

COMMUNE D'ALEX

DOSSIER COMMUNAL SYNTHÉTIQUE DES RISQUES MAJEURS

INFORMATION DES POPULATIONS



Ce dossier a été établi conjointement par les Services de l'Etat et la Mairie

Arrondissement de : ANNECY
Canton de : ANNECY-LE-VIEUX
N° INSEE : 74003

Sommaire

	pages
- Avant-propos	2
- Risques majeurs et information préventive	4
Fiche météorologique	7
- Risques Naturels (fiches descriptives)	8
Inondation	9
Mouvement de terrain	14
Avalanche	16
Séisme	19
Indemnisation des victimes des catastrophes naturelles	25
- Cartographie au 1/25 000ème	
Symboles utilisés pour la carte des aléas -	29
Carte de localisation des aléas naturels	30

AVANT-PROPOS

La prévention des risques naturels et technologiques constitue l'une des principales missions des autorités publiques.

Ces risques doivent d'abord être clairement recensés puis pris en compte dans l'aménagement du territoire, dans l'organisation géographique de la commune et dans les réglementations des différentes zones.

La prévention implique aussi l'information des populations sur les risques auxquels elles peuvent être exposées et les mesures de sauvegarde qui doivent être observées.

Dans ce but, les services de l'Etat ont fait un travail de réflexion et d'information, qui se traduit en particulier par un document de synthèse : le Dossier Départemental des Risques Majeurs. Cet outil de sensibilisation est destiné en priorité aux acteurs concernés du Département: élus, administrations, établissements d'enseignement, associations...

Aujourd'hui, il convient de poursuivre et de préciser ce programme d'information préventive.

C'est pourquoi, les services de l'Etat ont élaboré, conjointement avec la commune, et donc avec la municipalité d'ALEX, un "Document Communal Synthétique" (D.C.S.), dont vous trouverez un exemplaire ci-joint.

Ce document recense les risques naturels et technologiques auxquels la commune est confrontée, ainsi que les lieux exposés qui doivent faire l'objet d'une information spécifique et préventive.

A l'échelon communal, cette information préventive relève maintenant de l'initiative de M. le Maire. Il lui appartient de développer une campagne d'information des habitants :

- en procédant à une large publicité du D.C.S. (consultable en Mairie),
- en établissant une campagne d'affichage.
- en élaborant un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM).

ALEX est encore une des premières, mais toutes les communes du Département seront progressivement dotées d'un Dossier Communal Synthétique au fur et à mesure de leurs élaborations.

Annecy, le 28 octobre 1999
LE PREFET

Pierre BREUIL

IMPORTANT

Le Dossier Communal Synthétique (D.C.S.) présente pour une commune les risques naturels encourus et les mesures de sauvegarde pour s'en protéger.

Il a pour objectif d'informer et sensibiliser les citoyens, et à ce titre constitue un des maillons clés du droit à l'information des citoyens fixé par la loi.

Ce document n'est pas opposable au tiers. Il a été élaboré par les Services de l'Etat en mai 1999 en fonction des phénomènes connus à ce jour. L'information préventive sur le risque sismique sera effectuée sur l'ensemble de la commune.

***RISQUES MAJEURS
ET INFORMATION PREVENTIVE***

I. QU'EST-CE QUE LE RISQUE MAJEUR ?

Le risque majeur, vous connaissez : vous appelez cela une catastrophe. Il a deux caractéristiques essentielles :

- sa gravité, si lourde à supporter par les populations, voire les Etats ;
- sa fréquence, si faible qu'on pourrait être tenté de l'oublier et de ne pas se préparer à sa survenue.

Et pourtant...pour le risque naturel notamment, on sait que l'avenir est écrit dans le passé : là où une rivière a débordé, la terre a tremblé, la neige a glissé, les laves ont coulé, on sait que d'autres inondations, séismes, avalanches ou éruptions volcaniques pourront survenir.

Que de souffrances, que de dégâts derrière chacune de ces manifestations du risque majeur.

D'autant plus grave si l'homme ne s'y est pas préparé ; mais la prévention coûte cher ; il faut beaucoup de moyens financiers, humains pour se protéger. Parfois, on l'oubliera : on fera des économies budgétaires au profit d'investissements plus rentables ; on ira même jusqu'à s'installer dans des anciens lits de rivière, des couloirs d'avalanches, trop près d'une usine. Alors, faute des moyens nécessaires pour se protéger, surveiller, annoncer le risque, les populations seront encore plus touchées par les catastrophes.

Mais il y a deux volets que l'on peut développer à moindre coût :

l'information et la formation

En France, **la formation à l'école** est développée par les Ministères de l'Education Nationale et de l'Environnement : il faut en effet que la connaissance du risque majeur et la protection de l'environnement entrent dans **la culture du citoyen**.

Quand **l'information préventive** sera faite dans une commune, la formation des enseignants sera une opération d'accompagnement incontournable.

C'est pourquoi le Ministère de l'Environnement développe sur 5 ans ce vaste programme d'information préventive dans les 5000 communes à risques, en s'appuyant sur les préfetures et les collectivités territoriales.

Mieux informés et formés, tous (élèves, citoyens, responsables) intégreront mieux le risque majeur dans leurs sujets de préoccupation, pour mieux s'en protéger : c'est ainsi que tous acquerront une confiance lucide, génératrice de **bons comportements individuels et collectifs**.

II. QU'EST-CE QUE L'INFORMATION PRÉVENTIVE SUR LES RISQUES MAJEURS

L'information préventive consiste à renseigner le citoyen sur les risques majeurs susceptibles de se développer sur ses lieux de vie, de travail, de vacances.

Elle a été instaurée en France par l'article 21 de la loi du 22 juillet 1987 : "le citoyen a le droit à l'information sur les risques qu'il encourt en certains points du territoire et sur les mesures de sauvegarde pour s'en protéger".

Le décret du 11 octobre 1990 a précisé le contenu et la forme des informations.

