fort	<p>Grand cirque exposé Ouest d'où peuvent partir une série d'avalanches. Une seule d'entre elles est recensée par la Carte de Localisation Probable des Avalanches (CLPA), CLPA n° 12.</p> <p>Il s'agit du versant ouest de la Pointe de Chavasse. Dépourvu de toute végétation ligneuse, il est colonisé par des pelouses dégradées et une succession de jupes d'éboulis plus ou moins actives.</p> <p>Etant donné l'exposition du versant, les avalanches de neige humide sont les plus fréquentes, néanmoins des avalanches poudreuses peuvent se produire lors des épisodes de forte accumulation.</p> <p>Les coulées finissent généralement leur course sur les replats du versant. L'avalanche recensée par la CLPA (n°12) est une exception puisqu'elle chemine le long du talweg du ruisseau du Coin d'en Bas, jusqu'à la hauteur du hameau des Têtes.</p> <p>Des escarpements rocheux constitués de calcaire massif surplombent tout le cirque. Sur ce versant, la roche est soumise à des contraintes tectoniques représentées par des failles. Ces dernières favorisent l'altération de la roche par l'eau et par les effets du gel/dégel. Des chutes de pierres de taille moyenne se produisent et alimentent d'importantes jupes d'éboulis formées au pied des barres rocheux.</p> <p>Les pierres ou les blocs finissent généralement leur course sur les replats du versant, certains peuvent néanmoins emprunter les talwegs et descendre en pied de pente.</p>	Escarpements rocheux, Pâturages.
215	Les Fattes	Avalanche Chute de pierres	Faible Faible	<p>Cette zone représente une croupe qui, de par sa forme, est épargnée des gros phénomènes avalancheux, cependant des reptations de manteau neigeux peuvent se produire étant donné l'exposition de ces pentes.</p> <p>Quelques pierres peuvent encore atteindre la zone, mais plus on s'éloigne des zones de départ et plus l'aléa chute de pierres diminue.</p>	Pâturages

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
216	Le Coin	Avalanche Glissement de terrain	Fort Moyen	<p>Cette combe exposée Sud-Ouest en forme d'entonnoir débouche dans un talweg dans lequel chemine le ruisseau du Coin d'en Haut. De petites coulées peuvent se déclencher sur ces fortes pentes couvertes de pelouse, elles sont canalisées dans le talweg torrentiel et traversent le chemin rural qui mène au Coin.</p> <p>Vaste glissement de versant qui s'est déclaré dans les matériaux glaciaires de nature argilo-morainique favorisé par un important ruissellement, lequel alimente en pied de versant la tourbière de Sommand. En effet, les eaux diffuses s'infiltrant et circulent dans ces sols sensibles en provoquant d'importantes instabilités. Outre les phénomènes de mouvements gravitaires, des problèmes de gonflements et d'affaissements peuvent se produire sur les zones de replat et où les apports en eau dans le sol varient.</p>	Pâturages, Chemin rural.
217	Ruisseau du Coin	Torrentiel	Fort	<p>Le ruisseau du Coin prend sa source à environ 1700 mètres d'altitude et collecte les eaux de ruissellement du versant localisé entre la Pointe de Chavasse et le Col de Chavan. Ses affluents sont au nombre de deux : le ruisseau du Coin d'en Haut et le ruisseau du Coin d'en Bas.</p> <p>Ce cours d'eau, affluent du Foron, circule en creusant les terrains d'origine glaciaire et contribue indirectement à alimenter la tourbière de Sommand.</p> <p>A l'aval du CD 308, le ruisseau affouille ses berges et provoque une série de petits glissements actifs.</p>	Ruisseau
218	Le Coin	Avalanche	Faible	<p>Cette zone représente une croupe qui, de par sa forme, est épargnée des gros phénomènes avalancheux, cependant des reptations de manteau neigeux peuvent se produire étant donné l'exposition de ces pentes.</p>	Pâturages.
219	Le Coin	Avalanche Chute de pierres	Moyen à Fort Faible	<p>Certaines avalanches peuvent se déclencher sur les pentes concaves aux abords du Col de Chavan et atteindre en bout de course le talweg du ruisseau du Coin. Ce sont principalement des coulées de neige humide qui se déclenchent sur ces pentes exposées Sud Sud-Est.</p> <p>Les enjeux présents sur le secteur et pouvant être touchés par ce type de phénomène est un chalet d'alpage au lieu-dit le Coin.</p> <p>Les pierres et les blocs provenant de la barre rocheuse située au niveau de l'arrête sommitale s'engouffrent généralement dans un petit talweg torrentiel et qui rejoint celui du ruisseau du Coin.</p>	Chalet d'alpage, Pâturages, Escarpement rocheux.

<i>N°</i>	<i>Localisation</i>	<i>Type de phénomène</i>	<i>Degré d'aléa</i>	<i>Description</i>	<i>Occupation du sol</i>
220	Le Coin	Chute de pierres	Fort	Cette barre rocheuse culmine à 1757 mètres d'altitude et domine la combe Sud-Est du secteur du Coin. Sa géologie est partagée en long par des roches de calcaire massif ainsi que par des calcaires fins et des calcschistes de faciès à Couches rouges. Des failles recoupent ce petit relief en favorisant l'altération des roches par la circulation de l'eau à l'intérieur des fissures. Cette paroi rocheuse alimente, par ses chutes de pierres et de blocs, une jupe d'éboulis plus prononcée du côté du calcaire massif (face exposée à l'Est).	Escarpement rocheux.
221	Le Coin Encrenaz	Avalanche	Faible à Fort	Des avalanches peuvent se produire sur ce versant, refermant le cirque « du Coin ». Les zones de départ sont exposées à l'Est et sont recouvertes d'une succession de pelouse dégradée et de jupes d'éboulis, favorisant les départs de petites coulées de neige. Ces dernières dévalent les pentes et finissent leur course dans le talweg du ruisseau du Coin. La partie de versant qui surplomb le CD 308 est marquée par une couverture ligneuse qui joue un rôle important quant à la stabilité du manteau neigeux.	Escarpement rocheux.
		Chute de pierres	Moyen à Fort	Relief constitué de calcaire massif, de dolomies, de cargneules ainsi que de calcaires fins et de calcschistes de faciès à Couches rouges. Ces matériaux se succèdent, séparés de failles favorisant l'infiltration des eaux et l'altération de ces différentes couches géologiques. Des jupes d'éboulis plus ou moins actives sont présentes en pied d'escarpement, alimentées par les chutes de pierres et de blocs.	
222	Encrenaz Tire Vache	Avalanche	Fort	Ces deux avalanches et leurs couloirs d'extension sont répertoriés par la Carte de Localisation Probable des Avalanches (CLPA), CLPA n° 10 et 11 . Elles prennent naissance dans deux couloirs étroits, tapissés de petites jupes d'éboulis et orientés vers l'est et favorisant les avalanches de neige humide. Ces coulées de neige achèvent leur parcours généralement sur les replats en pied de versant, néanmoins l'avalanche CLPA n° 11 peut atteindre le CD 308.	Escarpement rocheux, Voirie, Pâturages.
		Chute de pierres	Fort	Relief constitué de calcaire massif, de dolomies, de cargneules ainsi que de calcaires fins et de calcschistes de faciès à Couches rouges. Ces matériaux se succèdent séparés de failles favorisant l'infiltration des eaux et l'altération de ces différentes couches géologiques. Des jupes d'éboulis plus ou moins actives sont présentes en pied d'escarpement, alimentées par les chutes de pierres et de blocs.	

