

DÉPARTEMENT DE L'ISÈRE

# DDRM

Dossier Départemental sur les Risques Majeurs

2012



**Risques Naturels et Technologiques**



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE L'ISÈRE

# SOMMAIRE

---

---

	<b>Préface</b>	P.1
	<b>Le contexte juridique</b>	P.2
	• Les principaux textes de référence	P.2
	• Arrêté préfectoral	P.2
	• Liste des communes où s'applique le droit à l'information sur les risques majeurs	P.3
	<b>Qu'est ce qu'un risque majeur ?</b>	P.11
	<b>Les risques naturels</b>	P.17
	• Le risque inondation	P.19
	• Le risque mouvement de terrain	P.25
	• Le risque sismique	P.31
	• Le risque feux de végétaux (forêt, broussailles, récoltes,...)	P.35
	• Le risque avalanche	P.41
	• Le risque minier	P.45
	<b>Les risques technologiques</b>	P.47
	• Le risque industriel	P.49
	• Le risque nucléaire	P.55
	• Le risque rupture de grand barrage	P.59
	• Le risque transport de marchandises dangereuses	P.67
	<b>Les annexes</b>	P.72
	• Les sigles et abréviations	P.73
	• Les symboles	P.75
	• Adresses et sites utiles	P.77

**« La définition que je donne du risque majeur , c'est la menace sur l'homme et son environnement direct, sur ses installations, la menace dont la gravité est telle que la société se trouve absolument dépassée par l'immensité du désastre. »**

**Haroun TAZIEFF**

La prévention commence par l'information.

L'information préventive sur les risques naturels et technologiques majeurs est un droit légitime inscrit dans le code de l'environnement.

Tout citoyen a le droit à l'information sur les risques majeurs auxquels il peut être confronté ainsi que sur les mesures de sauvegarde à mettre en œuvre.

Prendre conscience des risques et apprendre à les identifier permet de surmonter le sentiment d'insécurité qu'ils peuvent générer et fait acquérir un comportement responsable face au risque.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) est une première étape dans cette information du citoyen. Il précise pour chacune des communes concernées du département, le ou les risques naturels ou technologiques auxquels ses habitants peuvent un jour être exposés. Il mentionne les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde et décrit les actions engagées. Il relate également un historique des événements les plus marquants survenus dans notre département.

Dans un deuxième temps, cette information est complétée par le dossier d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) que doit réaliser chaque commune impactée par un risque majeur. Le DDRM doit servir de socle pour la réalisation de ce document essentiel à l'information des citoyens.

L'Isère est un département particulièrement concerné par les risques, qu'ils soient naturels ou technologiques.

Afin que la mémoire et la connaissance du risque soient partagées et que nos comportements et nos choix contribuent collectivement à y faire face, il est primordial que les risques majeurs soient connus de tous.

Eric LE DOUARON  
Préfet de l'Isère.

# LES PRINCIPAUX TEXTES DE RÉFÉRENCE

Loi n°82-600 du 13 juillet 1982 modifié	Indemnisation des victimes de catastrophes naturelles
Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992	« Loi sur l'eau »
Loi n° 95-101 du 2 février 1995	Dite « Loi Barnier » - Renforcement de la protection de l'environnement
Loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003	Prévention des risques technologiques et naturels et réparation des dommages
Loi n° 2004-811 du 13 août 2004	Modernisation de la Sécurité Civile
Décret n° 2004-554 du 09 juin 2004	Prévention d'effondrement de cavités souterraines et de marnières. Modifie le décret n°90-918 du 11 octobre 1990 relatif au droit à l'information sur les risques majeurs
Décret n° 2005-134 du 15 février 2005	Information des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers sur les risques majeurs (IAL)
Décret n° 2005-233 du 14 mars 2005	Établissement des repères de crues
Décret n°2005-1156 du 13 septembre 2005	Plan Communal de Sauvegarde (PCS)
Décret n°2005-1269 du 12 octobre 2005	Code d'alerte national et obligations des services de radio et de télévision et des détenteurs de tout autre moyen de communication au public
Arrêté du 26 juillet 2006	Création des services de prévention des crues
Circulaire du 11 octobre 2010	Prévention des risques liés au retrait-gonflement des sols argileux
Décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010	Prévention des risques
Décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010	Délimitation des zones de sismicité du territoire français
Circulaire du 06 janvier 2012	Prévention des risques miniers résiduels
<b>Le code de l'environnement</b>	
Articles L 562-1 à L 562-7	Plans de prévention des risques
Articles L 125-2 ; L 125-5 ; R 125-9 à R 125-14 ; R 125-23 à R 125-27	Information des citoyens sur les risques majeurs
<b>Le code forestier</b>	
Article L 321-1	Classement des massifs forestiers exposés aux incendies de forêts
<b>Le code minier (nouveau)</b>	
Article L174-5	Plan de prévention des risques miniers
<b>Le Code général des collectivités territoriales</b>	

ARRÊTÉ N° 2012033-0029

## ARRÊTÉ PRÉFECTORAL RELATIF AU DROIT A L'INFORMATION DES CITOYENS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS

Dossier départemental des risques majeurs (DDRM)

**LE PREFET DE L'ISÈRE**

Officier de la Légion d'Honneur

Officier de l' Ordre du Mérite

Vu le code général des collectivités territoriales ;

Vu le code de l'environnement, notamment les articles L 125-2 et R 125-9 à R 125-14 ;

Vu le code minier, article 94 ;

Vu l'arrêté du 9 février 2005 relatif à l'affichage des consignes de sécurité devant être portées à la connaissance du public ;

Vu le décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention des risques ;

Vu le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français ;

Sur proposition de Monsieur le Secrétaire général de la Préfecture de l'Isère ;

## A R R Ê T É

### Article 1 :

L'article 1<sup>er</sup> de l'arrêté préfectoral n°2009-01364 approuvant le DDRM de l'Isère est abrogé. Il est remplacé par le présent arrêté.

### Article 2 :

L'information des citoyens sur les risques naturels et technologiques majeurs auxquels ils sont susceptibles d'être exposés dans le département, est consignée dans le dossier départemental sur les risques majeurs (DDRM) annexé au présent arrêté.

### Article 3 :

Cette information est complétée dans les communes listées en annexe du présent arrêté, par le document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) et l'affichage des risques pris en compte. Les mesures de prévention et de sauvegarde, le

cadre de l'organisation des secours, les consignes de sécurité à respecter en cas de danger ou d'alerte, la fréquence radio à écouter, les mesures prises pour gérer le risque, font partie des éléments des informations générales destinées à l'information des populations.

### Article 4 :

La liste des communes concernées est mise à jour annuellement.

### Article 5 :

Le dossier départemental sur les risques majeurs et, le cas échéant, les informations complémentaires sont consultables en préfecture, sous-préfectures et mairies du département ainsi que sur le site Internet de la préfecture.

### Article 6 :

Monsieur le sous-préfet, directeur de cabinet, monsieur le secrétaire général de la préfecture de l'Isère et les maires du département sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté qui sera transmis à messieurs les sous-préfets d'arrondissement de Vienne et de La Tour du Pin. Cet arrêté sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs de la préfecture.

À Grenoble, le 2 février 2012

Le Préfet, Eric LE DOUARON

Annexe à l'arrêté préfectoral n°2012033-0029 en date du 2 février 2012 relatif au droit à l'information des citoyens sur les risques naturels et technologiques majeurs.

Liste des communes où s'applique le droit à l'information sur les risques majeurs en application de l'article L. 125-2 du code de l'environnement.