- le préfet établit le Dossier Départemental des Risques Majeurs (avec cartes) et le Dossier Communal Synthétique ; le maire réalise le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs, ces deux pièces étant consultables en mairie par le citoyen ;

- l'affichage dans les locaux regroupant plus de cinquante personnes est effectué par le propriétaire selon un plan d'affichage établi par le maire et définissant les immeubles concernés.

Par circulaire du 25 février 1993, le Ministère de l'Environnement a demandé aux préfets d'établir la liste des communes à risques, en leur demandant de définir un ordre d'urgence pour que tous les citoyens concernés soient informés en cinq ans ; pour ce faire, la circulaire demande aux maires de développer dans leur commune une campagne d'information sur les Risques Majeurs.

L'information préventive est faite dans les communes où il y a des enjeux humains : risque de victimes. L'information portera donc d'abord sur les communes où les enjeux humains sont les plus importants, où les protections sont les plus fragiles (exemple : campings).

Pour réaliser cette information préventive, **une Cellule d'Analyse des Risques et d'Information Préventive (CARIP)**, a été constituée dans chaque département ; elle est placée sous l'autorité du préfet et regroupe les principaux acteurs départementaux du risque majeur et de la sécurité civile.

C'est cette cellule qui a établi, sur directives de la préfecture :

- le dossier départemental des risques majeurs (DDRM) : ce n'est pas un document opposable aux tiers ; c'est un document de sensibilisation destiné aux responsables et acteurs du risque majeur

- le document communal synthétique (DCS) permettant aux maires de développer l'information préventive dans leur commune : il a été établi conjointement entre l'Etat et la Commune, à partir du DDRM.

FICHE METEOROLOGIQUE

1. En cas de situation météorologique exceptionnelle du type :

- **Vent violent (> 100 km/h)**
- **Orages violents**
- **Neige au sol en plaine**
- **Verglas généralisé**
- **Situation avalancheuse**

Le centre météorologique Météo-France de Lyon-Bron émet un Bulletin Régional d'Alerte Météorologique (BRAM) vers le Centre Inter Régional de Coordination de la Sécurité Civile (CIRCOSC), lequel le transmet aux préfetures concernées (voir plan d'alerte météorologique de la Haute-Savoie).

Il est destiné à préciser au niveau régional le phénomène exceptionnel (intensité, extension géographique, durée...) lorsqu'un phénomène météorologique présente un caractère potentiellement dangereux et justifie qu'un ou plusieurs Préfets soient alertés. Dès réception du BRAM, le Préfet informe le maire des communes concernées du risque.

2. En cas de situation normale, toute information météorologique peut être obtenue auprès des réponders départementaux.

- Prévisions départementales sur la Haute-Savoie ⇒ **08.36.68.02.74**¹
- Bulletin Neige et Avalanche (BNA) ⇒ **08.36.68.10.20**¹

La Préfecture a élaboré, en collaboration avec Météo-France, un plan Départemental d'Alerte Météo.

Ce document a été adressé à tous les Maires du département. Vous pouvez le consulter sur simple demande.

¹ (2,23F la minute)

LES RISQUES NATURELS

LE RISQUE INONDATION (débordements torrentiels)

I. QU'EST-CE QU'UNE INONDATION ?

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau variables ; elle est due à une augmentation du débit d'un cours d'eau provoquée par des pluies importantes et durables.

II. COMMENT SE MANIFESTE-T-ELLE ?

Elle peut se traduire par :

- des inondations de plaine : un débordement du cours d'eau, une remontée de la nappe phréatique, une stagnation des eaux pluviales,
- des crues torrentielles (Vaison-la-Romaine),
- un ruissellement en secteur urbain (Nîmes).

L'ampleur de l'inondation est fonction de :

- l'intensité et la durée des précipitations,
- la surface et la pente du bassin versant,
- la couverture végétale et la capacité d'absorption du sol,
- la présence d'obstacles à la circulation des eaux, ...

Elle peut être aggravée, à la sortie de l'hiver, par la fonte des neiges.

III. QUELS SONT LES RISQUES D'INONDATION DANS LA COMMUNE ?

Il s'agit du risque naturel le plus important sur la commune d'Alex en intensité, en fréquence et le plus répandu sur l'ensemble du territoire. Il y a déjà eu des précédents importants pour ce type de risque et quelques aménagements ont été réalisés.

Des habitations sont directement menacées dans les secteurs de la Côte (ruisseau de Gravet qui a fait l'objet d'un aménagement particulier), du Frénaie (torrent des Touvières), de Bellossier (ruisseau de la Cloi et ruisseau de Bellossier). Le Nant d'Alex au caractère torrentiel fort menace également les habitations proches du torrent.

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 assez forte de la commune vis-à-vis des phénomènes torrentiels.

Lors de fortes crues de certaines parties de la zone d'activité des lles peuvent être inondées. Le tableau ci-dessous indique les événements importants liés aux débordements torrentiels:

Les points sensibles sont les suivants :

Secteur concerné	Type	Observations
Bois de Mont Barret	Fort	Ravine raide pouvant charrier des matériaux
Ruisseau de Folliet	Fort	Torrent ayant fait d'importants dégâts (charriage, matériaux déposés sur la départementale 269) en Juillet 1996.
Ruisseau de la Cloi	Fort	Au cours de l'épisode orageux du 4 au 5 Juillet 1996, le ruisseau de la Cloi avait débordé.
Ruisseau de Bellossier	Fort	Au cours de l'épisode orageux du 4 au 5 Juillet 1996, le ruisseau de la Cloi avait débordé.
Ruisseau de la Côte	Fort	Au cours de l'épisode orageux du 4 au 5 Juillet 1996, le ruisseau de la Cloi avait débordé.
Torrent de Gravet	Fort	Au cours de l'épisode orageux du 4 au 5 Juillet 1996, le ruisseau de la Cloi avait débordé.
Torrent des Touvières	Fort	Au cours de l'épisode orageux du 4 au 5 Juillet 1996, le ruisseau de la Cloi avait débordé.
Ruisseau (secteur Frénaie)	Fort	En amont de la roselière, il érode et ravine, déstabilisant alors les berges sur quelques mètres.
Ruisseau des Navolits	Fort	Ce torrent semble surtout très actif d'un point de vue érosion, en amont des Engagnes et juste en aval de Montviard.