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
223	Avalanche de Vervanne	Avalanche	Fort	<p>Cette avalanche et son couloir sont répertoriés sur la Carte de Localisation Probable des Avalanches (CLPA), CLPA n° 9.</p> <p>Le bassin d'alimentation de cette avalanche comprend les versants Sud et Sud-Est de la Haute Pointe. Les zones de départ sont tapissées de pelouses dégradées et de petites jupes d'éboulis, favorisant le déclenchement des coulées.</p> <p><i>Durant l'hiver 1981, cette avalanche est descendue pratiquement jusqu'au ruisseau du Coin, obstruant la route sur une longueur de 400 mètres et endommageant sérieusement un chalet.</i></p>	Pâturages, Ruine, Tourbière de Sommand.
		Chute de pierres	Fort	Des affleurements de calcaire périrécifaux sont présents sur cette zone. A leur pied, une succession de petites jupes d'éboulis se sont développées, alimentées par des pierres de taille modeste.	
		Zone humide	Moyen	<p>La tourbière du lieu-dit Les Mouilles occupe une vaste dépression plate entre Sommand et la Ramaz. Cette zone humide est répertoriée dans l'Inventaire des Zones Humides de Haute-Savoie, n° de site 876.</p> <p>Elle fait environ 6 m d'épaisseur, elle a succédé à un ancien lac glaciaire dont la « cuvette » s'est remblayée progressivement par des sédiments argileux. Son exutoire est situé au Sud-Ouest, c'est le torrent du Foron.</p> <p>La superficie de cette tourbière est de 112.853 m² à une altitude moyenne de 1420 mètres. Son équilibre est assez stable et elle présente un intérêt remarquable d'un point de vue naturel, mais aussi vis-à-vis de son rôle tampon quant aux effets du ruissellement et des inondations.</p>	
		Glissement de terrain	Moyen	Nous sommes ici en présence de terrains compressibles qui peuvent gonfler ou s'affaisser en fonction des apports en eau.	

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
224	Les Cordons	Avalanche	Moyen à Fort	La zone humide s'étend dans la zone avalancheuse de Vervanne de la zone n° 223 et dans sa zone d'extension possible.	Pâturages.
		Zone humide	Moyen	Cette petite zone humide est située sur un secteur en pente, sillonnée par des talwegs d'écoulement des eaux de ruissellement qui alimentent cet écosystème puis rejoignent le réservoir plus en aval. Cette zone humide est répertoriée dans l'Inventaire des Zones Humides de Haute-Savoie, n° de site 2259 . La superficie de cette dernière est de 7.411 m ² à une altitude moyenne de 1500 mètres d'altitude. Son équilibre est assez stable et elle présente un intérêt remarquable d'un point de vue naturel, mais aussi vis-à-vis de son rôle tampon quant aux effets du ruissellement et des inondations.	
		Glissement de terrain	Moyen	Outre les problèmes de gonflements ou d'affaissements des sols liés aux apports d'eaux sur des terrains argilo-morainiques, des problèmes de fluages peuvent se produire car cette zone compte sur une pente moyenne.	
225	Le Lavoet	Avalanche	Moyen	Zone d'extension possible des avalanches des versants de la Haute Pointe.	Pâturages.
		Zone humide	Moyen	Zone située en bordure de la Tourbière des Mouilles de la zone n° 226.	
226	Tourbière des Mouilles	Zone humide	Moyen	La tourbière du lieu-dit Les Mouilles occupe une vaste dépression plate entre Sommand et la Ramaz. Cette zone humide est répertoriée dans l'Inventaire des Zones Humides de Haute-Savoie, n° de site 876 . Elle fait environ 6 m d'épaisseur, elle a succédé à un ancien lac glaciaire dont la « cuvette » s'est remblayée progressivement par des sédiments argileux. Son exutoire est situé au Sud-Ouest, c'est le torrent du Foron. La superficie de cette tourbière est de 112.853 m ² à une altitude moyenne de 1420 mètres d'altitude. Son équilibre est assez stable et elle présente un intérêt remarquable d'un point de vue naturel, mais aussi vis-à-vis de son rôle tampon quant aux effets du ruissellement et des inondations.	Tourbière.
		Terrains sensibles	Moyen	Nous sommes ici en présence de terrains compressibles qui peuvent gonfler ou s'affaisser en fonction des apports en eau.	
227	La Marry Vervanne	Avalanche	Moyen	Zone d'extension possible des avalanches de Vervanne et de la Marry, zone n° 223 et 229.	Pâturages, Zone urbanisée.

N°	Localisation	Type de phénomène	Degré d'aléa	Description	Occupation du sol
228	Le Racht	Chute de pierres	Moyen à Fort	Des affleurements de calcaire périrécifaux sont présents sur cette zone. A leur pied, une succession de petites jupes d'éboulis se sont développées, alimentées par des pierres de taille modeste.	Affleurements rocheux, Bois.
		Avalanche	Faible	La forêt, en implantée sur cette zone joue un rôle important quant à la stabilité du manteau neigeux.	
229	Avalanche de La Marry	Avalanche	Fort	Cette avalanche et son couloir sont répertoriés sur la Carte de Localisation Probable des Avalanches (CLPA), CLPA n° 8. Le bassin d'alimentation de cette avalanche comprend les versants Sud localisés au Nord du Col de Cordon. Les zones de départ son tapissées de pelouses dégradées et de petites jupes d'éboulis, favorisant le déclenchement des coulées. <i>En janvier 1981, l'avalanche a détruit 2 chalets situés au lieu-dit « Marry d'en Haut » et s'est arrêté au niveau du chemin d'accès au col de Ramaz.</i>	Affleurements rocheux, Pâturages.
		Chute de pierres	Fort	Des affleurements de calcaire périrécifaux sont présents sur cette zone. A leur pied, une succession de petites jupes d'éboulis se sont développées, alimentées par des pierres de taille modeste.	
		Zone Humide	Moyen	Cette petite zone humide est située sur un secteur plat marqué par un ruissellement diffus. Cette zone humide est répertoriée dans l' Inventaire des Zones Humides de Haute-Savoie, n° de site 877. La superficie de cette dernière est de 11.180 m ² à une altitude moyenne de 1440 mètres d'altitude. Son équilibre est assez stable, elle présente un intérêt relatif d'un point de vue naturel, mais elle joue un rôle important vis-à-vis des effets du ruissellement et des inondations.	
		Terrain sensible	Moyen	Nous sommes ici en présence de terrains compressibles qui peuvent gonfler ou s'affaisser en fonction des apports en eau.	
230	Rovagne La Marry Crêt Rôti	Effondrement	Faible à Moyen	Le secteur est marqué par des rochers subaffleurements de calcaires périrécifaux fissurés et altérés par l'érosion. Des réseaux karstiques se sont formés et les fracturations ou les dissolutions peuvent causer des effondrements ponctuels.	Zone urbanisée, Bois, Pâturages.
		Chute de pierres	Faible	Par ailleurs, quelques pierres instables dans la pente peuvent se mettre en mouvement et rouler, s'arrêter en forêt ou aller jusqu'en pied de versant.	
		Avalanche	Faible	Le secteur de Crêt Rôti est relativement écarté de l'avalanche de la Marry cependant, les effets de souffle en cas d'avalanche poudreuse peuvent encore être ressentis sur cette zone.	

<i>N°</i>	<i>Localisation</i>	<i>Type de phénomène</i>	<i>Degré d'aléa</i>	<i>Description</i>	<i>Occupation du sol</i>
231	Rovagne	Avalanche Effondrement Chute de pierres	Fort Moyen Faible	Cette avalanche peut se déclencher sur le versant Sud-Est de la Pointe de Rovagne (1795 mètres) sur les pelouses dégradées des pâturages de Rovagne. Sa trajectoire est courte puisqu'en atteignant les bois, elle s'essouffle très vite et s'arrête. Le secteur est marqué par des rochers subaffleurants de calcaires périrécifaux fissurés et altérés par l'érosion. Des réseaux karstiques se sont formés et les fracturations ou les dissolutions peuvent causer des effondrements ponctuels. Par ailleurs, quelques pierres instables dans la pente peuvent se mettre en mouvement et rouler, s'arrêter en forêt ou aller jusqu'en pied de versant.	Pâturages, Bois.
232	Rovagne	Effondrement Chute de pierres Avalanche	Moyen Faible Faible	Le secteur est marqué par des rochers subaffleurants de calcaires périrécifaux fissurés et altérés par l'érosion. Des réseaux karstiques se sont formés et les fracturations ou les dissolutions peuvent causer des effondrements ponctuels. Par ailleurs, quelques pierres instables dans la pente peuvent se mettre en mouvement et rouler, s'arrêter en forêt ou aller jusqu'en pied de versant. Des reptations de manteau neigeux peuvent se produire sur cette zone dépourvue de végétation ligneuse.	Pâturages, Bois.