# RISQUES MAJEURS PAR COMMUNE

RISQUES MAJEURS PAR COMMUNE

Code INSEE commune	Commune	Plan particulier d'intervention *	PPR technologique	Arrêté portant délimitation de risques naturels (R11-3) ou Plan d'exposition aux risques (PER) ou Plan des surfaces submersibles (PSS)	PPR multirisques	PPR inondation	PPR minier	Feux de forêt	Niveau de sismicité au 01/05/11	présence zones à haut risque		Aléa Retrait gonflement argille	Arrêté cat-riat	IAL
										Aléa Inondation	Aléa Feu			
38001	LES ABRETS								3	X		X	X	
38002	LES ADRETS			X					4	X		X	X	
38003	AGNIN	X			X				3	X	X	X	X	
38004	L'ALBENC	X		X		X			4	X	X	X	X	
38005	ALLEMOND	X		X	X				3	X		X	X	
38006	ALLEVARD			X	X				4	X		X	X	
38008	AMBEL								3	X	X	X	X	
38009	ANJOU	X							3	X	X	X	X	
38010	ANNOISIN-CHATELANS	X							3	X		X	X	
38011	ANTHON	X		X					3	X		X	X	
38012	AOSTE			X					3	X		X	X	
38013	APPRIEU								3	X	X	X	X	
38014	ARANDON								3	X	X	X	X	
38015	ARTAS								3	X		X	X	
38016	ARZAY								3	X	X	X	X	
38017	ASSIEU	X							3	X	X	X	X	
38018	AUBERIVES-EN-ROYANS			X					4	X		X	X	
38019	AUBERIVES-SUR-VAREZE	X							3	X		X	X	
38020	AURIS	X		X					3	X		X	X	
38021	AUTRANS			X	X				4	X	X	X	X	
38022	LES AVENIERES			X					3	X		X	X	
38023	AVIGNONET	X		X	X				3	X		X	X	
38024	BADINIERES								3	X		X	X	
38025	BALBINS								3	X		X	X	
38026	LA BALME-LES-GROTTE	X		X					3	X		X	X	
38027	BARRAUX	X			X	X		X	4	X	X	X	X	
38028	LA BATIE-DIVISIN								3	X		X	X	
38029	LA BATIE-MONTGASCON								3	X		X	X	
38030	BEAUCROISSANT								3	X		X	X	
38031	BEAUFIN								3	X	X	X	X	
38032	BEAUFORT								3	X		X	X	
38033	BEAULIEU	X							4	X		X	X	
38034	BEAUREPAIRE								3	X		X	X	
38035	BEAUVOIR-DE-MARC								3	X		X	X	
38036	BEAUVOIR-EN-ROYANS	X							4	X	X	X	X	
38037	BELLEGARDE-POUSSIEU								3	X	X	X	X	
38038	BELMONT								3	X		X	X	
38039	BERNIN	X		X	X			X	4	X	X	X	X	
38040	BESSE			X					3	X	X	X	X	
38041	BESSINS								3	X		X	X	
38042	BEVENAIS								3	X		X	X	
38043	BILIEU								3	X		X	X	
38044	BIOL								3	X		X	X	
38045	BIVIERS			X	X			X	4	X	X	X	X	
38046	BIZONNES								3	X		X	X	
38047	BLANDIN								3	X		X	X	
38048	BONNEFAMILLE	X	X						3	X		X	X	
38049	BOSSIEU								3	X	X	X	X	
38050	LE BOUCHAGE			X					3	X		X	X	
38051	BOUGE-CHAMBALUD	X							3	X		X	X	
38052	LE BOURG-D'OISANS	X		X	X				3	X		X	X	
38053	BOURGOIN-JALLIEU	X	X		X	X			3	X		X	X	
38054	BOUVESSE-QUIRIEU	X		X					3	X	X	X	X	
38055	BRANGUES			X					3	X		X	X	
38056	BRESSIEUX								3	X		X	X	
38057	BRESSON	X	X						4	X		X	X	
38058	BREZINS								3	X		X	X	
38059	BRIE-ET-ANGONNES	X	X						4	X		X	X	
38060	BRION								3	X		X	X	
38061	LA BUISSE	X				X			4	X	X	X	X	
38062	LA BUISSIERE	X		X		X		X	4	X	X	X	X	
38063	BURCIN								3	X		X	X	
38064	CESSIEU					X			3	X		X	X	
38065	CHABONS								3	X		X	X	
38066	CHALONS								3	X	X	X	X	

\* PPI grand barrage, chimique et/ou nucléaire

Code INSEE commune	Commune	Plan particulier d'intervention*	PPR technologique	Arrêté portant délimitation de risques naturels (R111-3) ou Plan d'exposition aux risques (PER) ou Plan des surfaces submersibles (PSS)	PPR multirisques	PPR inondation	PPR minier	Feux de forêt	Niveau de sismicité au 01/05/11	présence zones à haut risque		Aléa Retrait gonflement argille		Arrêté cat-nat	IAL
										Aléa	Retrait	gonflement	argille		
38067	CHAMAGNIEU								3	X			X	X	
38068	CHAMPAGNIER	X	X						4	X			X	X	
38069	CHAMPIER								3	X	X		X	X	
38070	CHAMP-PRES-FROGES	X			X	X			4	X	X		X	X	
38071	CHAMP-SUR-DRAC	X	X			X			4	X			X	X	
38072	CHANAS	X			X				3	X	X		X	X	
38073	CHANTELOUVE			X					3	X	X		X	X	
38074	CHANESSE								4	X	X		X	X	
38075	CHAPAREILLAN	X		X		X		X	4	X	X		X	X	
38076	LA CHAPELLE-DE-LA-TOUR						X		3	X			X	X	
38077	LA CHAPELLE-DE-SURIEU	X							3	X	X		X	X	
38078	LA CHAPELLE-DU-BARD				X				4	X			X	X	
38080	CHARANCIEU								3	X			X	X	
38081	CHARANTONNAY								3	X			X	X	
38082	CHARAVINES								3	X	X		X	X	
38083	CHARETTE	X							3	X	X		X	X	
38084	CHARNECLES								3	X			X	X	
38085	CHARVIEU-CHAVAGNEUX	X							3	X			X	X	
38086	CHASSELAY								3	X			X	X	
38087	CHASSE-SUR-RHONE	X	X			X			3	X			X	X	
38089	CHASSIGNIEU								3	X			X	X	
38090	CHATEAU-BERNARD			X					4	X	X		X	X	
38091	CHATEAUVILAIN								3	X			X	X	
38092	CHATELUS			X					4	X	X		X	X	
38093	CHATENAY								3	X			X	X	
38094	CHATONNAY				X				3	X	X		X	X	
38095	CHATTE	X			X				3	X			X	X	
38097	CHAVANOZ	X		X					3	X			X	X	
38098	CHELIEU								3	X			X	X	
38099	CHEVRIERES								3	X			X	X	
38100	LE CHEYLAS	X			X	X			4	X			X	X	
38101	CHEYSSIEU	X							3	X			X	X	
38102	CHEZENEUVE								3	X			X	X	
38103	CHICHILIANNE			X					3	X	X		X	X	
38104	CHIMILIN								3	X			X	X	
38105	CHIRENS								3	X			X	X	
38106	CHOLONGE			X					3	X			X	X	
38107	CHONAS-L'AMBALLAN	X				X			3	X			X	X	
38108	CHORANCHE			X					4	X	X		X	X	
38109	CHOZEAU								3	X			X	X	
38110	CHUZELLES			X					3	X			X	X	
38111	CLAIX	X	X	X	X		X		4	X	X		X	X	
38112	CLAVANS-EN-HAUT-OISANS			X					3	X	X		X	X	
38113	CLELLES			X					3	X	X		X	X	
38114	CLONAS-SUR-VAREZE	X							3	X			X	X	
38115	SAINT-MARTIN-DE-LA-CLUZE	X		X					4	X	X		X	X	
38116	COGNET	X		X					3	X	X		X	X	
38117	COGNIN-LES-GORGES	X		X					4	X	X		X	X	
38118	COLOMBE								3	X			X	X	
38120	LA COMBE-DE-LANCEY				X				4	X	X		X	X	
38121	COMMELLE								3	X	X		X	X	
38124	CORBELIN								3	X			X	X	
38125	CORDEAC	X		X					3	X	X		X	X	
38126	CORENC	X			X			X	4	X	X		X	X	
38127	CORNILLON-EN-TRIEVES	X		X					3	X	X		X	X	
38128	CORPS	X		X					3	X	X		X	X	
38129	CORRENCON-EN-VERCORS				X				4	X	X		X	X	
38130	LA COTE SAINT ANDRE								3	X			X	X	
38131	LES COTES-D'AREY	X			X				3	X	X		X	X	
38132	LES COTES-DE-CORPS			X					3	X	X		X	X	
38133	COUBLEVIE					X			4	X			X	X	
38134	COUR-ET-BUIS								3	X	X		X	X	
38135	COURTENAY	X							3	X	X		X	X	
38136	CRACHIER								3	X			X	X	
38137	CRAS								3	X			X	X	
38138	CREMIEU	X							3	X			X	X	
38139	CREYS-MEPIEU	X		X					3	X	X		X	X	

\* PPI grand barrage, chimique et/ou nucléaire

Code INSEE commune	Commune	Plan particulier d'intervention *	PPR technologique	Arrêté portant délimitation de risques naturels (R111-3) ou Plan d'exposition aux risques (PER) ou Plan des surfaces submersibles (PSS)	PPR multirisques	PPR inondation	PPR minier	Feux de forêt	Niveau de sismicité au DT/05/11	présence zones aléa		Aléa Retrait gonflement argile	Arrêté cat-nat	IAL
										aléa	aléa			
38140	CROLLES	X			X	X		X	4	X	X	X	X	
38141	CULIN								3	X		X	X	
38144	DIEMOZ								3	X		X	X	
38145	DIONAY								3	X		X	X	
38146	DIZIMIEU	X							3	X		X	X	
38147	DOISSIN								3	X		X	X	
38148	DOLOMIEU								3	X		X	X	
38149	DOMARIN								3	X		X	X	
38150	DOMENE	X	X		X	X			4	X	X	X	X	
38151	ECHIROLLES	X	X						4	X		X	X	
38152	ECLOSE								3	X		X	X	
38153	ENGINS			X	X				4	X	X	X	X	
38154	ENTRAIGUES			X					3	X		X	X	
38155	ENTRE-DEUX-GUIERS			X					4	X	X	X	X	
38156	LES EPARRES								3	X		X	X	
38157	ESTRABLIN				X				3	X		X	X	
38158	EYBENS	X	X						4	X	X	X	X	
38159	EYDOCHE								3	X		X	X	
38160	EYZIN-PINET								3	X	X	X	X	
38161	FARAMANS								3	X		X	X	
38162	FAVERGES-DE-LA-TOUR					X			3	X		X	X	
38163	LA FERRIERE			X					4	X	X	X	X	
38165	FITILIEU								3	X		X	X	
38166	LA FLACHERE							X	4	X	X	X	X	
38167	FLACHERES								3	X		X	X	
38169	FONTAINE	X			X			X	4	X	X	X	X	
38170	FONTANIL-CORNILLON	X			X	X		X	4	X	X	X	X	
38171	LA FORTERESSE								3	X		X	X	
38172	FOUR								3	X		X	X	
38173	LE FRENEY-D'OISANS	X		X					3	X	X	X	X	
38174	LA FRETTE								3	X		X	X	
38175	FROGES	X			X	X			4	X	X	X	X	
38176	FRONTONAS					X			3	X		X	X	
38177	LA GARDE	X		X					3	X		X	X	
38179	GIERES	X			X	X			4	X		X	X	
38180	GILLONNAY								3	X		X	X	
38181	GONCELIN	X			X	X			4	X		X	X	
38182	LE GRAND-LEMPES								3	X		X	X	
38183	GRANIEU								3	X		X	X	
38184	GRENAY								3	X		X	X	
38185	GRENOBLE	X	X			X		X	4	X	X	X	X	
38186	GRESSE-EN-VERCORS			X					3	X	X	X	X	
38187	LE GUA			X				X	4	X	X	X	X	
38188	HERBEYS	X							4	X		X	X	
38189	HEYRIEUX					X			3	X		X	X	
38190	HIERES-SUR-AMBY	X		X					3	X		X	X	
38191	HUEZ			X					3	X		X	X	
38192	HURTIERES								4	X		X	X	
38193	L'ISLE-D'ABEAU					X			3	X		X	X	
38194	IZEAUX								3	X		X	X	
38195	IZERON	X		X					4	X	X	X	X	
38197	JANNERIAS								3	X		X	X	
38198	JARCIEU								3	X		X	X	
38199	JARDIN								3	X	X	X	X	
38200	JARRIE	X	X			X			4	X		X	X	
38203	LAFFREY	X		X					3	X		X	X	
38204	LALLEY			X					3	X	X	X	X	
38205	LANS-EN-VERCORS	X			X				4	X	X	X	X	
38206	LAVAL			X	X				4	X	X	X	X	
38207	LAVALDENS			X					3	X		X	X	
38208	LAVARS	X		X					3	X		X	X	
38209	LENTIOL								3	X	X	X	X	
38210	LEYRIEU	X							3	X		X	X	
38211	LIEUDIEU								3	X	X	X	X	
38212	LIVET-ET-GAVET	X		X					3	X		X	X	
38213	LONGECHENAL								3	X		X	X	
38214	LUMBIN	X			X	X		X	4	X		X	X	
38215	LUZINAY	X							3	X		X	X	