Nant d'Alex	Fort	En Janvier 1899, à la suite d'une débâcle, il avait provoqué un amoncellement de matériaux de charriage au niveau de l'actuel CD n°16. En 1992 et 1993, au cours de la crue, il affouilla un mur de soutènement en enrochement.
Ravin (secteur Plan Monet)	Fort	Ravin charriant en période de crue d'importantes quantités de matériaux qui se déposent à la lisière du bois dès que la pente s'adoucit. Cet événement est déjà survenu le 14/02/1990
Ruisseau de la Perrière	Fort	Ce torrent capable de charrier d'énormes quantités de matériaux est décrit au paragraphe 2.2.3.3. En Avril 1922, un mélange de neige et gravier obstrua le pont et coupa la D n°909 (environ 1200 mètres cubes de graviers furent amenés).
Ruisseau de la Verrerie	Fort	Ravin charriant en période de crue d'importantes quantités de matériaux qui se déposent à la lisière du bois dès que la pente s'adoucit. Cet événement est déjà survenu le 14/02/1990.
Ruisseau de Château Vert	Fort	Ravin charriant en période de crue d'importantes quantités de matériaux qui se déposent à la lisière du bois dès que la pente s'adoucit. Cet événement est déjà survenu le 14/02/1990.

Les zones humides

Les zones humides correspondent aux endroits où le terrain a une tendance à l'humidité soit tout au long de l'année soit sur une partie de l'année, du marécage à la combe humide.

Ces zones ne représentent pas un risque en soi mais une source de mouvements de terrain potentiels ou de départ de coulées de boue et une contrainte dans l'optique d'un aménagement futur.

Ce sont aussi des zones « tampon » jouant un rôle important dans l'étalement des ondes de crue et donc participant à la limitation des débordements torrentiels.

secteur concerné	type	Observations
Marais de l'Allée	Zone humide	Zone très marécageuse, présence de roseaux. Le sol y est très compressible.
Les Marais	Zone humide	Zone marécageuse d'où ressort le ruisseau de Bedière. Un sol gorgé d'eau et la présence de roseaux font classer cette zone en zone humide, aléa fort.

En fonction des différentes études menées dans la commune une cartographie a été établie :

- une carte indiquant les aléas débordement torrentiel et zone humide est jointe au présent DCS.
- la carte des zones où il convient de faire l'information préventive est également jointe au présent DCS.

IV. QUELLES SONT LES MESURES PRISES DANS LA COMMUNE ?

Des travaux concernant le ruisseau de Folliet ont été réalisés au niveau de la traversée de la voie VC n°2 de Dingy-Saint-Clair à Menthon-Saint-Bernard, afin de faciliter les écoulement et créer une mini plage de dépôts.

Une étude hydraulique concernant le ruisseau de la Perrière « HYDRETUDES – Août 1995 » montre que ce torrent au bassin versant réduit mais pentu est capable de générer des débits de crue relativement importants (de l'ordre de 1900 l/s pour la crue centennale) et de charrier cailloux, blocs , branches et troncs d'arbres et que des phénomènes d'embâcles sont tout à fait possibles.

Des travaux d'aménagement du lit concernant le torrent de Gravet ont été réalisés. Le lit a été recreusé et des enrochements ont été mis en place au fond du lit et sur les berges. Ce type d'ouvrage permet d'obtenir un meilleurs écoulement du ruisseau en cas de crue mais ne peut empêcher un débordement surtout en cas d'embâcle/débâcle.

Des travaux de curage du torrent des Touvières ont été réalisés après la crue du 4 au 5 juillet 1996.

Le **Plan d'Occupation des Sols** prend en compte le risque inondation et des périmètres inondables. Ce document est consultable en Mairie.

La commune a aussi participé à l'élaboration du **Dossier Communal Synthétique** (D.C.S.) pour l'information de la population.

V. QUE DOIT FAIRE LA POPULATION ?

AVANT :

- **prévoir les gestes essentiels :**
 - 1 fermer portes et fenêtres,
 - 2 couper le gaz et l'électricité,
 - 3 mettre les produits au sec,
 - 4 amarrer les cuves,
 - 5 faire une réserve d'eau potable,
 - 6 prévoir l'évacuation.

PENDANT :

- **s'informer de la montée des eaux (radio, mairie...),**
- **couper l'électricité,**
- **n'évacuer qu'après en avoir reçu l'ordre.**

APRES :

- **aérer et désinfecter les pièces,**
- **chauffer dès que possible,**
- **ne rétablir l'électricité que sur une installation sèche.**

**L'INFORMATION SUR LE RISQUE INONDATION SERA EFFECTUEE
AUPRES DE L'ENSEMBLE DE LA POPULATION**

VI. Ou s'INFORMER ?

A LA MAIRIE



LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN

I. QU'EST-CE QU'UN MOUVEMENT DE TERRAIN ?

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol ; il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques.

Il est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'eau et de l'homme.

II. COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?

Il peut se traduire par :

En plaine :

- un affaissement plus ou moins brutal de cavités souterraines naturelles ou artificielles (mines, carrières...),
- des phénomènes de gonflement ou de retrait liés aux changements d'humidité de sols argileux (à l'origine de fissurations du bâti),
- un tassement des sols compressibles (vase, tourbe, argile...) par surexploitation.

En montagne :

- des glissements de terrain par rupture d'un versant instable,
- des écroulements et chute de blocs,
- des coulées boueuses et torrentielles.

III QUELS SONT LES RISQUES DE MOUVEMENT DE TERRAIN DANS LA COMMUNE ?

Ce risque est répandu sur le territoire communal, à des degrés divers. On se concentrera ici sur les zones les plus actives, qui semblent être le secteur de la Côte.