D- RISQUES NATURELS, VULNERABILITE ET ZONAGE REGLEMENTAIRE

Les paragraphes précédents ont pu, dans la mesure du possible, détailler l'activité actuelle puis potentielle des phénomènes naturels.

On s'intéresse ici, non plus seulement aux phénomènes naturels mais aux *risques naturels* qui traduisent l'existence simultanée, dans une zone donnée, d'un aléa et de dommages possibles aux personnes ou aux biens. On appelle *vulnérabilité* ces dommages possibles.

Afin de cadrer au mieux le développement futur de la vulnérabilité, on considère plus souvent la vulnérabilité potentielle d'un site que sa vulnérabilité actuelle : ainsi, pour une zone de pâtures non bâtie mais constructible (vulnérabilité actuelle peu importante), on retient la vulnérabilité de la zone comme si elle était bâtie (vulnérabilité importante).

1- ELABORATION DU ZONAGE REGLEMENTAIRE

On a maintenant, avec l'évaluation des aléas, une certaine idée des *problèmes* posés par les risques naturels. C'est la partie réglementaire du P.P.R. qui va, dans la mesure du possible, apporter des *solutions* en terme de prévention et protection à ces problèmes.

Ces solutions sont détaillées dans la carte réglementaire, établie sur un fond cadastral au 1/5 000^e et le règlement du présent P.P.R., qui constituent le zonage réglementaire : à chaque zone de la carte réglementaire correspond un numéro qui permet de retrouver la zone d'aléa d'après le tableau du règlement, et un ou plusieurs règlements prescrivant un certain nombre de solutions de protections. Dans ces solutions, certaines sont obligatoires et d'autres conseillées ; elles visent généralement certains types d'occupation et d'utilisation du sol (ex : constructions nouvelles, destinées ou non à l'occupation humaine, camping, utilisation agricole...).

Le zonage est établi sur une partie seulement du territoire communal. Le périmètre de cette zone correspond, d'une manière générale, aux zones urbanisées ou urbanisables de la commune, c'est-à-dire aux secteurs desservis par des routes normalement carrossables et pourvus des infrastructures essentielles (adduction d'eau, possibilité d'assainissement individuel ou collectif, distribution d'énergie...).

A partir de la carte des aléas au 1/10 000^e, les zones exposées aux phénomènes naturels sont délimitées. En fonction des aléas et des conséquences possibles de ces aléas, la zone est définie comme étant :

- **Zone blanche**, c'est à dire constructible (sous réserve d'autres réglementations du sol) si l'aléa est considéré comme nul ou négligeable ;
- **Zone rouge**, c'est à dire inconstructible sauf exceptions, pour les zones exposées à un risque *suffisamment fort pour ne pas justifier de protections*, soit qu'elles soient irréalisables, soit trop coûteuses vis-à-vis des biens à protéger, soit que l'urbanisation de la zone ne soit pas souhaitable compte-tenu des risques aggravés sur d'autres zones ;
- **Zone bleue**, c'est à dire *constructible sous conditions* (sous réserve d'autres réglementations du sol), si l'aléa est faible, moyen, ou de manière exceptionnelle fort : c'est le cas inverse du paragraphe précédent, où l'occupation actuelle ou potentielle de la zone justifie des mesures de protection.

La délimitation entre zones à risques (rouges et bleues) et zones hors risques (blanches) résulte de la prise en compte de critères purement techniques et historiques.

La délimitation à l'intérieur des zones de risques, entre zones rouges et zones bleues, résulte de la prise en compte conjointe :

- de critères techniques et historiques (intensité et probabilité d'occurrence du phénomène : l'aléa),
 - de critères d'opportunité économique : rapport entre le coût et l'efficacité des protections à mettre en œuvre, eu égard aux intérêts socio-économiques à protéger.
- Chaque zone porte un numéro et une lettre. Le numéro est celui de la zone dans le tableau des zones du règlement, la lettre désigne le ou les règlements applicables sur la zone.

1.1- ETUDE DE VULNERABILITE

Le Plan de Prévention des Risques s'attache, dans ses mesures réglementaires, à contrôler principalement l'urbanisation. Ce chapitre veut attirer l'attention sur d'autres utilisations du sol pouvant présenter une vulnérabilité particulière en cas de crise, dans l'état de l'utilisation du sol à la date de l'élaboration du P.P.R.. Il ne saurait être qu'informatif compte tenu des moyens d'expertise limités mis en œuvre.

À Mieussy on a pu discerner sept types de risques : les avalanches, les glissements de terrain, le ravinement, les chutes de pierres, les risques torrentiels, les phénomènes karstiques et les zones humides. On étudie ci-après, pour chacun de ces risques :

- la possibilité d'un phénomène majeur, son ampleur, sa rapidité d'occurrence... vu l'imprécision d'une telle démarche, *à priori*, on a plutôt cherché à majorer ces estimations ; il convient cependant d'être conscient qu'on ne saurait prévoir ici que les évolutions prévisibles des aléas déterminés, dans l'état des moyens d'appréciation mis en jeu,
- les conséquences possibles de ce phénomène majeur, en essayant de porter une attention particulière au danger pour les personnes, aux conséquences indirectes et à celles d'échelle plus vaste que les terrains concernés par le phénomène : exploitation des réseaux, établissements recevant du public, équipements sensibles, etc...

1.1.1- Les avalanches

Les avalanches de la commune concernent essentiellement le plateau de Sommand, les versants Ouest de la Pointe de Perret et du Pic Marcelly ainsi que le secteur Sud-Ouest de la Pointe de Rovagne (route d'accès à Sommand). Les infrastructures existantes sur ces secteurs sont les voies de communications (la plus menacée étant le CD 308), les habitations des hameaux des Briffes, des Charmettes, des Mouilles, des Chozallets, du Crêt Roti et de la Marry et les équipements touristiques que leur implantation met à l'abri des phénomènes d'ampleur " ordinaire ". Un phénomène exceptionnel pourrait cependant entraîner des dégâts majeurs.

La vulnérabilité de la commune vis-à-vis des avalanches est donc modérée.

1.1.2- Les glissements de terrains

Il s'agit du risque naturel le plus important sur la commune de Mieussy en intensité, en fréquence et le plus répandu sur l'ensemble du territoire.

On se concentrera ici sur les zones les plus significatives, qui semblent être le grand glissement de versant qui affecte les secteurs de Serravaz, des Asnières, de Lapraz,, du Bieugey, de Pégnat, de La Grange. Et d'autres mouvements plus localisés comme celui de Maillet, d'Anthon, des Bords de Giffre et du Foron ou encore sur les versants encerclant le plateau de Sommand.

Ces zones sont sensibles aux mouvements de terrain, avec des points beaucoup plus actifs par endroits, touchant directement les voies communales rejoignant les hameaux concernés par ces mouvements, dans des zones déjà urbanisées.

On a donc une vulnérabilité assez forte de la commune vis-à-vis des phénomènes de glissement de terrain.

1.1.3- Les risques torrentiels

Ce risque n'est pas très répandu sur le territoire communal. De plus, il se trouve très localisé. En effet, il concerne tout d'abord la rivière torrentielle du Giffre, les torrents du Foron et du Risse ainsi que la série de ruisseaux des versants Ouest de la Pointe Perret et du Pic Marcelly (ruisseau de la Paroi, ruisseau de la Ravine, ruisseau du Teumon, ruisseau du Petou, ruisseau du Grand-Saix, ruisseau de Lachat).

Ces cours d'eau ont un caractère torrentiel fort et des précédents importants : certaines habitations sont directement menacées par la divagation des eaux en cas de crue exceptionnelle.

A différents endroits les voies communales mais aussi départementales recoupent ces ruisseaux, ravins ou torrents sans que les ouvrages de franchissement soient toujours suffisamment dimensionnés.

On a donc une vulnérabilité de la commune vis-à-vis des risques torrentiels, suffisamment localisée pour rester modérée.

1.1.4- Le ravinement

Ces zones concernent essentiellement des versants boisés ou des secteurs de montagne en pied de falaise, où aucune habitation ni infrastructure n'existent. Cependant, certaines zones urbanisables ou urbanisées peuvent être menacées par des ravines descendant des versants et qui apportent des matériaux avec le ruissellement (problème directement lié aux problèmes torrentiels). Cette menace peut être accentuée si d'importantes modifications du couvert forestier surviennent, comme par exemple certaines coupes rases.