\* PPI grand barrage, chimique et/ou nucléaire

Code INSEE commune	Commune	Plan particulier d'intervention*	PPR technologique	Arrêté portant délimitation de risques naturels (R111-3) ou Plan d'exposition aux risques (PER) ou Plan des surfaces submersibles (PSS)	PPR multirisques	PPR inondation	PPR minier	Feux de forêt	Niveau de sismicité au 01/05/11	présence zones à faible		Aléa Retrait gonflement argile		Arrêté cat-nat	IAL
										présence zones à faible	Aléa Retrait gonflement argile	présence zones à faible	Aléa Retrait gonflement argile		
38216	MALLEVAL			X					4	X	X	X	X	X	
38217	MARCIEU	X		X					3	X		X	X	X	
38218	MARCILLOLES								3	X		X	X	X	
38219	MARCOLLIN								3	X	X	X	X	X	
38221	MARNANS								3	X		X	X	X	
38222	MASSIEU								3	X		X	X	X	
38223	MAUBEC					X			3	X		X	X	X	
38224	MAYRES-SAVEL	X		X					3	X		X	X	X	
38225	MEAUDRE			X	X				4	X		X	X	X	
38226	MENS			X					3	X	X	X	X	X	
38228	MERLAS								4	X	X	X	X	X	
38229	MEYLAN	X			X	X		X	4	X	X	X	X	X	
38230	MEYRIE					X			3	X		X	X	X	
38231	MEYRIEU-LES-ETANGS								3	X		X	X	X	
38232	MEYSSIES								3	X	X	X	X	X	
38235	MIRIBEL-LANCHATRE			X					4	X	X	X	X	X	
38236	MIRIBEL-LES-EHELLES								4	X	X	X	X	X	
38237	MIZOEN	X							3	X	X	X	X	X	
38238	MOIDIEU-DETOURBE								3	X		X	X	X	
38239	MOIRANS	X				X			4	X		X	X	X	
38240	MOISSIEU-SUR-DOLON								3	X	X	X	X	X	
38241	MONESTIER-D'AMBEL								3	X	X	X	X	X	
38242	MONESTIER-DE-CLERMONT			X					3	X	X	X	X	X	
38243	LE MONESTIER-DU-PERCY			X					3	X	X	X	X	X	
38244	MONTSEROUX-MILIEU								3	X	X	X	X	X	
38245	MONTAGNE								3	X		X	X	X	
38246	MONTAGNIEU								3	X		X	X	X	
38247	MONTALIEU-VERCIEU	X		X					3	X	X	X	X	X	
38248	MONTAUD			X	X				4	X	X	X	X	X	
38249	MONTBONNOT-ST-MARTIN	X		X	X	X		X	4	X	X	X	X	X	
38250	MONTCARRA								3	X		X	X	X	
38252	MONTCHABOUD	X	X	X		X			4	X		X	X	X	
38253	MONT-DE-LANS	X							3	X		X	X	X	
38254	MONTEYNARD	X		X					4	X		X	X	X	
38255	MONTFALCON								3	X		X	X	X	
38256	MONTFERRAT								3	X		X	X	X	
38257	MONTREVEL								3	X		X	X	X	
38258	MONT-ST-MARTIN			X				X	4	X	X	X	X	X	
38259	MONTSEVEROUX								3	X	X	X	X	X	
38260	MORAS								3	X		X	X	X	
38261	MORESTEL			X					3	X		X	X	X	
38262	MORETEL-DE-MAILLES	X		X					4	X		X	X	X	
38263	MORETTE								3	X		X	X	X	
38264	LA MORTE			X					3	X		X	X	X	
38265	LA MOTTE-D'AVEILLANS							X	3	X		X	X	X	
38266	LA MOTTE-SAINT-MARTIN	X						X	3	X		X	X	X	
38267	MOTTIER								3	X		X	X	X	
38268	LE MOUTARET			X					4	X		X	X	X	
38269	LA MURE							X	3	X	X	X	X	X	
38270	LA MURETTE								3	X		X	X	X	
38271	MURIANETTE	X			X	X			4	X		X	X	X	
38272	MURINAIS								3	X		X	X	X	
38273	NANTES-EN-RATIER			X					3	X	X	X	X	X	
38274	NANTOIN								3	X	X	X	X	X	
38275	NERPOL-ET-SERRES								3	X		X	X	X	
38276	NIVOLAS-VERMELLE				X				3	X		X	X	X	
38277	NOTRE-DAME-DE-COMMIERS	X		X					4	X		X	X	X	
38278	NOTRE-DAME-DE-L'OSIER								4	X		X	X	X	
38279	NOTRE-DAME-DE-MESAGE	X	X	X		X			4	X		X	X	X	
38280	NOTRE-DAME-DE-VAULX			X			X		3	X		X	X	X	
38281	NOYAREY	X			X	X		X	4	X	X	X	X	X	
38282	OPTEVOZ	X							3	X	X	X	X	X	
38283	ORIS-EN-RATTIER			X					3	X	X	X	X	X	
38284	ORNACIEUX								3	X		X	X	X	
38285	ORNON								3	X		X	X	X	
38286	OULLES								3	X		X	X	X	
38287	OYEU								3	X	X	X	X	X	
38288	OYTIER-SAINT-OBLAS								3	X		X	X	X	