Toute cette zone est sensible aux mouvements de terrain, avec des points beaucoup plus actifs par endroit, touchant directement la voie communale qui rejoint le hameau de la Côte, dans des zones déjà urbanisées.

On a donc une vulnérabilité de la commune vis-à-vis des glissements de terrain suffisamment localisée pour rester modérée.

Secteur concerné	Type	Observations
Rocher du Château Folliet	Fort	Le Rocher de Château Folliet a déjà montré par le passé qu'il était capable de libérer des blocs et des pierres (événement de 1985)..
La Côte	Fort	Dans cette zone active, la niche d'arrachement est très marquée et ce glissement a déjà emporté une partie de la voie communale n°13 de la Côte.

En fonction des différentes études menées dans la commune :

- une carte au 1/25 000ème de l'aléa risque de mouvement de terrain est jointe au présent DCS.
- la carte au 1/25 000ème des zones où il convient de faire l'information préventive est également jointe au présent DCS.

IV. QUELLES SONT LES MESURES PRISES DANS LA COMMUNE ?

Le **Plan d'Occupation des Sols** prend également en compte le risque mouvement de terrain. Ce document sont consultable en Mairie.

La commune a aussi participé à l'élaboration du **Dossier Communal Synthétique** (D.C.S.) pour l'information de la population.

V. QUE DOIT FAIRE LA POPULATION ?

AVANT

- ❶ s'informer des risques encourus et des consignes de sauvegarde,
- ❷ appliquer les consignes en cas d'évacuation éventuelle.

PENDANT

- ❶ fuir latéralement,
- ❷ gagner au plus vite les hauteurs les plus proches,
- ❸ ne pas revenir sur ses pas,
- ❹ ne pas entrer dans un bâtiment endommagé.

APRÈS

- ❶ évaluer les dégâts et les dangers,
- ❷ informer les autorités,
- ❸ se mettre à disposition des secours.

L'INFORMATION SUR LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN SERA EFFECTUEE AUPRES DE L'ENSEMBLE DE LA POPULATION

DCS ALEX

VI. OU S'INFORMER ?

A LA MAIRIE

LE RISQUE AVALANCHE

I. QU'EST-CE QU'UNE AVALANCHE ?

Provoquée par une rupture du manteau neigeux, une avalanche correspond à un déplacement rapide d'une masse de neige plus ou moins importante sur une pente.

Rares autrefois, les accidents d'avalanches sont devenus plus fréquents avec le développement des sports d'hiver (ski de montagne, hors piste...) et l'aménagement de la montagne.

II. COMMENT SE DÉCLENCHÉ-T-ELLE ?

Les facteurs favorisant le déclenchement d'une avalanche sont :

- une chute de neige abondante (> 30 cm), la pluie, le vent, le redoux, la fonte de la neige...;
- des facteurs de terrain : rupture de pente convexe, roches lisses, herbes longues et couchées...;
- le passage de skieurs.

Il peut s'agir d'avalanches de poudreuse, de plaques (les plus meurtrières pour les skieurs) ou de neige humide (lors de la fonte).

III. QUELS SONT LES RISQUES D'AVALANCHES DANS LA COMMUNE ?

Les avalanches de la commune concernent essentiellement les versants de la Dent du Cruet et des Dents de Lanfon. Les seules infrastructures existantes sur ces versants sont les chalets de la Rochette, de l'Aulp-Riant-Dessous et l'Aulp-Riant-Dessus que leur implantation met à l'abri des phénomènes d'ampleur « ordinaire » ; un phénomène vraiment exceptionnel sur la commune de type aérosol avec effet de souffle, pourrait menacer les chalets de la Rochette ou de l'Aulp-Riant-Dessous. Si d'autres chalets devaient être construits dans ces secteurs, il faudrait tout de même veiller aux problèmes d'avalanches dans le choix précis de l'implantation.

La vulnérabilité de la commune vis-à-vis des avalanches est donc faible, sans être négligeable.

Le tableau ci-dessous énumère secteur par secteur les principales avalanches répertoriées dans le plan de prévention des risques naturels prévisibles de la commune d'ALEX.

Secteurs	Observations
Vers les Lanches	L'ensemble des ravines et les fortes pentes de ce secteur ne favorise pas la stabilité des terrains. De plus les avalanches dans ce secteur, essentiellement des avalanches de fond, entraînent au printemps pierres et couverture végétale en direction du ruisseau de la Perrière.
Crêt Martin	Le haut de la zone est constitué de pentes raides en pied de falaise, herbeuses, ravinées et propices aux départs d'avalanches. Cette zone forme une sorte d'entonnoir rejoignant le ravin de la Ragy. D'après les enquêtes permanentes sur les avalanches, des coulées de neige peuvent atteindre des altitudes assez basses pour se jeter quasiment dans le Nant d'Alex. Le haut de la zone situé en pied de falaise canalise les éventuelles chutes de pierre pour les conduire dans le ravin à l'aval.
Sous Lanfon	Zone constituée de pentes raides en pied de falaise, plus ou ravinée, herbeuse ou couverte d'éboulis vifs et propices aux départs d'avalanches.

IV. QUELLES SONT LES MESURES PRISES DANS LA COMMUNE ?

Le risque avalanche a été inclus dans le **Plan d'Occupation des Sols** et des périmètres à risques ont été définis par le **Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (P.P.R.)**. Ces deux documents sont consultables en mairie.

Un **Dossier Communal Synthétique des Risques Majeurs (D.C.S.)** a été réalisé pour prévenir la population sur le risque avalanche.

V. QUE DOIT FAIRE L'INDIVIDU ?

**95% DES ACCIDENTS ARRIVENT À DES SKIEURS,
SKI HORS PISTES, SKI DE RANDONNÉE ET ALPINISME SONT LA CAUSE DE 92% DES VICTIMES
D'AVALANCHES.**

AVANT

1. S'informer des consignes de sécurité, ne pas hésiter à annuler une sortie :
2. prendre connaissance des conditions nivo-météorologiques (répondeur météo France : ☎ 08 36 68 10 20*
3. drapeau à damier noir et jaune : danger sur la station,
4. drapeau noir : danger généralisé ;
5. Se munir d'un appareil de recherche de victimes d'avalanches (ARVA);
6. Ne pas sortir seul et indiquer itinéraire et heure de retour.