En l'état actuel des choses, la vulnérabilité de la commune vis-à-vis du ravinement est donc faible mais des précautions doivent être prises pour de futurs aménagements en pied de versant.

1.1.5- Les zones humides

La commune de Mieussy compte 24 zones humides dont six classées soit en ZNIEFF, soit en Arrêté de Biotope ou encore en Réserve Naturelle. L'une d'entre elles, la tourbière de Sommand est la plus riche, dans sa catégorie, des Alpes du Nord sur le territoire français.

Cependant, ces terrains très compressibles sont peu propices à l'urbanisation.

Ces zones permettent de réduire les risques d'inondation ou de débordement torrentiel en jouant le rôle de zone tampon, capables d'accumuler d'importantes quantités d'eau. Il est donc essentiel de conserver ces zones en l'état afin de limiter la vulnérabilité et le risque pour les biens alentours.

Il s'agit pour la commune de Mieussy des zones humides de Sommand, de Messy, de Ballon, d'Anthon, de Créan et d'Ivoray.

La vulnérabilité de la commune vis-à-vis des zones humides est forte.

1.1.6- Les chutes de pierres

Ce risque concerne divers secteurs de montagne comme sous les falaises de Rovagne, sur les versants Ouest de la Pointe Perret et du Pic Marcelly, sous les escarpements rocheux allant de la Chapelle Saint Gras au passage du CD 308 accédant à Sommand. Puis plus localement, au pied des petits reliefs du Roc des Suets, de Sur Don, de Sur le Saix, de Sur le Mont, de Chargon et de Perrin.

Les infrastructures les plus menacées sont le CD 308, la D 907 et ponctuellement certaines routes communales. Les habitations pouvant être touchées se trouvent sur les secteurs de l'Andeliay, du Cloiset, de Chez Jorat, de Guillard, de Biully.

Partout ailleurs les zones urbanisées sont éloignées des falaises et moins exposées au risque. Toutefois, il faut encore signaler que le couvert forestier joue un rôle non négligeable en la matière et que le réduire dans des proportions importantes conduirait à augmenter le risque.

La vulnérabilité de la commune vis-à-vis des chutes de pierres est modérée.

1.1.7- Les phénomènes karstiques

La partie occidentale du plateau de Sommand présente une géologie caractérisée par un calcaire fracturé et laissant transiter les eaux dans ses couches souterraines. L'eau intervient directement dans les déformations superficielles et les effondrements (dolines et lapiaz) rencontrés sur ce secteur.

Le risque d'effondrement est l'un des plus insidieux et les conséquences résultant de ce type de désordre des plus difficiles à traiter. La précaution la plus efficace est donc le respect de dispositions relevant du bon sens, qu'il n'est pas inutile de rappeler :

- On ne pourra envisager un aménagement dans les zones de karst calcaire que sous réserve d'avoir préalablement vérifié l'absence de cavité importante dans le sous-sol sous-jacent au projet.
- Pour mémoire, on tiendra compte du fait qu'en zone karstique le risque de pollution des sources est élevé et commence dès le début des travaux.

La vulnérabilité de la commune vis-à-vis des phénomènes karstiques est faible.

1.2- MESURES DE PREVENTION

Au-delà des prescriptions et recommandations du règlement de ce P.P.R., qui constituent les mesures de prévention fondamentales à appliquer, ce paragraphe veut formuler quelques remarques de portée générale, qui sans être obligatoires peuvent contribuer à la prévention des risques naturels.

1.2.1- Généralités et recommandations

Du point de vue des **Etablissements Recevant du Public (E.R.P.)**, une étude particulière relative à la sécurité vis-à-vis des risques naturels, examinant notamment les possibilités d'évacuation en cas de crise, est recommandée. On pourra se baser sur les indications de la carte et du tableau des aléas pour déterminer le ou les phénomènes à prendre en compte.

Dans les cas de risques torrentiels on a à la fois des conséquences locales non négligeables, essentiellement par submersion des niveaux bas des bâtiments, et aussi des conséquences indirectes par blocage des réseaux. Signalons de façon générale que les dommages locaux peuvent être considérablement réduits, **en évitant notamment tout stockage de biens de valeur dans un niveau inondable** (rez-de-chaussée ou sous-sol, garage...).

Du point de vue des conséquences indirectes, signalons aussi les problèmes dus à la **saturation des réseaux d'eaux pluviales** en cas d'inondation (même partielle), qui étendent considérablement les zones inondées. Ici, la prévention passe par un bon dimensionnement, voire un surdimensionnement par rapport à certaines pratiques actuelles (dimensionnement décennal, notamment).

1.2.2- Rappel de dispositions réglementaires existantes

Indépendamment du règlement du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles, des réglementations d'ordre public concourent à la prévention des risques naturels. C'est notamment le cas de certaines dispositions législatives relatives à la protection des espaces boisés, à la police des eaux ou du code forestier.

1.2.2.1- Dispositions relatives à la protection des espaces boisés

La protection des espaces boisés est importante puisque la forêt, communale ou privée, joue un rôle important en matière de protection contre les risques naturels. Rappelons que toute régression importante de la forêt, sur un versant dominant un site vulnérable, peut conduire à une modification du zonage des aléas et du zonage réglementaire du P.P.R..

La gestion sylvicole de la forêt soumise au régime forestier de Mieussy est assurée, au nom de la commune, par les services de l'Office National des Forêts (O.N.F.). Les dispositions du code forestier relatives aux classements de forêts publiques ou privées en Forêts de protection (art. R 411-1 à R 412-18) pourraient trouver, le cas échéant, une application justifiée dans certaines zones particulièrement sensibles, exposées à des chutes de pierres ou de blocs ou à des avalanches. En application de l'article L 130-1 du code de l'urbanisme, des espaces boisés publics ou privés de la commune peuvent être classés en espaces boisés à conserver au titre du P.O.S.. Par ailleurs l'arrêté préfectoral D.D.A.F./A n° 023 du 19 Mars 1992 décrit sept catégories de dispenses d'autorisations préalables aux coupes. Les coupes rases sur de grandes surfaces (>4 ha) et sur des versants soumis à des phénomènes naturels sont en principe proscrites.

1.2.2.2- Dispositions relatives à l'entretien des cours d'eau

Les lits des cours d'eau non domaniaux appartiennent, jusqu'à la ligne médiane, aux propriétaires riverains (art. 98 du Code Rural). Ce droit implique des obligations d'entretien rappelées par l'article 114 du Code Rural, créé par l'art. 23 de la loi 95-101 du 02/02/1995 (Livre I^{er}, Titre III, Chapitre III, Section I).

Art. 114 – Sans préjudice des articles 556 et 557 du Code Civil et des dispositions de la loi 92-3 du 3/1/1992 sur l'eau, le propriétaire riverain est tenu à un curage régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelle, à l'entretien de la rive par élagage et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles et débris, flottants ou non, afin de maintenir l'écoulement naturel des eaux, d'assurer la bonne tenue des berges et de préserver la faune et la flore dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques.

Ces obligations concernent donc les curages *remettant le lit dans son état naturel* et 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 recalibrage, qui relèvent de l'aménagement et donc d'un régime de déclaration ou d'autorisation (cf. Décret 93-742 du 29/03/1993). D'une façon générale, ces travaux de recalibrage doivent être menés avec une vision globale du cours d'eau pour ne pas créer de déséquilibres.

1.2.2.3- Dispositions relatives à la réglementation parasismique

Un certain nombre de règles de construction destinées à la prévention du risque sismique sont applicables à l'ensemble du territoire national. Les modalités de leur application sont définies par le Décret n° 91.461 du 14 Mai 1991 (JO du 17 Mai 1991) relatif à la prévention du risque sismique et par les arrêtés du 10 Mai 1993 (JO du 17 Juillet 1993) fixant les règles parasismiques applicables aux installations soumises à la législation sur les installations classées, et du 29 Mai 1997 (JO du 3 Juin 1997) relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la catégorie dite "à risque normal".