\* PPI grand barrage, chimique et/ou nucléaire

Code INSEE commune	Commune	Plan particulier d'intervention*	PPR technologique	Arrêté portant délimitation de risques naturels (R111-3) ou Plan d'exposition aux risques (PER) ou Plan des surfaces submersibles (PSS)	PPR multirisques	PPR inondation	PPR minier	Feux de forêt	Niveau de sismicité au 01/05/11	présence zones à aléa faible		Aléa Retrait zones gonflement argille		Arrêté cat-nat	IAL
										présence zones à aléa faible	Aléa Retrait zones gonflement argille	présence zones à aléa moyen	Arrêté cat-nat		
38289	OZ	X		X					3	X		X	X	X	
38290	PACT								3	X		X	X	X	
38291	PAJAY								3	X		X	X	X	
38292	PALADRU								3	X		X	X	X	
38293	PANISSAGE								3	X		X	X	X	
38294	PANOSSAS								3	X		X	X	X	
38295	PARMILIEU	X							3	X		X	X	X	
38296	LE PASSAGE								3	X		X	X	X	
38297	PASSINS								3	X		X	X	X	
38298	LE PEAGE-DE-ROUSSILLON	X	X			X			3	X	X	X	X	X	
38299	PELLAFOL	X		X					3	X	X	X	X	X	
38300	PENOL								3	X		X	X	X	
38301	PERCY			X					3	X	X	X	X	X	
38302	LE PERIER			X					3	X	X	X	X	X	
38303	LA PIERRE	X			X	X			4	X	X	X	X	X	
38304	PIERRE-CHATEL			X			X		3	X		X	X	X	
38305	LE PIN								3	X		X	X	X	
38306	PINSOT			X					4	X	X	X	X	X	
38307	PISIEU								3	X	X	X	X	X	
38308	PLAN								3	X		X	X	X	
38309	POISAT	X							4	X		X	X	X	
38310	POLIENAS	X				X			4	X	X	X	X	X	
38311	POMMIERS-DE-BEAUREPAIRE								3	X	X	X	X	X	
38312	POMMIERS-LA-PLACETTE			X					4	X	X	X	X	X	
38313	PONSONNAS	X		X					3	X	X	X	X	X	
38314	PONTCHARRA	X			X	X			4	X		X	X	X	
38315	LE PONT-DE-BEAUVOISIN								4	X		X	X	X	
38316	PONT-DE-CHERUY	X							3	X		X	X	X	
38317	LE PONT-DE-CLAIX	X	X					X	4	X		X	X	X	
38318	PONT-EVEQUE				X				3	X		X	X	X	
38319	PONT-EN-ROYANS			X					4	X	X	X	X	X	
38320	PORCIEU-AMBLAGNIEU	X		X					3	X	X	X	X	X	
38321	PREBOIS			X					3	X	X	X	X	X	
38322	PRESLES			X					4	X	X	X	X	X	
38323	PRESSINS								3	X		X	X	X	
38324	PRIMARETTE								3	X	X	X	X	X	
38325	PROVEYSIEUX				X		X		4	X	X	X	X	X	
38326	PRUNIERES					X			3	X	X	X	X	X	
38328	QUAIX-EN-CHARTREUSE				X		X		4	X	X	X	X	X	
38329	QUET-EN-BEAUMONT	X							3	X	X	X	X	X	
38330	QUINCIEU								3	X		X	X	X	
38331	REAUMONT								3	X		X	X	X	
38332	RENAGE								3	X		X	X	X	
38333	RENCUREL			X					4	X	X	X	X	X	
38334	REVEL			X					4	X	X	X	X	X	
38335	REVEL-TOURDAN								3	X	X	X	X	X	
38336	REVENTIN-VAUGRIS	X		X					3	X	X	X	X	X	
38337	RIVES								3	X		X	X	X	
38338	LA RIVIERE	X				X			4	X	X	X	X	X	
38339	ROCHE								3	X		X	X	X	
38340	LES ROCHES-DE-CONDRIEU	X	X	X					3	X		X	X	X	
38341	ROCHETOIRIN					X			3	X		X	X	X	
38342	ROISSARD	X		X					3	X	X	X	X	X	
38343	ROMAGNIEU								4	X		X	X	X	
38344	ROUSSILLON	X	X						3	X	X	X	X	X	
38345	ROVON	X							4	X	X	X	X	X	
38346	ROYAS								3	X		X	X	X	
38347	ROYBON								3	X		X	X	X	
38348	RUY					X			3	X		X	X	X	
38349	SABLONS	X	X			X			3	X		X	X	X	
38350	STE-AGNES				X				4	X	X	X	X	X	
38351	ST-AGNIN-SUR-BION								3	X		X	X	X	
38352	ST-ALBAN-DE-ROCHE								3	X		X	X	X	
38353	ST-ALBAN-DU-RHONE	X	X	X					3	X		X	X	X	
38354	ST-ALBIN-DE-VAULSERRE								4	X		X	X	X	
38355	ST-ANDEOL			X					4	X	X	X	X	X	
38356	ST-ANDRE-EN-ROYANS			X					4	X	X	X	X	X	
38357	ST-ANDRE-LE-GAZ						X		3	X		X	X	X	

\* PPI grand barrage, chimique et/ou nucléaire

Code INSEE commune	Commune	Plan particulier d'intervention*	PPR technologique	Arrêté portant délimitation de risques naturels (R111-3) ou Plan d'exposition aux risques (PER) ou Plan des surfaces submersibles (PSS)	PPR multirisques	PPR inondation	PPR minier	Feux de forêt	Niveau de sismicité au 01/05/11	présence zones aléa faible		Aléa Retrait/gonflement argile		Arrêté cat-nat	IAL
										présence zones aléa faible	Aléa Retrait/gonflement argile	Aléa Retrait/gonflement argile	Aléa moyen		
38358	STE-ANNE-SUR-GERVONDE								3	X			X	X	
38359	ST-ANTOINE			X					3	X			X	X	
38360	ST-APPOLINARD								3	X			X	X	
38361	ST-AREY	X					X		3	X	X		X	X	
38362	ST-AUPRE			X		X			4	X			X	X	
38363	ST-BARTHELEMY								3	X			X	X	
38364	ST-BARTHELEMY-DE-SECHILLENNE	X		X		X			3	X			X	X	
38365	ST-BAUDILLE-DE-LA-TOUR	X							3	X	X		X	X	
38366	ST-BAUDILLE-ET-PIPET								3	X	X		X	X	
38367	ST-BERNARD			X	X				4	X	X		X	X	
38368	ST-BLAISE-DU-BUIS								3	X			X	X	
38369	STE-BLANDINE								3	X			X	X	
38370	ST-BONNET-DE-CHAVAGNE								3	X			X	X	
38372	ST-BUEIL								4	X			X	X	
38373	ST-CASSIEN								3	X			X	X	
38374	ST-CHEF								3	X			X	X	
38375	ST-CHRISTOPHE-EN-OISANS			X					3	X			X	X	
38376	ST-CHRISTOPHE-SUR-GUIERS			X					4	X	X		X	X	
38377	ST-CLAIR-DE-LA-TOUR					X	X		3	X			X	X	
38378	ST-CLAIR-DU-RHONE	X	X	X					3	X			X	X	
38379	ST-CLAIR-SUR GALAURE								3	X			X	X	
38380	ST-DIDIER-DE-BIZONNES								3	X			X	X	
38381	ST-DIDIER-DE-LA-TOUR						X		3	X			X	X	
38382	ST-EGREVE	X			X	X		X	4	X	X		X	X	
38383	ST-ETIENNE-DE-CROSSEY			X		X			4	X			X	X	
38384	ST-ETIENNE-DE-ST-GEOIRS								3	X			X	X	
38386	ST-GEOIRE-EN-VALDAINE								4	X			X	X	
38387	ST-GEOIRS								3	X			X	X	
38388	ST-GEORGES-DE-COMMIERS	X	X	X					4	X			X	X	
38389	ST-GEORGES-D'ESPERANCHE								3	X			X	X	
38390	ST-GERVAIS	X				X			4	X	X		X	X	
38391	ST-GUILLAUME			X					3	X	X		X	X	
38392	ST-HILAIRE-DE-BRENS								3	X	X		X	X	
38393	ST-HILAIRE-DE-LA-COTE								3	X			X	X	
38394	ST-HILAIRE-DU-ROSIER	X							4	X	X		X	X	
38395	ST-HILAIRE-DU-TOUVET				X				4	X	X		X	X	
38396	ST-HONORE			X					3	X			X	X	
38397	ST-ISMIER	X			X	X		X	4	X	X		X	X	
38398	ST-JEAN-D'AVELANNE								4	X			X	X	
38399	ST-JEAN-DE-BOURNAY								3	X	X		X	X	
38400	ST-JEAN-DE-MOIRANS	X				X			4	X			X	X	
38401	ST-JEAN-DE-SOUDAIN					X			3	X			X	X	
38402	ST-JEAN-DE-VAULX	X		X					3	X			X	X	
38403	ST-JEAN-D'HERANS	X		X					3	X	X		X	X	
38404	ST-JEAN-LE-VIEUX			X					4	X			X	X	
38405	ST-JOSEPH-DE-RIVIERE			X					4	X	X		X	X	
38406	ST-JULIEN-DE-L'ERMS								3	X	X		X	X	
38407	ST-JULIEN-DE-RATZ								4	X	X		X	X	
38408	ST-JUST-CHALEYSSIN								3	X			X	X	
38409	ST-JUST-DE-CLAIX	X							4	X	X		X	X	
38410	ST-LATTIER	X							3	X			X	X	
38412	ST-LAURENT-DU-PONT			X					4	X	X		X	X	
38413	ST-LAURENT-EN-BEAUMONT	X		X					3	X	X		X	X	
38414	STE-LUCE								3	X	X		X	X	
38415	ST-MARCEL-BEL-ACCUEIL					X			3	X	X		X	X	
38416	ST-MARCELLIN	X							4	X			X	X	
38417	STE-MARIE-D'ALLOIX	X			X	X			4	X	X		X	X	
38418	STE-MARIE-DU-MONT			X					4	X	X		X	X	
38419	ST-MARTIN-DE-CLELLES	X		X					3	X	X		X	X	
38420	ST-MARTIN-DE-VAULSERRE								4	X			X	X	
38421	ST-MARTIN-D'HERES	X				X			4	X			X	X	
38422	ST-MARTIN-D'URIAGE				X				4	X	X		X	X	
38423	ST-MARTIN-LE-VINOUX	X			X	X		X	4	X	X		X	X	
38424	ST-MAURICE-EN-TRIEVES			X					3	X	X		X	X	
38425	ST-MAURICE-L'EXIL	X				X			3	X			X	X	
38426	ST-MAXIMIN								4	X			X	X	
38427	ST-MICHEL-DE-ST-GEOIRS								3	X			X	X	
38428	ST-MICHEL-EN-BEAUMONT								3	X			X	X	