PENDANT

1. Tenter de fuir latéralement ;
2. Se débarrasser de sacs et bâtons ;
3. Fermer la bouche et protéger les voies respiratoires pour éviter à tout prix de remplir les poumons de neige;
4. Essayer de se cramponner à tout obstacle pour éviter d'être emporté;
5. Essayer de se maintenir à la surface par de grands mouvements de natation.

APRES

1. Emettre des sons brefs et aigus, mais ne pas crier, garder son souffle ;
2. S'efforcer de créer une poche d'air par une détente énergique.

**L'INFORMATION SUR LE RISQUE AVALANCHE SERA EFFECTUEE
AUPRES DE L'ENSEMBLE DE LA POPULATION**

VI. OU S'INFORMER ?

- A LA MAIRIE

- A L'OFFICE DU TOURISME

* 2,23 F la minute

LE RISQUE SISMIQUE

Tremblement de terre

I. QU'EST-CE QU'UN SÉISME ?

Un séisme est une fracturation brutale des roches en profondeur créant des failles dans le sol et parfois en surface, et se traduisant par des vibrations du sol transmises aux bâtiments. Les dégâts observés sont fonction de l'amplitude, de la durée et de la fréquence des vibrations.

II. PAR QUOI SE CARACTÉRISE-T-IL ?

Un séisme est caractérisé par :

- **son foyer** : c'est le point de départ du séisme,
- **sa magnitude** : identique pour un même séisme, elle mesure l'énergie libérée par celui-ci (échelle de Richter),
- **son intensité** : variable en un lieu donné selon sa distance au foyer ; elle mesure les dégâts provoqués en ce lieu (échelle MSK),
- **la fréquence et la durée des vibrations** : ces deux paramètres ont une incidence fondamentale sur les effets en surface,
- **la faille provoquée** (verticale ou inclinée) : elle peut se propager en surface.

III. COMMENT MESURER LA FORCE DES SEISMES ?

Les séismes sont principalement caractérisés par deux grandeurs :

LA MAGNITUDE ET L'INTENSITE

L'énergie libérée par le séisme c'est **LA MAGNITUDE** : mesure l'énergie dégagée au point de rupture dans l'écorce terrestre. La magnitude ne varie pas quand on s'éloigne de l'épicentre. Il existe plusieurs échelles de magnitude. Elles sont toutes continues et ouvertes : il existe des magnitudes inférieures à 0 et supérieures à 9.

Echelle de magnitude la plus utilisée : celle de Richter (1935)	
Magnitud e	Nombre de séismes par an dans le monde
0	
1	
2	
3	
4	5000
5	1500
6	125
7	18
8	1 (M \geq 8)
9	

Les effets des séismes sur le milieu environnant, en surface, c'est **L'INTENSITE** : définie par l'importance des effets, sur les hommes et les constructions, provoqués par un séisme en un point donné : en général, elle diminue quand on s'éloigne de l'épicentre.

ECHELLE D'INTENSITE la plus utilisée : échelle MSK * (1964)	
I	secousse non perceptible
II	secousse à peine perceptible
III	secousse faible ressentie de façon partielle
IV	secousse largement ressentie
V	réveil des dormeurs
VI	frayeur
VII	dommages aux constructions
VIII	destruction des bâtiments
IX	dommages généralisés aux constructions
X	destruction générale des bâtiments
XI	catastrophe
XII	changement de paysage

* Medvedev, Sponheuer et Karnik

III. QUELS SONT LES RISQUES DE SÉISME DANS LA COMMUNE ?

La commune d'ALEX est classée, 1b par le Décret du 15/05/1991 (Carte du BRGM de 1995) dans une zone à risque sismique faible :

La commune a ressenti plusieurs séismes dont:

- **11.04.1839** : localisé dans le secteur d'Annecy d'intensité VII
- **17.04.1936** : à proximité de Frangy et d'intensité VII
- **29.04.1905** : séisme important, d'intensité VIII est accompagné de nombreux dégâts sur Chamonix et Argentière en particulier ,
- **25.01.1946** : séisme du Valais d'intensité VI, est particulièrement violent en Haute-Savoie notamment à St Gervais-les-Bains ,
- **29.05.1975** : à proximité de Chaumont d'intensité V-VI
- **12.06.1988** : séismes IV-V dans les Aiguilles Rouges ressenti dans la vallée de Chamonix ressentie vraisemblablement sur la Commune,
- **14.12.1994** : séisme de magnitude 4.5 (Intensité VI) avec épicentre à Entremont qui occasionna quelques dégâts dans la région de La Clusaz,
- **15.07.1996** : séisme d'Epagny de magnitude 5,2 (Intensité VII-VIII). Ce séisme a fait l'objet d'une fiche spéciale jointe au présent document.

D'autre part le déclenchement d'un séisme serait de nature à aggraver le risque "chute de blocs" .

Pour ce type de risque naturel l'ensemble du territoire de la commune est concerné, donc toute la population doit être informée des précautions à prendre en cas de séisme.

IV. QUELLES SONT LES MESURES PRISES DANS LA COMMUNE ?

- **le zonage sismique** de la région et la fréquence des séismes imposent l'application de règles de constructions parasismiques;
- **l'information des populations;**
- **l'organisation des secours** en cas d'alerte sismique.
-
- la Commune a mis en place un **Plan Communal d'Urgence** qui prévoit notamment des locaux réservés à l'hébergement et à la restauration des personnes sinistrées.

VI . LES RÈGLES PARASISMIQUES

La loi n°87-565 du 22 juillet 1987 fait référence à l'exposition au risque sismique; son article 41 renvoie à l'élaboration de règles parasismiques.

Le décret du 14 mai 1991 définit les dispositions applicables aux bâtiments, équipements et installations nouveaux.