La commune de Mieussy est située en "zone de sismicité – Ib" "sismicité faible".

On retiendra qu'il faut appliquer les règles PS 92 (remplaçant désormais les règles PS 69/82) dans le cas général ; on peut y substituer, pour les maisons individuelles et pour les zones 0 à II (cf. arrêté du 29 Mai 1997), les règles simplifiées PS-MI 89/92. Il convient de préciser que ce dernier arrêté est applicable depuis le 1er Janvier 1998 aux bâtiments d'habitation collective de hauteur inférieure ou égale à 28 m (jusqu'à cette date pour ce type de bâtiment les règles PS 69/82 restaient admises).

1.2.3- Les travaux de correction et de protection

Ces travaux, qu'ils corrigent l'activité d'un phénomène naturel à la source (protection *active*) ou qu'ils protègent de ses effets (protection *passive*), sont un des volets fondamentaux de la prévention des risques naturels.

La commune de Mieussy compte divers ouvrages destinés à la protection des personnes et biens menacés par des phénomènes naturels, essentiellement vis-à-vis du risque torrentiel et du risque avalancheux. On peut notamment citer l'endiguement du torrent du Foron au lieu-dit Trébiat suite aux érosions de berges, l'aménagement du torrent de Ley contre les débordements, le drainage de la source et la consolidation des talus au lieu-dit la Gochettaz suite à un glissement de terrain, ou la mise en place du dispositif de déclenchement des avalanches géré par le PIDA sur le secteur de Sommand et sur le CD 308.

On insistera sur la nécessité d'entretien de ces ouvrages de protection. On gardera également à l'esprit qu'ils sont conçus pour un événement de référence donné, c'est-à-dire une intensité donnée de la crue du ruisseau. Si cette intensité de référence est dépassée, l'efficacité des ouvrages de protection n'est plus assurée (notons que l'on sort généralement de l'objectif de protection centennale du présent P.P.R.).

BIBLIOGRAPHIE

AFNOR, 1995

Règles parasismiques applicables aux bâtiments
Norme NF P 06-013, DTU Règles PS 92
 Association Française de Normalisation, Paris

CSTB, 1995

Constructions parasismiques des maisons individuelles et bâtiments assimilés
Norme NF P 06-014, DTU Règles PS-MI 89/92
 Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, Paris

Ancey et al., 1996

Guide Neige et Avalanches : connaissances, pratiques, sécurité
 Edisud, Aix en Provence

Besson, 1996

Les risques naturels en montagne
 Éditions artès-publicalp, Grenoble

BRGM, 1987

Carte géologique de la France à 1/50 000^e
Samoëns, Pas-de-Morin (655)
 Éditions du BRGM, Orléans

BRGM, 1978

Carte géologique de la France à 1/50 000^e
Feuille Mont-Blanc (704)
 Éditions du BRGM, Orléans

Debelmas, 1982

Guides géologiques régionaux
Alpes de Savoie
 Masson, Paris

Boiret et Schwartz, 1982

Analyse des fortes pluies sur 300 postes du Sud-Est de la France
 CEMAGREF, divisions Hydrologie-Hydraulique (Antony) et Protection contre les Érosions (Grenoble), et Ministère des Transports, Direction de la Météorologie, Bureau de l'eau (Paris)

Documents Techniques Unifiés, 1984

Règles parasismiques 1969 révisées 1982
 Coll. UTI, Eyrolles, Paris

EDF-CEMAGREF, 1994

Étude des courbes intensité-durée-fréquence des précipitations de 1 h à 24 h dans les Alpes
Résultats provisoires

Flageollet, 1989

Les mouvements de terrain et leur prévention
 Masson, Paris

Foucault et Raoult, 1988

Dictionnaire de géologie
 Masson, Paris

SAFEGE Décembre 2000

Étude de la définition des zones inondables du Giffre, diagnostic des ouvrages existants et bilan des transports solides.

IGN., 1990

IGN TOP 25 3429 ET. BONNEVILLE, CLUSES
 IGN, Paris 1990.

Météo-France, 1991

Atlas climatique de la Haute-Savoie
 Association météorologique départementale
 Conseil Général de la Haute-Savoie, Annecy

Ministère des Transports, Direction de la Météorologie, 1983
Normales climatologiques 1951 / 1980
Données et statistiques

Mougin, 1914

Les Torrents de la Savoie

Imprimerie générale, Grenoble

Photographies aériennes, 1984

74 IFN 84/150 P+IRC

Photographies aériennes (I.G.N.), 1993
1993 FD 74 / 200 C

Vogt et al., 1979

Les tremblements de terre en France

Mémoire du BRGM n°96

Éditions du BRGM, Orléans

ANNEXES

ANNEXE 1

Loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement

Titre II – Dispositions relatives à la prévention des risques naturels

LOI n° 95-101 du 2.02.95 relative au renforcement de la protection de l'environnement (J.O./3.02.95)**TITRE II : DISPOSITIONS RELATIVES A LA PREVENTION DES RISQUES NATURELS****Extrait du chapitre II "des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles"**

Art. 16 - La loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs est ainsi modifiée :

I. - Les articles 40-1 à 40-7 ci-après sont insérés au début du chapitre IV :

"Art. 40-1. - L'Etat élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones.

"Ces plans ont pour objet, en tant que de besoin :

"1° de délimiter les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;

"2° de délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° du présent article ;

"3° de définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2° du présent article, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;

"4° de définir, dans les zones mentionnées au 1° et au 2° du présent article, 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 qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

"La réalisation des mesures prévues aux 3° et 4° du présent article peut être rendue obligatoire en fonction de la nature et de l'intensité du risque dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence. A défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le représentant de l'Etat dans le département peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur.

"Les mesures de prévention prévues aux 3° et 4° ci-dessus, concernant les terrains boisés, lorsqu'elles imposent des règles de gestion et d'exploitation forestière

ou la réalisation de travaux de prévention concernant les espaces boisés mis à la charge des propriétaires et exploitants forestiers, publics ou privés, sont prises

conformément aux dispositions du titre II du livre III et du livre IV du code forestier.

"Les travaux de prévention imposés en application du 4° à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités.

"Art. 40-2 - Lorsqu'un projet de plan de prévention des risques contient certaines des dispositions mentionnées au 1° et au 2° de l'article 40 1 et que l'urgence

le justifie, le représentant de l'Etat dans le département peut, après consultation des maires concernés, les rendre immédiatement opposables à toute personne publique ou privée par une décision rendue publique.

"Ces dispositions cessent d'être opposables si elles ne sont pas reprises dans le plan approuvé ou si le plan n'est pas approuvé dans un délai de trois ans.

"Art. 40-3 - Après enquête publique et après avis des conseils municipaux des communes sur le territoire desquelles il doit s'appliquer, le plan de prévention des risques est approuvé par arrêté préfectoral.

"Art. 40-4 - Le plan de prévention des risques approuvé vaut servitude d'utilité publique. Il est annexé au plan d'occupation des sols, conformément à l'article L.126-1 du code de l'urbanisme.

"Le plan de prévention des risques approuvé fait l'objet d'un affichage en mairie et d'une publicité par voie de presse locale en vue d'informer les populations concernées.

"Art. 40-5 - Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un plan de prévention des risques ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues à l'article L.480-4 du code de l'urbanisme.

"Les dispositions des articles L. 460- 1, L.480-1, L. 480-2, L. 480-3, L. 480-5, L. 480-9, L. 480-12 du code de l'urbanisme sont également applicables aux infractions visées au premier alinéa du présent article, sous la seule réserve des conditions suivantes :

"1° Les infractions sont constatées, en outre, par les fonctionnaires et agents commissionnés à cet effet par l'autorité administrative compétente et assermentés ;

"2° Pour l'application de l'article L. 480-5, le tribunal statue au vu des observations écrites ou après audition du maire ou du fonctionnaire compétent, même en l'absence d'avis de ces derniers, soit sur la mise en conformité des lieux ou des ouvrages avec les dispositions du plan, soit sur leur rétablissement dans l'état antérieur ;

"3° Le droit de visite prévu à l'article L. 460-1 du code de l'urbanisme est ouvert aux représentants de l'autorité administrative compétente.