\* PPI grand barrage, chimique et/ou nucléaire

Code INSEE commune	Commune	Plan particulier d'intervention *	PPR technologique	Arrêté portant délimitation de risques naturels (R111-3) ou Plan d'exposition aux risques (PER) ou Plan des surfaces submersibles (PSS)	PPR multirisques	PPR inondation	PPR minier	Feux de forêt	Niveau de sismicité au 01/05/11	présence zones à aléa			Arrêté cat-nat IAL
										faible	zones à aléa moyen	Argile Retrait gonflement argille	
38429	ST-MICHEL-LES-PORTES			X					3	X	X	X	X
38430	ST-MURY-MONTEYMOND				X				4	X	X	X	X
38431	ST-NAZAIRE-LES-EYMES	X			X	X		X	4	X	X	X	X
38432	ST-NICOLAS-DE-MACHERIN			X		X			4	X		X	X
38433	ST-NIZIER-DU-MOUCHEROTTE	X			X				4	X		X	X
38434	ST-ONDRAS								3	X		X	X
38435	ST-PANCRASSE			X					4	X	X	X	X
38436	ST-PAUL-DE-VARCES	X		X				X	4	X	X	X	X
38437	ST-PAUL-D'IZEAUX								3	X		X	X
38438	ST-PAUL-LES-MONESTIER			X					3	X	X	X	X
38439	ST-PIERRE-D'ALLEVARD				X				4	X	X	X	X
38440	ST-PIERRE-DE-BRESSIEUX								3	X		X	X
38442	ST-PIERRE-DE-CHARTREUSE			X					4	X	X	X	X
38443	ST-PIERRE-DE-CHERENNES	X		X					4	X	X	X	X
38444	ST-PIERRE-DE-MEAROZ	X		X					3	X	X	X	X
38445	ST-PIERRE-DE-MESAGE	X	X			X			4	X		X	X
38446	ST-PIERRE-D'ENTREMONT			X					4	X	X	X	X
38448	ST-PRIM	X	X			X			3	X		X	X
38449	ST-QUENTIN-FALLAVIER	X	X			X			3	X		X	X
38450	ST-QUENTIN-SUR-ISERE	X		X		X			4	X	X	X	X
38451	ST-ROMAIN-DE-JALIONAS	X		X					3	X		X	X
38452	ST-ROMAIN-DE-SURIEU	X							3	X	X	X	X
38453	ST-ROMANS	X							4	X		X	X
38454	ST-SAUVEUR	X							4	X		X	X
38455	ST-SAVIN								3	X		X	X
38456	ST-SEBASTIEN	X		X					3	X	X	X	X
38457	ST-SIMEON-DE-BRESSIEUX								3	X		X	X
38458	ST-SORLIN-DE-MORESTEL								3	X		X	X
38459	ST-SORLIN-DE-VIENNE								3	X	X	X	X
38460	ST-SULPICE-DES-RIVOIRES								3	X		X	X
38462	ST-THEOFFREY						X		3	X		X	X
38463	ST-VERAND								4	X		X	X
38464	ST-VICTOR-DE-CESSIEU				X		X		3	X		X	X
38465	ST-VICTOR-DE-MORESTEL			X					3	X	X	X	X
38466	ST-VINCENT-DE-MERCUZE	X		X	X	X		X	4	X	X	X	X
38467	SALAGNON								3	X		X	X
38468	SALAISE-SUR-SANNE	X	X			X			3	X	X	X	X
38469	LA SALETTE-FALLAVALX								3	X		X	X
38470	LA SALLE-EN-BEAUMONT	X		X					3	X	X	X	X
38471	LE SAPPEY-EN-CHARTREUSE				X				4	X	X	X	X
38472	SARCENAS			X					4	X	X	X	X
38473	SARDIEU								3	X		X	X
38474	SASSENAGE	X			X	X		X	4	X	X	X	X
38475	SATOLAS-ET-BONCE								3	X		X	X
38476	SAVAS-MEPIN								3	X		X	X
38478	SECHILLENNE	X		X		X			4	X		X	X
38479	SEMONS								3	X	X	X	X
38480	SEPTEME								3	X		X	X
38481	SEREZIN-DE-LA-TOUR					X			3	X		X	X
38483	SERMERIEU								3	X	X	X	X
38484	SERPAIZE	X							3	X		X	X
38485	SEYSSINET-PARISSET	X			X			X	4	X	X	X	X
38486	SEYSSINS	X	X		X			X	4	X	X	X	X
38487	SEYSSUEL	X		X					3	X		X	X
38488	SICCIEU-SAINT-JULIEN-ET-CARISIEU	X							3	X	X	X	X
38489	SIEVOZ								3	X	X	X	X
38490	SILLANS								3	X		X	X
38492	SINARD	X		X					3	X	X	X	X
38494	SOLEYMIEU	X							3	X	X	X	X
38495	LA SONE	X							4	X		X	X
38496	SONNAY	X			X				3	X	X	X	X
38497	SOUSVILLE			X					3	X	X	X	X
38498	SUCCIEU								3	X		X	X
38499	SUSVILLE						X		3	X		X	X
38500	TECHE	X							4	X		X	X
38501	TENCIN	X			X	X			4	X		X	X
38503	LA TERRASSE	X			X	X		X	4	X	X	X	X
38504	THEYS			X					4	X	X	X	X

\* PPI grand barrage, chimique et/ou nucléaire

Code INSEE commune	Commune	Plan particulier d'intervention*	PPR technologique	Arrêté portant délimitation de risques naturels (R111-3) ou Plan d'exposition aux risques (PER) ou Plan des surfaces submersibles (PSS)	PPR multirisques	PPR inondation	PPR minier	Feux de forêt	Niveau de sismicité au 01/05/11	Aléa Retrait gonflement argille		Arrêté cat-nat	IAL
										présence zones aléa faible	présence zones aléa moyen		
38505	THODURE								3	X		X	X
38507	TIGNIEU-JAMEYZIEU	X							3	X		X	X
38508	TORCHEFELON								3	X		X	X
38509	LA TOUR-DU-PIN				X	X			3	X		X	X
38511	LE TOUVET	X			X	X		X	4	X	X	X	X
38512	TRAMOLE								3	X		X	X
38513	TREFFORT	X		X					3	X		X	X
38514	TREMINIS			X					3	X	X	X	X
38515	TREPT								3	X	X	X	X
38516	LA TRONCHE	X		X	X	X		X	4	X	X	X	X
38517	TULLINS	X							4	X	X	X	X
38518	VALBONNAIS			X					3	X	X	X	X
38519	VALENCIN					X			3	X		X	X
38520	VALENCOGNE								3	X		X	X
38521	LA VALETTE								3	X	X	X	X
38522	VALJOUFFREY			X	X				3	X	X	X	X
38523	VARACIEUX								3	X		X	X
38524	VARCES-ALLIERES-ET-RISSET	X	X		X			X	4	X	X	X	X
38525	VASSELIN								3	X		X	X
38526	VATILIEU								3	X		X	X
38527	VAUJANY	X		X					3	X	X	X	X
38528	VAULNAVEYS-LE-BAS	X	X						4	X		X	X
38529	VAULNAVEYS-LE-HAUT	X		X					4	X		X	X
38530	VAULX-MILIEU					X			3	X		X	X
38531	VELANNE								4	X		X	X
38532	VENERIEU								3	X		X	X
38533	VENON			X					4	X		X	X
38534	VENOSC								3	X		X	X
38535	VERNAS	X							3	X		X	X
38536	VERNIOZ	X							3	X	X	X	X
38537	LA VERPILLIERE					X			3	X		X	X
38538	LE VERSOUD	X			X	X			4	X		X	X
38539	VERTRIEU	X		X					3	X	X	X	X
38540	VEUREY-VOROIZE	X			X	X		X	4	X	X	X	X
38541	VEYRINS-THUELLIN			X					3	X		X	X
38542	VEYSSILIEU								3	X		X	X
38543	VEZERONCE-CURTIN			X					3	X		X	X
38544	VIENNE	X			X	X			3	X	X	X	X
38545	VIF	X	X		X			X	4	X	X	X	X
38546	VIGNIEU								3	X		X	X
38547	VILLARD-BONNOT	X		X	X	X			4	X		X	X
38548	VILLARD-DE-LANS			X	X				4	X	X	X	X
38549	VILLARD-NOTRE-DAME			X					3	X	X	X	X
38550	VILLARD-RECLAS			X					3	X		X	X
38551	VILLARD-REYMOND			X					3	X	X	X	X
38552	VILLARD-SAINT-CHRISTOPHE								3	X		X	X
38553	VILLEFONTAINE	X	X				X		3	X		X	X
38554	VILLEMOIRIEU	X							3	X		X	X
38555	VILLENEUVE-DE-MARC								3	X	X	X	X
38556	VILLE-SOUS-ANJOU	X							3	X	X	X	X
38557	VILLETTE-D'ANTHON	X		X					3	X	X	X	X
38558	VILLETTE-DE-VIENNE	X							3	X		X	X
38559	VINAY	X							4	X		X	X
38560	VIRIEU								3	X		X	X
38561	VIRIVILLE								3	X		X	X
38562	VIZILLE	X	X	X		X			4	X		X	X
38563	VOIRON					X			4	X		X	X
38564	VOISSANT								4	X	X	X	X
38565	VOREPPE	X	X		X	X		X	4	X	X	X	X
38566	VOUREY	X				X			4	X		X	X
38567	CHAMROUSSE			X					4	X		X	X

\* PPI grand barrage, chimique et/ou nucléaire

# LE RISQUE MAJEUR

## QU'EST-CE QU'UN RISQUE MAJEUR ?

Le risque majeur est la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent menacer la sécurité d'un nombre plus ou moins important de personnes, occasionner des dommages importants, et dépasser, en l'absence de mesures adaptées les capacités de réaction de la société.

L'existence d'un risque majeur est liée :

- **d'une part à la présence d'un événement**, qui est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique ;

- **d'autre part à l'existence d'enjeux**, qui représentent l'ensemble des personnes et des biens (ayant une valeur monétaire ou non monétaire) pouvant être affectés par un phénomène. Les conséquences d'un risque majeur sur les enjeux se mesurent en terme de vulnérabilité.