La loi n°95-101 du 2 février 1995 renforce la prise en compte des risques naturels dans les plans d'urbanisme -PPR-, Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles.

L'arrêté interministériel du 29 mai 1997 , abroge l'arrêté du 16 juillet 1992. Il précise la répartition des bâtiments dans les 4 classes, pas d'activité humaine en classe A, les maisons individuelles en classe B, les établissements recevant du public en B et C, les centres de secours et de communication en classe D.

Il fixe les règles de construction parasismique:

-règles PS applicables aux bâtiments, dites règles PS 92 (NF P 06-013 -DTU règles PS 92), AFNOR, décembre 1995.

-constructions parasismiques des maisons individuelles et des bâtiments assimilés règles PS-MI 89 révisées 92 (NF P 06-014 - DTU règles PS-MI), CSTB, mars 1995.

- règles parasismiques 1969 révisées 1982 et annexes (DTU règles 69/82), Eyrolles, 1984 (à titre transitoire jusqu'au 1er juillet 1998 pour les bâtiments d'habitation collective dont la hauteur est inférieure ou égale à 28 mètres).

Les documents d'urbanisme locaux comme le plan d'occupation des sols (P.O.S.) et le plan de prévention des risques (P.P.R.), s'ils existent, définissent des règles d'urbanisme et de construction adaptées au risque sismique local. Ils sont consultables en mairie et dans les services de la direction départementale de l'Équipement.

La Commune de d'ALEX est située en **zone 1b** (sismicité faible) telle qu'elle est définie par le décret du 15/05/1991 - Carte BRGM de 1985.

Toutes constructions nouvelles, y compris les maisons individuelles, doivent respecter les normes parasismiques.

Si vous faites construire, quelques éléments peuvent vous permettre de vérifier la prise en compte de certaines de ces normes:

L'EMPLACEMENT

Eviter les implantations trop proches des zones à risque "chutes de pierres" et "glissement de terrain".

LA FORME DU BATIMENT

Eviter les formes complexes sinon les décomposer en éléments de formes sensiblement rectangulaires séparés par un vide de 4 cm minimum.

LES FONDATIONS

Il serait souhaitable qu'une étude de sol soit réalisée, ce qui permettrait de dimensionner les fondations.

Vérifier que les fondations ont été ancrées dans le sol et liées par un chaînage et qu'il y a une continuité entre la fondation et le reste de la construction.

LE CORPS DU BATIMENT

Vérifier que les chaînages horizontaux et verticaux sont prévus ou réalisés et qu'il existe des chaînages d'encadrement des ouvertures (portes et fenêtres);selon leurs dimensions ils seront reliés aux chaînages.

Les cloisons intérieures en maçonnerie doivent comporter des chaînages à chaque extrémités même dans le cas où elles comportent un bord libre.

Pour les planchers, vérifier les ancrages et appuis des poutrelles et prédalles et leur liaison au chaînage horizontal.

Les charpentes doivent être efficacement contreventées pour assurer leur rigidité.

VII. QUE DOIT FAIRE L'INDIVIDU ?

AVANT

s'informer des risques encourus et des consignes de sauvegarde,
privilégier les constructions parasismiques,
repérer les points de coupure de gaz, eau, électricité,
fixer les appareils et meubles lourds,
repérer un endroit où l'on pourra se mettre à l'abri.

PENDANT LA PREMIÈRE SECOUSSE : RESTER OÙ L'ON EST

- ◆ **à l'intérieur** : se mettre à l'abri près d'un mur, une colonne porteuse ou sous des meubles solides ; s'éloigner des fenêtres ;
- ◆ **à l'extérieur** : s'éloigner de ce qui peut s'effondrer (bâtiments, ponts, fils électriques) ; à défaut s'abriter sous un porche ;
- ◆ **en voiture** : s'arrêter si possible à distance de constructions et de fils électriques et ne pas descendre avant la fin de la secousse.

APRES LA PREMIÈRE SECOUSSE :

- ◆ couper l'eau, le gaz et l'électricité ; ne pas allumer de flamme et ne pas fumer. En cas de fuite, ouvrir les fenêtres et les portes et prévenir les autorités ;
- ◆ ne pas prendre l'ascenseur ;
- ◆ s'éloigner de tout ce qui peut s'effondrer et écouter la radio ;
- ◆ ne pas aller chercher ses enfants à l'école.