- "Art. 40-6** - Les plans d'exposition aux risques naturels prévisibles approuvés en application du I de l'article 5 de la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles valent plan de prévention des risques naturels prévisibles à compter de la publication du décret prévu à l'article 40-7. Il en est de même des plans de surfaces submersibles établis en application des articles 48 à 54 du code du domaine public fluvial et de navigation intérieure, des périmètres de risques institués en application de l'article R.111-3 du code de l'urbanisme, ainsi que des plans de zones sensibles aux incendies de forêt établis en application de l'article 21 de la loi n° 91-5 du 3 janvier 1991 modifiant diverses dispositions intéressant l'agriculture et la forêt. Leur modification ou leur révision est soumise aux dispositions de la présente loi.
- "Les plans ou périmètres visés à l'alinéa précédent en cours d'élaboration à la date de promulgation de la loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement sont considérés comme des projets de plans de prévention des risques naturels, sans qu'il soit besoin de procéder aux consultations ou enquêtes publiques déjà organisées en application des procédures antérieures propres à ces documents.
- "Art. 40-7** - Un décret en Conseil d'Etat précise les conditions d'application des articles 40-1 à 40-6. Il définit notamment les éléments constitutifs et la procédure d'élaboration et de révision des plans de prévention des risques, les conditions dans lesquelles sont prises les mesures prévues aux 3° et 4° de l'article 40-1."

II. - L'article 41 est ainsi rédigé :

- "Art. 41.** - Dans les zones particulièrement exposées à un risque sismique ou cyclonique, des règles particulières de construction parasismique ou paracyclonique peuvent être imposées aux équipements, bâtiments et installations.
- "Si un plan de prévention des risques est approuvé dans l'une des zones mentionnées au premier alinéa, il peut éventuellement fixer, en application de l'article 40-1 de la présente loi, des règles plus sévères.
- "Un décret en Conseil d'Etat définit les modalités d'application du présent article."

ANNEXE 2

**Décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995
relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles**

DECRET n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles

Le premier ministre

Sur le rapport du ministre de l'environnement,

Vu le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique ;

Vu le code de l'urbanisme ;

Vu le code forestier ;

Vu le code pénal ;

Vu le code de procédure pénale ;

Vu le code de la construction et de l'habitation, notamment son article L.111-4 ;

Vu la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs, notamment ses articles 40-1 à 40-7 issus de la loi n° 95-101 du 2 février 1995 ;

Vu la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, et notamment son article 16 ;

Vu le décret n° 90-918 du 11 octobre 1990 relatif à l'exercice du droit à l'information sur les risques majeurs ;

Vu le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 relatif à la prévention du risque sismique ;

Vu le décret n° 95-630 du 5 mai 1995 relatif au commissionnement et à l'assermentation d'agents habilités à rechercher et à constater les infractions à la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau

Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

Décète :

TITRE I

DISPOSITIONS RELATIVES A L'ELABORATION DES PLANS DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

- Art. 1er** - L'établissement des plans de prévention des risques naturels prévisibles mentionnés aux articles 40-1 à 40-7 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée est prescrit par arrêté du préfet. Lorsque le périmètre mis à l'étude s'étend sur plusieurs départements, l'arrêté est pris conjointement par les préfets de ces départements et précise celui des préfets qui est chargé de conduire la procédure.
- Art. 2.** - L'arrêté prescrivant l'établissement d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles détermine le périmètre mis à l'étude et la nature des risques pris en compte ; il désigne le service déconcentré de l'Etat qui sera chargé d'instruire le projet. L'arrêté est notifié aux maires des communes dont le territoire est inclus dans le périmètre ; il est publié au Recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département.
- Art. 3.** - Le projet de plan 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 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée ;
 - 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 2° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée ;
 - les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mentionnées au 3° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée 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° du même article. 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.

Art. 4. - En application du 3° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée, le plan 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.
- Le plan indique si la réalisation de ces mesures est rendue obligatoire et, si oui, dans quel délai.

Art. 5. - En application du 4° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée, pour les constructions, ouvrages, espaces mis en culture ou plantés, existants à la date d'approbation du plan, le plan peut définir des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde. Ces mesures peuvent être rendues obligatoires dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence.

Toutefois le plan ne peut pas interdire les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du plan 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.

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 plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10p.100 de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan.

Art. 6. - Lorsqu'en application de l'article 40-2 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée, le préfet a l'intention de rendre immédiatement opposable certaines des prescriptions d'un projet de plan relatives aux constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations nouveaux, il en informe le maire de la ou des communes sur le territoire desquelles ces prescriptions seront applicables. Ces maires disposent d'un délai d'un mois pour faire part de leurs observations.

A l'issue de ce délai, ou plus tôt s'il dispose de l'avis des maires, le préfet rend opposables ces prescriptions, éventuellement modifiées, par un arrêté qui fait l'objet d'une mention au Recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département et dont une copie est affichée dans chaque mairie concernée pendant un mois au minimum.

Les documents relatifs aux prescriptions rendues ainsi opposables dans une commune sont tenus à la disposition du public en préfecture et en mairie. Mention de cette mesure de publicité est faite avec insertion au Recueil des actes administratifs et avec l'affichage prévu à l'alinéa précédent.

L'arrêté mentionné en 2° alinéa du présent article rappelle les conditions dans lesquelles les prescriptions cesseraient d'être opposables conformément aux dispositions de l'article 40-2 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée.

Art. 7. - Le projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles est soumis à l'avis des conseils municipaux des communes sur le territoire desquelles le plan sera applicable. Si le projet de plan contient des dispositions de prévention des incendies de forêt ou de leurs effets, ces dispositions sont aussi soumises à l'avis des conseils généraux et régionaux concernés.

Si le projet de plan concerne des terrains agricoles ou forestiers, les dispositions relatives à ces terrains sont soumises à l'avis de la chambre d'agriculture et du centre régional de la propriété forestière.

Tout avis demandé en application des trois alinéas ci-dessus qui n'est pas rendu dans un délai de deux mois est réputé favorable.

Le projet de plan est soumis par le préfet à une enquête publique dans les formes prévues par les articles R.11-4 à R.11-14 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

A l'issue de ces consultations, le plan éventuellement modifié pour tenir compte des avis recueillis, est approuvé par arrêté préfectoral. Cet arrêté fait l'objet d'une mention au Recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département ainsi que dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le département.

Une copie de l'arrêté est affichée dans chaque mairie sur le territoire de laquelle le plan est applicable pendant un mois au minimum.

Le plan approuvé est tenu à la disposition du public en préfecture et dans chaque mairie concernée. Cette mesure de publicité fait l'objet d'une mention avec les publications et l'affichage prévus aux deux alinéas précédents.

Art. 8. - Un plan de prévention des risques naturels prévisibles peut être modifié selon la procédure décrite aux articles 1er à 7 ci-dessus. Toutefois, lorsque la modification n'est que partielle, les consultations et l'enquête publique mentionnées à l'article 7 ne sont effectuées que dans les communes sur le territoire desquelles les modifications proposées seront applicables.

Les documents soumis à consultation ou enquête publique comprennent alors :

- 1° Une note synthétique présentant l'objet des modifications envisagées ;
- 2° Un exemplaire du plan tel qu'il serait après modification avec l'indication, dans le document graphique et le règlement, des dispositions faisant l'objet d'une modification et le rappel, le cas échéant, de la disposition précédemment en vigueur.

L'approbation du nouveau plan emporte abrogation des dispositions correspondantes de l'ancien plan.

TITRE II

DISPOSITIONS PENALES

Art. 9. - Les agents mentionnés au 1° de l'article 40-5 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée sont commissionnés et assermentés dans les conditions fixées par le décret du 5 mai 1995 susvisé.

TITRE III

DISPOSITIONS DIVERSES

Art. 10. - Le code de l'urbanisme est modifié ainsi qu'il suit :

I. - L'article R.111-3 est abrogé.

II. - L'article R.123-24 est complété par un 9° ainsi rédigé :

"9° Les dispositions d'un projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles rendues opposables en application de l'article 40-2 de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs."