Un risque majeur est caractérisé par sa faible fréquence et par sa gravité. Huit risques naturels principaux sont prévisibles sur le territoire national : les inondations, les séismes, les éruptions volcaniques, les mouvements de terrain, les avalanches, les feux de forêt, les cyclones et les tempêtes. Les risques technologiques, d'origine anthropique, sont au nombre de quatre : le risque nucléaire, le risque industriel, le risque de transport de matières dangereuses et le risque de rupture de barrage. Certains départements peuvent être également touchés par des risques particuliers comme : le risque d'effondrement minier, les chutes de neige en plaine, etc.

## LA PRÉVENTION DES RISQUES MAJEURS EN FRANCE

Elle regroupe l'ensemble des dispositions à mettre en oeuvre pour réduire l'impact d'un phénomène naturel ou anthropique

prévisible sur les personnes et les biens. Elle s'inscrit dans une logique de développement durable, puisque, à la différence de la réparation post-crise, la prévention tente de réduire les conséquences économiques, sociales et environnementales d'un développement imprudent de notre société.

## La connaissance des phénomènes, de l'aléa et du risque

Depuis plusieurs années, des outils de recueil et de traitement des données collectées sur les phénomènes sont mis au point et utilisés, notamment par des établissements publics spécialisés (Météo-France par exemple). Les connaissances ainsi collectées se concrétisent à travers des bases de données (sismicité, risques naturels montagne, climatologie, nivologie), des atlas (cartes des zones inondables, carte de localisation des phénomènes avalanches), etc. Elles permettent d'identifier les enjeux et d'en déterminer la vulnérabilité face aux aléas auxquels ils sont exposés.

En Isère, plusieurs établissements publics ou privés œuvrent pour une meilleure connaissance des phénomènes et aléas naturels : Service de Restauration des terrains de Montagne (RTM), Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), Centre d'Études Techniques de l'Équipement (CETE), bureaux d'études spécialisés... Le RTM est notamment responsable de la base de données "événements" pour le Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie et le BRGM des bases de données "cavités" et "mouvements de terrain". Les bureaux d'études spécialisés jouent un rôle très important pour la connaissance des risques avec une maîtrise d'ouvrage publique prépondérante.

Pour poursuivre vers une meilleure compréhension des aléas, il est donc primordial de développer ces axes de recherche, mais également de mettre l'ensemble de cette connaissance à disposition

du plus grand nombre, notamment à travers l'utilisation d'internet.

## La surveillance

L'objectif de la surveillance est de suivre avec un pas de temps adapté l'évolution d'un phénomène, et mettre en œuvre si nécessaire un certain nombre d'actions de prévention (alerte,...). Cela nécessite l'utilisation de dispositifs d'analyses et de mesures, intégrés dans un système d'alerte des populations. Les mouvements de terrain de grande ampleur (le site de Séchillienne) sont par exemple surveillés en permanence.

La surveillance permet d'alerter les populations d'un danger, par des moyens de diffusion efficaces et adaptés à chaque type de phénomène (haut-parleurs, service audiophone, pré-enregistrement de messages téléphoniques, liaison radio ou internet, etc.). Une des difficultés réside dans le fait que certains phénomènes, comme les crues rapides de rivières ou certains effondrements de terrain, sont plus difficiles à prévoir et donc plus délicats à traiter en terme d'alerte et, le cas échéant, d'évacuation des populations.

## La vigilance météorologique

Une carte de "vigilance météorologique" est élaborée 2 fois par jour à 6h00 et 16h00 et attire l'attention sur la possibilité d'occurrence d'un phénomène météorologique dangereux dans les 24 heures qui suivent son émission.

Le niveau de vigilance vis-à-vis des conditions météorologiques à venir est présenté sous une échelle de 4 couleurs qui figurent en légende sur la carte :

 **Niveau 1 (Vert)**  
Pas de vigilance particulière.

 **Niveau 2 (Jaune)**  
Être attentif à la pratique d'activités sensibles au risque météorologique ; des phénomènes habituels dans la région mais occasionnellement dangereux sont en effet prévus ; se tenir au courant de l'évolution météo.

 **Niveau 3 (Orange)**  
Être très vigilant : phénomènes météo dangereux prévus. Se tenir informé de l'évolution météo et suivre les consignes.

 **Niveau 4 (Rouge)**  
Vigilance absolue : phénomènes météo dangereux d'intensité exceptionnelle. Se tenir régulièrement informé de l'évolution météo et se conformer aux consignes.

Les divers phénomènes dangereux sont précisés sur la carte sous la forme de pictogrammes, associés à chaque zone concernée par une mise en vigilance de niveau 3 ou 4.

Les phénomènes sont :  
VENT VIOLENT,  
FORTES PRÉCIPITATIONS,  
ORAGES,  
NEIGE OU VERGLAS,  
AVALANCHE,  
CANICULE (du 1<sup>er</sup> juin au 30 septembre),  
GRAND FROID (du 1<sup>er</sup> novembre au 31 mars).

Les bulletins avalanches sont actualisés chaque jour vers 16 h 00.

Pour les avalanches, on utilise l'Échelle Européenne du risque d'avalanche et l'indice varie de 1 à 5.

**Pour plus d'informations : Répondeur de Météo-France :  
tél. : 32.50**

Le système de vigilance évolue régulièrement. Depuis le 5 décembre 2007, un nouveau pictogramme apparaît sur la carte de vigilance météo pour symboliser le phénomène « pluie-inondation ».

Le pictogramme caractérise un danger global : les fortes précipitations et/ou les débordements des cours d'eau.

L'Isère et le Rhône, pour le département de l'Isère, sont sous surveillance du « service de prévision des crues ».

Ce nouveau dispositif, qui s'appuie sur un renforcement des liaisons entre Météo France, les différents services de prévision des crues de l'État et les services préfectoraux de sécurité civile, a pour objectif de mieux articuler les 2 procédures de vigilance

météo et de vigilance crues et de mieux anticiper le risque inondation lié aux fortes précipitations. Les cartes de vigilance météo et de vigilance crues sont élaborées 2 fois par jour et sont consultables par tous sur les sites internet suivant :

Météo-France :

<http://www.meteofrance.com>

Carte de Vigilance des Crues :

<http://www.vigicrues.ecologie.gouv.fr/>

### La mitigation

L'objectif de la mitigation est d'atténuer les dommages, en réduisant soit l'intensité ou la fréquence d'occurrence de certains phénomènes (inondations, coulées de boue, avalanches, etc.), soit la vulnérabilité des enjeux. Cette notion concerne notamment les biens économiques : les constructions, les bâtiments industriels et commerciaux, ceux nécessaires à la gestion de crise, les réseaux de communication, d'électricité, d'eau, etc. La mitigation suppose notam-



ment la formation des divers intervenants (architectes, ingénieurs en génie civil, entrepreneurs, etc.) en matière de conception et de prise en compte des phénomènes climatiques et géologiques, ainsi que la définition de règles d'urbanisme, de construction et de gestion de l'espace.

L'application de ces règles doit par ailleurs être garantie par un contrôle des ouvrages. Cette action sera d'autant plus efficace que tous les acteurs concernés, c'est-à-dire également les intermédiaires tels que les assureurs et les maîtres d'œuvre, y seront sensibilisés.

La mitigation relève également d'une implication des particuliers, qui doivent agir personnellement afin de réduire la vulnérabilité de leurs propres biens.

### Le retour d'expérience

Les accidents technologiques font depuis longtemps l'objet d'analyses poussées lorsqu'un tel événement se produit. Des rapports de retour d'expérience sur les catastrophes naturelles sont également établis par des experts. Ces missions sont menées au niveau national, lorsqu'il s'agit d'événements majeurs ou au plan local.

L'objectif est de permettre aux services et opérateurs institutionnels, mais également au grand public, de mieux comprendre la nature de l'événement et ses conséquences.

Ainsi chaque événement majeur fait l'objet d'une collecte d'informations, telles que l'intensité du phénomène, l'étendue spatiale, le taux de remboursement par les assurances, etc. La notion de dommages humains et matériels a également été introduite. Ces bases de données permettent

d'établir un bilan de chaque catastrophe et bien qu'il soit difficile d'en tirer tous les enseignements, elles permettent néanmoins d'en faire une analyse globale destinée à améliorer les actions des services concernés, voire à préparer les évolutions législatives futures.

### L'information préventive et l'éducation

#### L'information préventive

Parce que la gravité du risque est proportionnelle à la vulnérabilité des enjeux, un des moyens essentiels de la prévention est l'adoption par les citoyens de comportements adaptés aux menaces. Dans cette optique (article L 125-2 du code de l'environnement) la loi du 22 juillet 1987 a instauré le droit des

citoyens à une information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis sur tout ou partie du territoire, ainsi que sur les mesures de sauvegarde qui les concernent. Le décret du 11 octobre 1990, modifié le 9 juin 2004, a précisé le contenu et la forme des informations auxquelles doivent avoir accès les personnes susceptibles d'être exposées à des risques majeurs ainsi que les modalités selon lesquelles ces informations leur seront portées à connaissance, à savoir, dans les communes dotées d'un PPI ou d'un PPR, dans celles situées dans les zones à risque sismique, volcanique, cyclonique ou de feux de forêts ainsi que celles désignées par arrêté préfectoral :

- le préfet établit le Dossier Départemental des Risques Majeurs et pour chaque commune concernée transmet les éléments d'information au maire
- le maire réalise le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs : ces dossiers sont 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.

Une information spécifique aux risques technologiques est également à disposition des citoyens. Au titre de l'article 13 de la directive " Seveso 2 ", les industriels ont l'obligation de réaliser pour les sites industriels à " hauts risques " classés " Seveso avec servitude ", une action d'information des populations riveraines. Coordinée par les services de l'État, cette campagne est entièrement financée par le générateur de risque et renouvelée tous les cinq ans.