**L'INFORMATION SUR LE RISQUE SISMIQUE SERA EFFECTUEE
AUPRES DE L'ENSEMBLE DE LA POPULATION**

VIII. OU S'INFORMER ?

A LA MAIRIE

A LA DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT

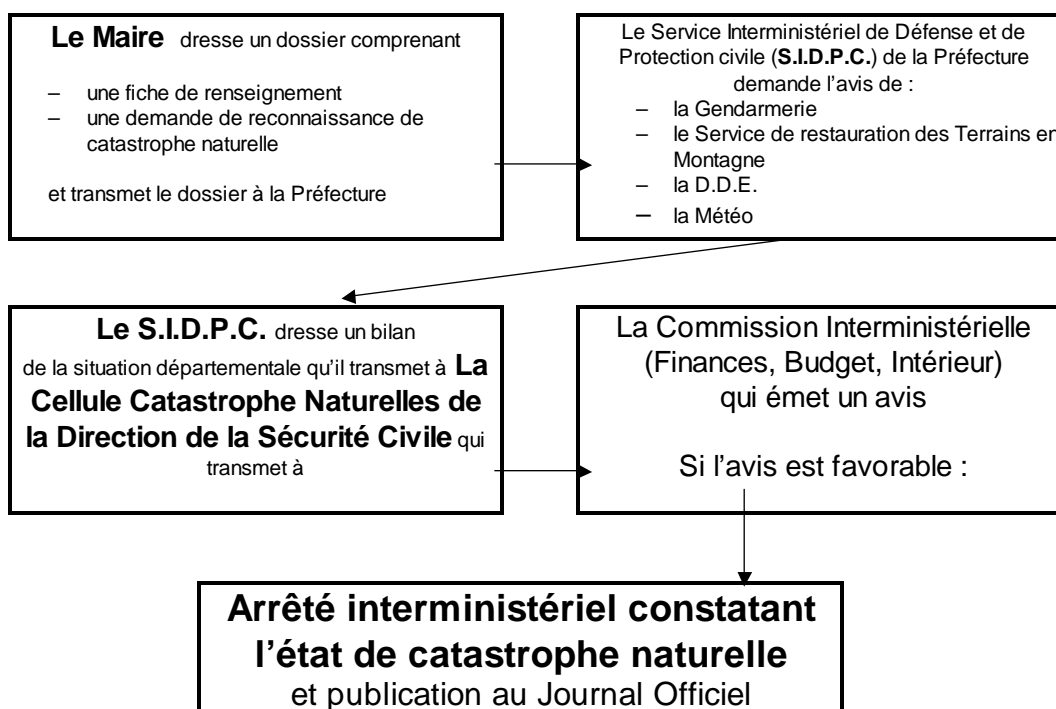
L'INDEMNISATION DES VICTIMES DE CATASTROPHES NATURELLES

La loi n°82-600 du 13 Juillet 1982 prévoit l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles:

3 conditions:

- Avoir souscrit une assurance " **dommages aux biens** "
 - Que les dommages soient causés par " **l'intensité anormale d'un agent naturel** "
 - inondations ou coulées de boue
 - avalanches
 - glissements ou effondrements de terrain
 - séismes
- à l'exclusion de tous autres.
- Qu'un arrêté interministériel constate " **l'état de catastrophe naturelle** "

La procédure :



Si vous êtes victime d'un événement susceptible de présenter le caractère de catastrophe naturelle et si vous avez souscrit un contrat d'assurance:

- 1 - Informez immédiatement la mairie de votre commune de domicile en indiquant :
 - . la date, l'heure et la nature de l'événement,
 - . les principaux dommages constatés
- 2 - Prévenez votre compagnie d'assurance.
- 3 - Surveillez la publication au Journal Officiel de l'arrêté interministériel fixant la liste des communes pour lesquelles le Gouvernement constate l'état de catastrophe naturelle.
- 4 - Dans les dix jours suivant la publication au Journal Officiel de cet arrêté pour votre commune, reprenez contact avec votre assureur afin de constituer un dossier de sinistre.

L'instruction du dossier (expertises et indemnisation) est traitée entre les victimes des dommages et leur compagnie d'assurance en toute autonomie. Cependant, si l'arrêté oblige les assureurs à indemniser les dégâts, la prise en charge se fait en fonction du contrat d'assurance souscrit.

Le tableau ci-dessous indique, pour la Commune de, la liste des événements ayant faits l'objet d'un arrêté « catastrophe naturelle » publié au Journal Officiel depuis 1990.

DATE	NATURE DE ÉVÉNEMENT	DATE DE ARRÊTÉ	PUBLICATION AU J.O.
10 février 1990	Inondation et coulée de boue	14 mai 1990	24 mai 1990
25 février 1995	Inondation et coulée de boue	18 juillet 1995	3 août 1995
04 juillet 1996	Inondation et coulée de boue	1 ^{er} octobre 1996	17 octobre 1996
15 juillet 1996	Séisme	1 ^{er} octobre 1996	17 octobre 1996

LE SEISME D'EPAGNY DU 15 JUILLET 1996

Le 15 juillet 1996, à 2 h 13 mn, un séisme de magnitude 5,2 a secoué la Haute-Savoie et ses abords. Ce séisme a engendré de nombreux dégâts (principalement chutes de cheminées et fissuration de cloisons et bâtiments) notamment dans l'agglomération annécienne. La magnitude et l'importance des dégâts auraient pu occasionner des désordres plus importants - voire des victimes - si celui-ci avait eu lieu de jour, à une heure de grande affluence, ou quelques heures avant, lors du retour de la fête du 14 juillet. Il a été ressenti jusqu'à Lyon, Grenoble et en Suisse.

Les caractéristiques de ce séisme données par le réseau local SISMALP de Grenoble sont les suivantes :

Longitude	: 6°05'5 E
Latitude	: 45°56,1' N
Profondeur	: entre 1 et 5 km

Cette localisation place ce séisme à Epagny, à 4 km au nord-ouest d'Annecy. La perception de la secousse et ses impacts ont été globalement plus importants dans la zone de plaine que sur les coteaux adjacents. Ceci tient à la nature géologique des terrains : la plaine est composée de sédiments très récents ce qui a occasionné une amplification locale - dite 'effet de site'. L'événement a eu des conséquences loin de l'épicentre puisque quelques 170 communes de Haute-Savoie et 33 communes de Savoie ont déclaré des dégâts ou des désordres.

Ce séisme est lié à la faille du Vuache, faille à laquelle pourraient être rapportés plusieurs des séismes d'intensité non négligeable recensés dans cette région (cf figure). Parmi les principaux séismes historiques, le séisme du 11 août 1839 localisé dans le secteur d'Annecy et celui du 17 avril 1936, à proximité de Frangy ont atteint l'intensité VII MSK. Plus récemment, le séisme du 29 mai 1975, à proximité de Chaumont avait une magnitude égale à 4,2 et l'intensité observée était V-VI MSK. Toujours à proximité de Chaumont, deux séismes se sont produits le 16 novembre 1983 (M = 2,9 et M = 3,0) le long de la faille du Vuache.

Parmi plus de 1000 répliques enregistrées par les instruments, une cinquantaine de répliques ont été ressenties dans les mois qui ont suivi, dont une dizaine pour la seule journée du 15 juillet. La plus forte de ces répliques s'est produite le matin du 23 juillet 1996 (M = 4,2) un peu plus au nord-ouest que le séisme principal, sous Bromines.

Comme pour tout séisme se produisant sur le territoire français, dont la magnitude donnée par le LDG (Laboratoire de Détection et de Géophysique) est supérieure à 3,5, le BCSF (Bureau Central Sismologique Français) a déclenché une enquête macrosismique à l'aide de questionnaires diffusés auprès des populations locales et des collectivités. Il a déterminé, à partir des questionnaires réceptionnés, une intensité épiscopentrale de VII-VIII MSK.