III. - L'article R.421-38-14, le 4° de l'article R.442-6-4 et l'article R.442-14 du code de l'urbanisme sont abrogés. Ils demeurent toutefois en vigueur en tant qu'ils sont nécessaires à la mise en oeuvre des plans de surface submersibles valant plan de prévention des risques naturels prévisibles en application de l'article 40-6 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée.

IV. - Le dernier alinéa de l'article R.460-3 est complété par le *d* ainsi rédigé :

"*d*) Lorsqu'il s'agit de travaux réalisés dans un secteur couvert par un plan de prévention des risques naturels prévisibles établi en application de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs."

V. - Le **B** du **IV** (Servitudes relatives à la salubrité et à la sécurité publique) de la liste des servitudes d'utilité publique annexée à l'article R.126-1 est remplacé par les dispositions suivantes :

"B. - Sécurité publique

"Plans de prévention des risques naturels prévisibles établis en application de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs.

"Document valant plans de prévention des risques naturels prévisibles en application de l'article 40-6 de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 précitée.

"Servitudes instituées, en ce qui concerne la Loire et ses affluents, par les articles 55 et suivants du code du domaine public fluvial et de la navigation intérieure.

"Servitudes d'inondation pour la rétention des crues du Rhin résultant de l'application de la loi n° 91-1385 du 31 décembre 1991 portant diverses dispositions en matière de transports.

"Servitudes résultant de l'application des articles 7-1 à 7-4 de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement."

Art. 11. - Il est créé à la fin du titre II du livre I^{er} du code de la construction et de l'habitation un chapitre VI intitulé :
"Protection contre les risques naturels" et comportant l'article suivant :

Art. R.126-1. - Les plans de prévention des risques naturels prévisibles établis en application des articles 40-1 à 40-7 de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs peuvent fixer des règles particulières de construction, d'aménagement et d'exploitation en ce qui concerne la nature et les caractéristiques des bâtiments ainsi que leurs équipements et installations."

Art. 12. - A l'article 2 du décret du 11 octobre 1990 susvisé, le 1° est remplacé par les dispositions suivantes :"

"1° Où existe un plan particulier d'intervention établi en application du titre II du décret du 6 mai 1988 susvisé ou un plan de prévention des risques naturels prévisibles établi en application de la loi du 22 juillet 1987 susvisée ;".

Art. 13. - Sont abrogés :

- 1° Le décret du 20 octobre 1937 relatif aux plans de surfaces submersibles ;
- 2° Le décret n° 92-273 du 23 mars 1992 relatif aux plans de zones sensibles aux incendies de forêt ;
- 3° Le décret n° 93-351 du 15 mars 1993 relatif aux plans d'exposition aux risques naturels prévisibles.

Ces décrets demeurent toutefois en vigueur en tant qu'ils sont nécessaires à la mise en oeuvre des plans de surfaces submersibles, des plans de zones sensibles aux incendies de forêt et des plans d'exposition aux risques naturels prévisibles valant plan de prévention des risques naturels prévisibles en application de l'article 40-6 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée.

Art. 14. - Le garde des sceaux, ministre de la justice, le ministre de l'aménagement du territoire, de l'équipement et des transports, le ministre de l'intérieur, le ministre de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation, le ministre du logement et le ministre de l'environnement, sont chargés chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 5 octobre 1995.

ANNEXE 3

Décret n° 91-461 relatif à la prévention du risque sismique

Extrait du décret 91-461 du 14 Mai 1991 relatif à la prévention du risque sismique (*Journal officiel* du 17 Mai 1991)**Article 2**

Pour la prise en compte du risque sismique, les bâtiments, les équipements et les installations sont répartis en trois catégories, respectivement dites "à risque normal" et "à risque spécial".

Article 3

La catégorie dite "à risque normal" comprend les bâtiments, équipements et installations pour lesquelles les conséquences d'un séisme demeurent circonscrites à leur occupants et à leur voisinage immédiat.

Ces bâtiments, équipements et installations sont répartis en quatre classes :

- ⇒ *Classe A* : ceux dont la défaillance ne présente qu'un risque minime pour les personnes et l'activité économique ;
- ⇒ *Classe B* : ceux dont la défaillance présente un risque moyen pour les personnes ;
- ⇒ *Classe C* : ceux dont la défaillance présente un risque élevé pour les personnes et ceux présentant le même risque en raison de leur importance socio-économique.

En outre, la catégorie "à risque normal" comporte une classe D regroupant les bâtiments, les équipements et les installations dont le fonctionnement est primordial pour la sécurité civile, pour la défense ou pour le maintien de l'ordre public.

Article 4

Pour l'application des mesures de prévention du risque sismique aux bâtiments, équipements et installations de la catégorie dite "à risque normal", le territoire national est divisé en cinq zones de sismicité croissante :

- ⇒ zone 0 ;
- ⇒ zone Ia ;
- ⇒ zone Ib ;
- ⇒ zone II ;
- ⇒ zone III.

La répartition des départements, des arrondissements et des cantons entre ces zones est définie par l'annexe au présent décret.

Article 5

Des mesures préventives, et notamment des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation parasismiques sont appliquées au bâtiments, aux équipements et aux installations de la catégorie dite "à risque normal", appartenant aux classes B, C et D et situés dans les zones de sismicité Ia, Ib, II et III, respectivement définies aux articles 3 et 4 du présent décret.

Pour l'application de ces mesures, des arrêtés pris conjointement par le ministre chargé de la prévention des risques majeurs et les ministres concernés définissent la nature et les caractéristiques des bâtiments, des équipements et des installations, les mesures techniques préventives ainsi que les valeurs caractérisant les actions des séismes à prendre en compte.

Article 6

La catégorie dite "à risque spécial" comprend les bâtiments, les équipements et les installations pour lesquels les effets sur les personnes, les biens et l'environnement de dommages même mineurs résultant d'un séisme peuvent ne pas être circonscrits au voisinage immédiat desdits bâtiments, équipements et installations.

Article 7

Des mesures préventives, et notamment des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation parasismiques sont appliquées aux bâtiments, aux équipements et aux installations de la catégorie dite "à risque spécial".

Pour l'application de ces mesures, des arrêtés pris conjointement par le ministre chargé de la prévention des risques majeurs et les ministres concernés définissent la nature et les caractéristiques des bâtiments, des équipements et des installations, les mesures techniques préventives ainsi que les valeurs caractérisant les actions des séismes à prendre en compte.

ANNEXE 4

**Arrêté du 29 Mai 1997
relatif à la classification et aux règles de constructions parasismiques**

**Extrait de l'arrêté du 29 Mai 1997 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la catégorie dite "à risque normal" telle que définie par le décret 91-461 du 14 Mai 1991 relatif à la prévention du risque sismique
(Journal officiel du 3 Juin 1997)**

Article 1^{er}

Le présent arrêté définit les règles de classification et de construction parasismique pour les bâtiments de la catégorie dite "à risque normal" en vue de l'application de l'article 5 du décret du 14 mai 1991 susvisé mentionnant que des mesures préventives sont appliquées aux bâtiments, équipements et installations de cette catégorie, et vise notamment l'application des règles aux bâtiments nouveaux ainsi que, dans les conditions définies à l'article 3 du présent arrêté, à certains bâtiments existants faisant l'objet de certains travaux de construction.

Article 2

I – Classification des bâtiments

Pour l'application du présent arrêté, les bâtiments de la catégorie dite "à risque normal", sont répartis en quatre classes définies par le décret du 14 mai 1991 susvisé et précisées par le présent arrêté. Pour les bâtiments constitués de diverses parties relevant de classes différentes, c'est le classement le plus contraignant qui s'applique à leur ensemble.

Les bâtiments sont classés comme suit :

En classe A :

- ⇒ les bâtiments dans lesquels est exclue toute activité humaine nécessitant un séjour de longue durée et non visés par les autres classes du présent article.

En classe B :

- ⇒ les bâtiments d'habitation individuelle ;
- ⇒ les établissements recevant du public des 4^e et 5^e catégories au sens des articles R.123-2 et R.123-19 du code de la construction et de l'habitation ;
- ⇒ les bâtiments d'habitation collective ou dont la hauteur est inférieure ou égale à 28 mètres :
 - bâtiments d'habitation collective,
 - bâtiments à usage de bureaux, non classés établissements recevant du public au sens de l'article R.123-2 du code de la construction et de l'habitation, pouvant accueillir simultanément un nombre de personnes au plus égal à 300 ;
- ⇒ les bâtiments destinés à l'exercice d'une activité industrielle pouvant accueillir simultanément un nombre de personnes au plus égal à 300 ;
- ⇒ les bâtiments abritant les parcs publics de stationnement ouverts au public.