En complément de ces démarches réglementaires, les citoyens doivent également entreprendre une véritable démarche personnelle, visant à s'informer sur les risques qui les menacent individuellement et sur les mesures à adopter. Ainsi chacun doit engager une réflexion autonome, afin d'évaluer sa propre vulnérabilité, celle de son environnement (habitat, milieu, etc.) et de mettre en place les dispositions pour la minimiser.

Le Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) diffuse sur son site Internet dédié aux risques majeurs, dans la rubrique « Ma commune face au risque », des fiches communales sur les risques : <http://www.prim.net>

### L'information des acquéreurs ou locataires

La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques naturels et technologiques et à la réparation des dommages impose, en son article 77 codifié à l'article L.125-5 du code de l'environnement, une obligation d'information de l'acheteur ou du locataire de tout bien immobilier (bâti ou non bâti) situé en zone de sismicité ou/et dans un plan de prévention des risques prescrit ou approuvé ou/et ayant fait l'objet d'une reconnaissance de catastrophe naturelle.

**Cette information est disponible sur le site de la préfecture de l'Isère (<http://www.isere.gouv.fr/>)**

### Les commissions de suivi de site (CSS)

Le décret n° 20126189 du 7 février 2012 institue les commissions de suivi de site (CSS) autour d'une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisations ou dans les zones comportant des risques et pollutions industriels et technologiques. Ces commissions se substituent aux CLIC (comités locaux d'information et de concertation) existants et permettent comme eux la concertation et la participation des différentes parties prenantes, notamment les riverains, à la prévention des risques d'accidents tout au long de la vie de ces installations. Les CSS sont créées par le Préfet. Leur établissement et leur fonctionnement sont pris en charge par l'État. Les CLIC ou commissions locales d'information existants remplissent les attributions des CSS jusqu'au renouvellement de leur composition. Dans le département de l'Isère a été créée également la Commission Locale d'Analyse et d'Information sur le Risque Séchilienne (CLAIRS). Il existe aussi des CLI auprès des centrales nucléaires EDF.

## L'éducation à la prévention des risques majeurs

L'éducation à la prévention des risques majeurs est une composante de l'éducation à l'environnement en vue du développement durable mise en oeuvre tant au niveau scolaire qu'à travers le monde associatif. Déjà en 1993, les ministères chargés de l'Environnement et de l'Education nationale avaient signé un proto-



cole d'accord pour promouvoir l'éducation à la prévention des risques majeurs. Désormais, cette approche est inscrite dans les programmes scolaires du primaire et du secondaire. Elle favorise le croisement des différentes disciplines dont la géographie, les sciences de la vie et de la terre, l'éducation civique, la physique chimie... En 2002, le ministère en charge de l'environnement a collaboré à l'élaboration du « plan particulier de mise en sûreté face aux risques majeurs », destiné aux écoles, collèges, lycées et universités. Il a pour objectif de préparer les personnels, les élèves (et étudiants) et leurs parents à faire face à une crise. Il donne des informations nécessaires au montage de dispositifs préventifs permettant d'assurer au mieux la sécurité face à un accident majeur, en attendant l'arrivée des secours. Il recommande d'effectuer des exercices de simulation pour tester ces dispositifs.

La loi de modernisation de la sécurité civile de 2004 est venue renforcer cette dynamique à travers les articles 4 et 5.

La circulaire du 8 juillet 2004 intitulée « Généralisation d'une éducation à l'environnement pour un développement durable » pose les fondements d'un plan ambitieux de généralisation de l'éducation à l'environnement pour un développement durable (EEDD) piloté et suivi au niveau national par la Direction de l'enseignement scolaire et l'Inspection générale de l'Éducation nationale. Dans

cette perspective, l'éducation à la prévention des risques a été lancée au niveau de deux académies pilotes : Rouen et Grenoble.

## LA PROTECTION CIVILE EN FRANCE

### Les systèmes d'alerte

En cas de phénomène naturel ou technologique majeur, la population doit être avertie par un signal d'alerte, identique pour tous les risques (sauf en cas de rupture de barrage) et pour toute partie du territoire national. Les caractéristiques techniques du signal national d'alerte sont définies par arrêté du 23 mars 2007. Le signal national d'alerte peut être émis par les sirènes électromécaniques, les sirènes du type électronique ou par tout autre dispositif d'alerte.

Ce signal consiste en trois cycles successifs d'une durée de 1 minute et 41 secondes chacune et séparés par des intervalles de 5 secondes, d'un son modulé en amplitude ou en fréquence.

Dans le cas particulier des aménagements hydrauliques, le signal d'alerte de rupture de barrage est du type « corne de brume » constant en fréquence et en puissance. Ce signal est émis par des sirènes pneumatiques ou électroniques. Il comporte un cycle d'une durée minimum de 2 minutes composé d'émissions sonores de 2 secondes séparées par un intervalle de 3 secondes.

Dans les deux cas, le signal de fin d'alerte comporte une émission sonore d'une durée de 30 secondes

Des essais des dispositifs d'alerte sont effectués afin de s'assurer de leur bon fonctionnement :

- pour les sirènes du réseau national d'alerte relevant de l'État, des communes et des établissements industriels autres que les aménagements hydrauliques, les essais ont lieu le premier mercredi de chaque mois, à midi,
- pour les dispositifs d'alerte des aménagements hydrauliques, il est procédé à des essais une fois par trimestre les premiers mercredis des mois de mars, septembre et décembre, à 12 h 15 mn,
- pour les autres dispositifs d'alerte, des tests ou vérifications techniques sont effectués périodiquement, au

moins une fois par mois.

L'émission du signal national d'essai comporte un cycle unique identique à celui du signal national d'alerte. Le signal d'essai des dispositifs d'alerte des aménagements hydrauliques comporte un cycle d'une durée de 12 secondes composé de trois émissions sonores de 2 secondes séparées par un intervalle de 3 secondes.

Lorsque le signal d'alerte est diffusé, il est impératif que la population se mette à l'écoute de la radio sur laquelle seront communiquées les premières informations sur la catastrophe et les consignes à adopter. Dans le cas d'une évacuation décidée par les autorités, la population en sera avertie par la radio.

Dans certaines situations, des messages d'alerte sont diffusés. Ils contiennent des informations relatives à l'étendue du phénomène (tout ou partie du territoire national) et indiquent la conduite à tenir. Ils sont diffusés par les radios et les télévisions.

### Les Fréquences de France Bleu Isère

Grenoble / Chamrousse 102.8 Mhz  
 Grenoble ville 98.2 Mhz  
 Allevard 97.2 Mhz  
 Autrans 102.8 Mhz  
 l'Alpe-d'Huez 100.6 Mhz  
 Le Bourg d'Oisans 102.6 Mhz  
 Bourgoin Jallieu 93.1 Mhz  
 Corps 92.7 Mhz  
 la Côte St André 101.8 Mhz  
 les Deux Alpes 103 Mhz  
 l'Isle d'Abeau 101.8 Mhz  
 la Mure 92.7 Mhz  
 Méaudre 102.8 Mhz  
 Monestier de Clermont 100.3 Mhz  
 Saint-Marcellin 101 Mhz  
 la Tour du Pin 99.1 Mhz  
 Vienne 101.8 Mhz  
 Villard de Lans 105.7 Mhz  
 Vizille 102.8 Mhz  
 Voiron 101 Mhz

La fin de l'alerte est annoncée sous la forme de messages diffusés par les radios et les télévisions, dans les mêmes conditions que pour la diffusion des messages d'alerte. Si le signal national d'alerte n'a été suivi d'aucun message, la fin de l'alerte est signifiée à l'aide du même support que celui ayant servi à émettre ce signal.

Par ailleurs, un système d'automate d'appel téléphonique est mis en place par l'exploitant dans

le cadre des risques « grand barrage ». Ce système est destiné aux populations de la Zone de Proximité Immédiate et doit permettre une évacuation très rapide de la première zone susceptible d'être submergée.

### L'organisation des secours

Les pouvoirs publics ont le devoir, une fois l'évaluation des risques établie, d'organiser les moyens de secours pour faire face aux crises éventuelles. Cette organisation nécessite un partage équilibré des compétences entre l'Etat et les collectivités territoriales.

### Au niveau communal

Dans sa commune, le maire est responsable de l'organisation des secours de première urgence. Pour cela il met en oeuvre un outil opérationnel, le plan communal de sauvegarde (PCS), qui détermine, en fonction des risques connus, les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité, recense les moyens disponibles et définit la mise en oeuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population. Ce plan est obligatoire dans les communes dotées d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé ou concernées par le champ d'application d'un plan particulier d'intervention.

### Au niveau départemental et zonal

La loi de modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004 a réorganisé les plans de secours existants, selon le principe général que lorsque l'organisation des secours revêt une ampleur ou une nature particulière, elle fait l'objet, dans chaque département, dans chaque zone de défense et en mer, d'un plan Orsec. Le plan Orsec départemental, arrêté par le préfet, détermine, compte tenu des risques existants dans le département, l'organisation générale des secours et recense l'ensemble des moyens publics et privés susceptibles d'être mis en oeuvre. Il comprend des dispositions générales applicables en toutes circonstances et des dispositions propres à certains risques particuliers. Le plan Orsec de zone est mis en oeuvre en cas de catastrophe affectant deux départements au moins de la zone de défense ou rendant nécessaire la mise en

oeuvre de moyens dépassant le cadre départemental. Le plan Orsec maritime décline ces principes aux risques existants en mer. Les dispositions spécifiques des plans Orsec prévoient les mesures à prendre et les moyens de secours à mettre en oeuvre pour faire face à des risques de nature particulière ou liés à l'existence et au fonctionnement d'installations ou d'ouvrages déterminés. Il peut définir un plan particulier d'intervention (PPI), notamment pour des établissements classés Seveso, des barrages hydro-électriques ou des sites nucléaires.