Le séisme d'Epagny a intégré aujourd'hui la longue liste des séismes historiques répertoriés dans la base de données nationale de sismicité - SIRENE (BRGM, EDF, IPSN) - où il figure comme l'un des séismes importants de ce siècle.

Cet événement sismique supplémentaire ne modifiera pas de manière significative le diagramme des fréquences de séismes historiques, d'intensité supérieure à V, répertoriés dans l'hexagone (cf figure); il confirme le zonage sismique établi pour la France en 1986.

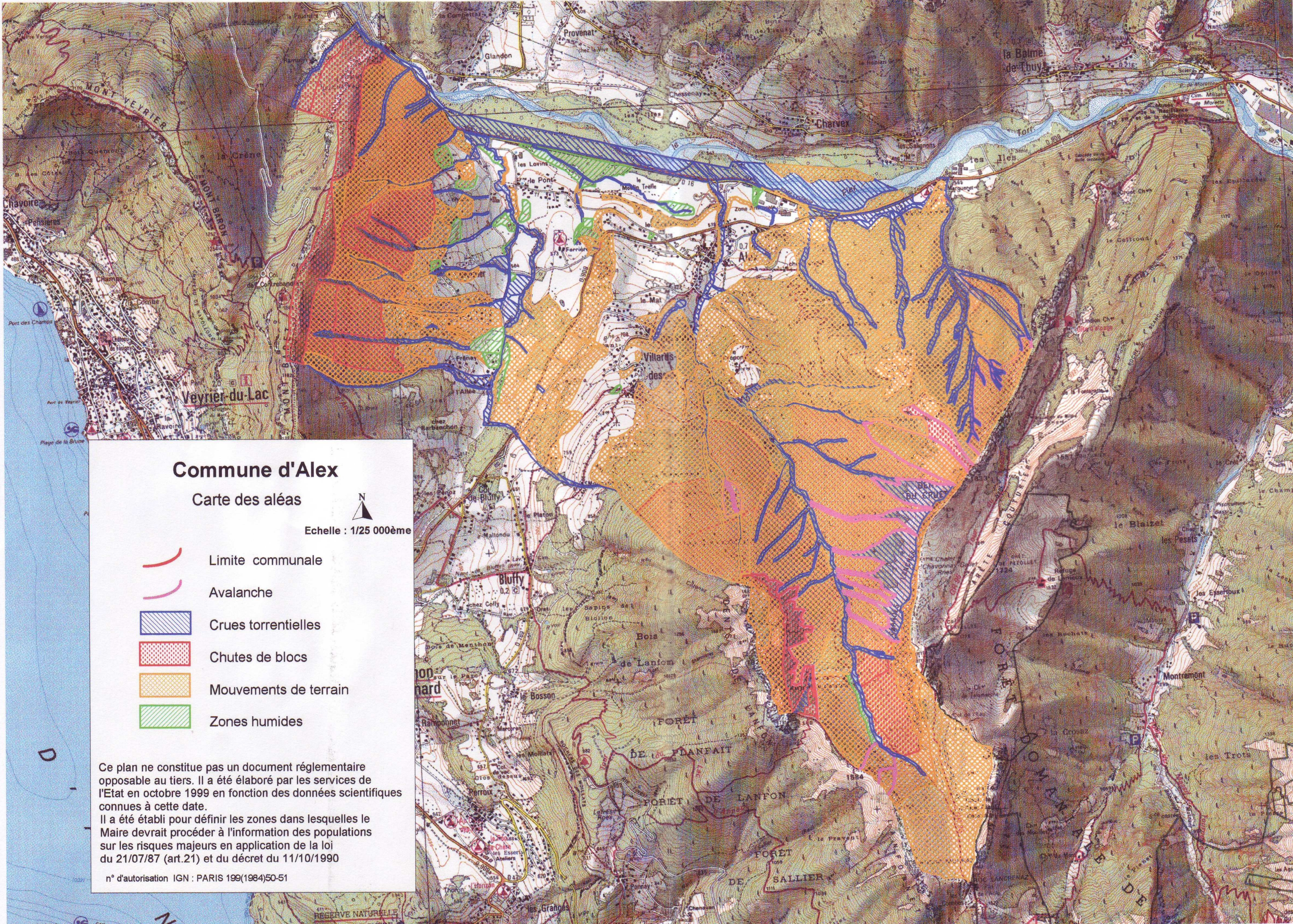
Enfin la forte et rapide mobilisation de nombreuses compétences pour caractériser et mémoriser les effets directs et indirects de cette secousse a permis de collecter une quantité de données sans précédent pour le territoire national. Ainsi ces données sont désormais au service des recherches visant l'amélioration des préventions et toutes adaptations de directives susceptibles d'augmenter la sécurité des personnes et des biens.

Symboles utilisés pour la carte des aléas -

Phénomène	Degré d'aléa	Symbole	Phénomène	Degré d'aléa	Symbole
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 négligeable sauf aléa sismique (sismicité faible)	

Bien entendu, une zone peut cumuler différents types d'aléa: 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.

La description des zones d'aléa peut être consulté à la mairie, dans le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles de la commune d'Alex en date du 16 mars 1998.






Commune d'Alex

Carte des aléas



Echelle : 1/25 000ème

-  Limite communale
-  Avalanche
-  Crues torrentielles
-  Chutes de blocs
-  Mouvements de terrain
-  Zones humides

Ce plan ne constitue pas un document réglementaire opposable au tiers. Il a été élaboré par les services de l'Etat en octobre 1999 en fonction des données scientifiques connues à cette date.
Il a été établi pour définir les zones dans lesquelles le Maire devrait procéder à l'information des populations sur les risques majeurs en application de la loi du 21/07/87 (art.21) et du décret du 11/10/1990

n° d'autorisation IGN : PARIS 199(1984)50-51