En classe C :

- ⇒ les établissements recevant du public des 1^{ère}, 2^e et 3^e catégories au sens des articles R.123-2 et R.123-19 du code de la construction et de l'habitation ;
- ⇒ les bâtiments dont la hauteur dépasse 28 mètres :
 - bâtiments d'habitation collective,
 - bâtiments à usage de bureaux ;
- ⇒ les autres bâtiments pouvant accueillir simultanément plus de 300 personnes appartenant notamment aux types suivants :
 - les bâtiments à usage de bureaux non classés établissements recevant du public au sens de l'article R.123-2 du code de la construction et de l'habitation,
 - les bâtiments destinés à l'exercice d'une activité industrielle ;
- ⇒ les bâtiments des établissements sanitaires et sociaux, à l'exception de ceux des établissements publics de santé au sens de l'article L.711-2 de la loi du 31 juillet 1991 susvisée qui dispensent des soins de courte durée ou concernant des affections graves pendant leur phase aiguë en médecine, chirurgie et obstétrique et qui sont mentionnés à la classe D ci-dessous ;

⇒ les bâtiments des centres de production collective d'énergie, quelle que soit leur capacité d'accueil.

En classe D :

- ⇒ les bâtiments dont la protection est primordiale pour les besoins de la sécurité civile et de la défense nationale ainsi que pour le maintien de l'ordre public et comprenant notamment :
- les bâtiments abritant les moyens de secours en personnels et matériels et présentant un caractère opérationnel,
 - les bâtiments définis par le ministre chargé de la défense, abritant le personnel et le matériel de la défense et présentant un caractère opérationnel ;
- ⇒ les bâtiments contribuant au maintien des communications, et comprenant notamment ceux :
- des centres principaux vitaux des réseaux de télécommunications ouverts au public,
 - des centres de diffusion et de réception de l'information,
 - des tours hertziennes stratégiques ;
- ⇒ les bâtiments et toutes leurs dépendances assurant le contrôle de la circulation aérienne des aéroports des catégories A, B et C2 suivant les ITAC édictées par la DGAC, dénommées respectivement 4C, 4D et 4E suivant l'OACI ;
- ⇒ les bâtiments des établissements publics de santé au sens de l'article L.711-2 de la loi du 31 juillet 1991 susvisée qui dispensent des soins de courte durée ou concernant des affections graves pendant leur phase aiguë en médecine, chirurgie et obstétrique ;
- ⇒ les bâtiments de production et de stockage d'eau potable ;
- ⇒ les bâtiments des centres de distribution publique de l'énergie ;
- ⇒ les bâtiments des centres météorologiques.

II – Détermination du nombre de personnes

Pour l'application de la classification ci-dessus, le nombre des personnes pouvant être simultanément accueillies dans un bâtiment est déterminé comme suit :

- ⇒ pour les établissements recevant du public : selon la réglementation en vigueur ;

- ⇒ pour les bâtiments à usage de bureaux ne recevant pas du public : en comptant une personne pour une surface de plancher hors œuvre nette égale à 12 mètres carrés ;
- ⇒ pour les autres bâtiments : sur déclaration du maître d'ouvrage.

Article 3

Les règles de construction, définies à l'article 4 du présent arrêté, s'appliquent dans les zones de sismicité Ia, Ib, II ou III définies par le décret du 14 mai 1991 susvisé :

1. A la construction de bâtiments nouveaux des classes B, C et D ;
2. Aux bâtiments existants des classes B, C et D dans lesquels il est procédé au remplacement total des planchers en superstructure ;
3. Aux additions par juxtaposition de locaux :
 - à des bâtiments existants de classe C ou D dont elles sont désolidarisées par un joint de fractionnement,
 - à des bâtiments existants de classe B dont elles sont ou non solidaires.
4. A la totalité des bâtiments, additions éventuelles comprises, dans un au moins des cas suivants :
 - addition par surélévation avec création d'au moins un niveau supplémentaire, même partiel, à des bâtiments existants de classe B, C ou D,
 - addition par juxtaposition de locaux solidaires, sans joint de fractionnement, à des bâtiments existants de classe C ou D,
 - création d'au moins un niveau intermédiaire dans des bâtiments existants de classe C ou D.

Pour l'application des 3^e et 4^e ci-dessus, la classe à considérer est celle des bâtiments après addition ou transformation. Au cas où l'application des critères ci-dessus ne permet pas de définir sans ambiguïté la nature des travaux d'addition ou de transformation et notamment, d'opérer la distinction entre la surélévation et la juxtaposition, c'est la définition la plus contraignante qui s'applique.

Article 4

- I - Les règles de construction applicables aux bâtiments mentionnés à l'article 3 du présent arrêté sont celles de la norme NF P 06-013 référence DTU, règles PS 92 "règles de construction parasismiques, règles applicables aux bâtiments, dites règles PS 92".

Ces règles doivent être appliquées avec une valeur de l'accélération nominale a_N résultant de la situation du bâtiment au regard de la zone sismique telle que définie par l'article 4 du décret du 14 mai 1991 susvisé et son annexe, et de la classe telle que définie à l'article 2 du présent arrêté à laquelle appartient le bâtiment.

Les valeurs minimales de ces accélérations, exprimées en mètres par seconde au carré, sont données par le tableau suivant :

ZONES	CLASSES			
	A	B	C	D
0	0	0	0	0
Ia	0	1,0	1,5	2,0
Ib	0	1,5	2,0	2,5
II	0	2,5	3,0	3,5
III	0	3,5	4,0	4,5

- II - Pour les bâtiments appartenant à la classe B définis au paragraphe 11 (Domaine d'application) de la norme NF P 06-014 "Construction parasismique des maisons individuelles et des bâtiments assimilés, règles PS/MI 89 révisées 92" et qui sont situées dans l'une des zones Ia, Ib ou II, l'application des dispositions définies dans cette même norme dispense de l'application des règles indiquées au I du présent article.

ANNEXE 5

**Arrêté préfectoral D.D.A.F./R.T.M. n° 2000/05 du 30 Mars 2000
prescrivant l'établissement du P.P.R. de MIEUSSY**

République française

* * *

Préfecture de la Haute-Savoie

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE
ET DE LA FORET

- Service de Restauration des Terrains en Montagne -

* * *

Arrêté n° DDAF-RTM 2000/05 du **30 MARS 2000** prescrivant l'établissement
du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles
de la commune de MIEUSSY

Le Préfet de la Haute-Savoie,
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Officier de l'Ordre National du Mérite

VU la loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, modifiant la loi 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs,

VU le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles,

SUR proposition de Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture de la Haute-Savoie,

ARRETE

Article 1er - L'établissement d'un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles est prescrit sur la commune de MIEUSSY.

Article 2 - Le périmètre mis à l'étude est délimité sur le plan au 1/25 000e annexé au présent arrêté.

↳

- Article 3 -** Les risques à prendre en compte sont : avalanches, mouvements de terrain, crues torrentielles et inondations.
- Article 4 -** La Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (Service de Restauration des Terrains en Montagne) est chargée d'instruire et d'élaborer ce plan.
- Article 5 -** Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture de la Haute-Savoie et notifié au maire de la commune de MIEUSSY.
- Article 6 -** Le présent arrêté ainsi que le plan qui lui est annexé seront tenus à la disposition du public :
- ⇒ à la mairie de MIEUSSY,
 - ⇒ dans les bureaux de la Préfecture,
 - ⇒ à la Sous-Préfecture de BONNEVILLE.
- Article 7 -** Le Secrétaire Général de la Préfecture de la Haute-Savoie, M. le Sous-Préfet de l'arrondissement de BONNEVILLE et le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt (Service de Restauration des Terrains en Montagne) sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Annecy, le **30 MARS 2000**

Pour le Préfet,
LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL,


Michel BERGUE