Le préfet déclenche la mise en application du plan ORSEC et assure la direction des opérations de secours

## LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SÉCURITÉ

En cas de catastrophe naturelle ou technologique, et à partir du moment où le signal national d'alerte est déclenché, chaque citoyen doit respecter des consignes générales et adapter son comportement en conséquence. En complément des consignes générales précisées dans le tableau ci-dessous, il est nécessaire de connaître également les consignes spécifiques à chaque risque.

## LES ACTIONS PRÉVENTIVES DANS LE DÉPARTEMENT

Le schéma de prévention des risques naturels (article L565-2 du code de l'environnement) est un document d'orientation sur cinq ans qui fixe les objectifs généraux et un programme d'action de prévention à conduire dans le département en ce qui concerne :

- La connaissance du risque
- La surveillance et prévision des phénomènes
- Les travaux de mitigation
- La prise en compte du risque dans l'aménagement
- L'information et l'éducation sur les risques
- Le retour d'expérience

### La prise en compte des risques dans l'aménagement

Afin de réduire les dommages lors des catastrophes naturelles, il est nécessaire de maîtriser l'aménagement du territoire, en évitant d'augmenter les enjeux dans les zones à risque et en diminuant la vulnérabilité des zones déjà urbanisées.

Dans le département, la prise en compte des risques dans l'aménagement s'exprime à travers 3 documents :

### Le SCOT (Schéma de Cohérence Territoriale) ou Schéma Directeur

Le Schéma Directeur, rebaptisé Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) par la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU) du 13 décembre 2000, vise à articuler sur un territoire l'ensemble des démarches d'aménagement et de gestion : politique des déplacements, urbanisme commercial, plans locaux de l'habitat, protection des espaces naturels.

Le SCOT sert de cadre de référence aux différentes politiques d'aménagement menées au niveau communal et intercommunal.

Il est constitué d'un rapport de présentation composé notamment d'un diagnostic et d'une analyse de l'état de l'environnement, d'un projet d'aménagement et de développement durable et enfin d'un document d'orientations et d'objectifs qui définit, entre autre, les principes de prévention des risques.

En Isère en 2012, on dénombre 5 SCOT, 2 approuvés, 2 en cours d'approbation et 1 dont le périmètre vient d'être arrêté (cf carte ci-jointe).

### Les Plans de prévention des risques (PPR)

Les plans de prévention des risques naturels prévisibles (les PPR), institués par la loi " Barnier " du 2 février 1995, reprise dans le code de l'environnement, ont cette vocation. Ils constituent

l'instrument essentiel de l'État en matière de prévention des risques naturels, en complément des études menées sous maîtrise d'ouvrage des collectivités. L'objectif de cette procédure est le contrôle du développement dans les zones exposées à un risque.

Les PPR sont réalisés par les services déconcentrés de l'État, avec l'appui si nécessaire de bureaux d'études spécialisés, et sont approuvés par le Préfet après avis des communes concernées et enquête publique. Ces plans peuvent prescrire des mesures de prévention ou de protection individuelles (mise hors d'eau ou renforcement de bâtiments, ...), ou collectives (travaux de protection).

Après approbation, les PPR valent servitude d'utilité publique et sont annexés au plan local d'urbanisme (PLU), qui doit s'y conformer. Dès lors, l'aménagement sur une commune ne pourra se faire qu'en prenant en compte ces documents. Cela signifie qu'aucune construction ne pourra être autorisée dans les zones présentant les aléas les plus forts, ou uniquement sous certaines contraintes.

Le PPR s'appuie sur deux cartes : la carte des aléas et la carte de zonage.

Celle-ci définit trois zones :

- **La zone inconstructible** (habituellement représentée en rouge) où, d'une manière générale, toute construction est interdite,

- **La zone constructible avec prescription** (habituellement représentée en bleu) où l'on autorise les constructions sous réserve de respecter certaines prescriptions,

- **La zone non réglementée,**
- **La zone violette** zone de projet possible sous maîtrise collective mais inconstructible en l'état.

Dans le département, certaines communes sont concernées par des procédures distinctes d'élaboration de :

- **Plan de prévention des risques naturels prévisibles** spécifique à la commune pour les risques naturels de montagne présents sur le territoire.

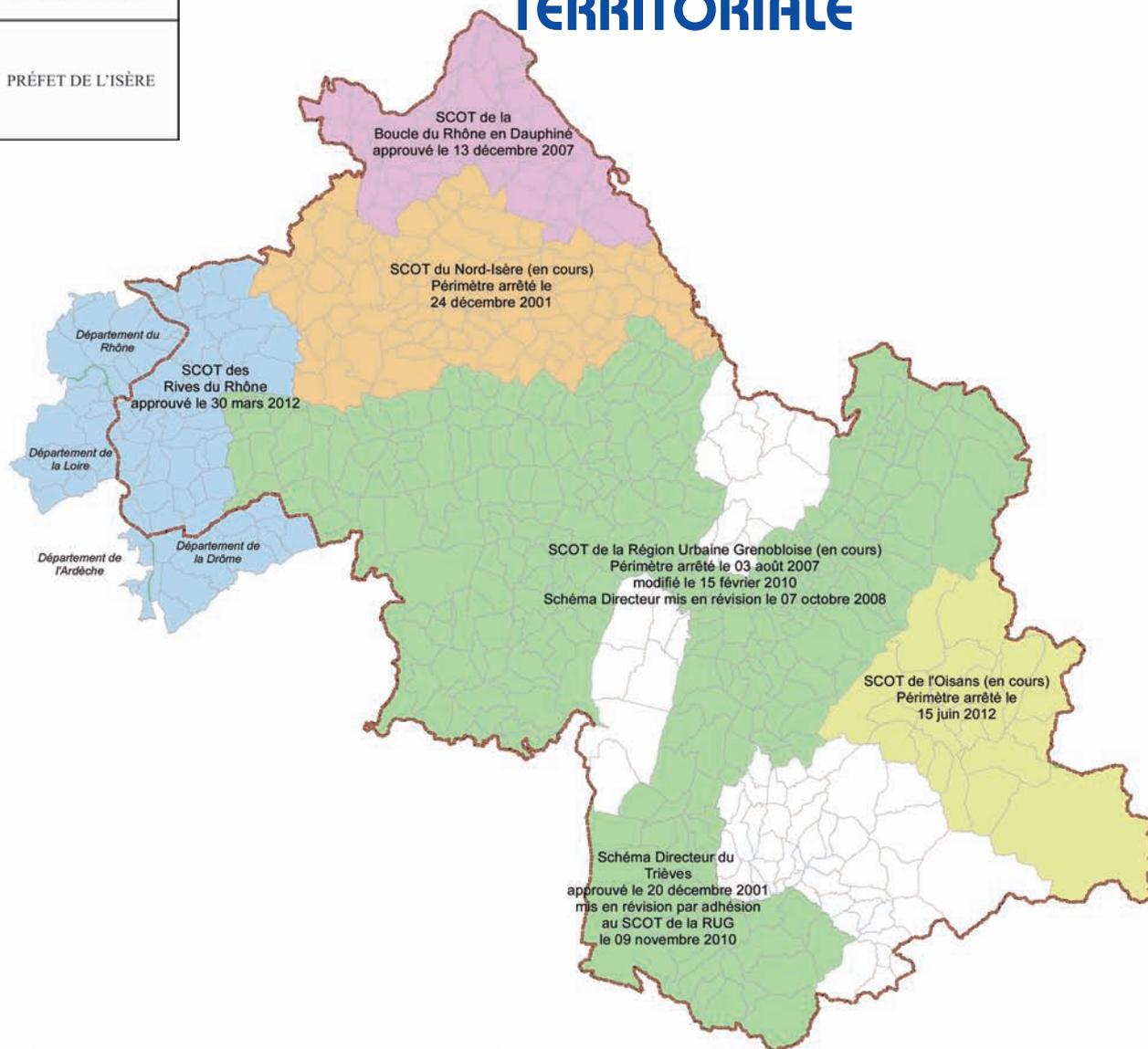
- **Plan de prévention des risques inondation** pour un ensemble de communes, pour des phénomènes d'inondation plus étendus (cas de la rivière Isère par exemple).

AVANT	PENDANT	APRÈS
<p><b>Prévoir les équipements minimaux :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• radio portable avec piles ;</li> <li>• lampe de poche ;</li> <li>• eau potable ;</li> <li>• papiers personnels ;</li> <li>• médicaments urgents ;</li> <li>• couvertures ; vêtements de rechange ;</li> <li>• matériel de confinement.</li> </ul> <p><b>S'informer en mairie :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• des risques encourus ;</li> <li>• des consignes de sauvegarde ;</li> <li>• du signal d'alerte ;</li> <li>• des plans d'intervention (PPI).</li> </ul> <p><b>Organiser :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le groupe dont on est responsable ;</li> <li>• discuter en famille des mesures à prendre si une catastrophe survient (protection, évacuation, points de ralliement).</li> </ul> <p><b>Simulations :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• y participer ou les suivre ;</li> <li>• en tirer les conséquences et enseignement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evacuer <b>ou se confiner en fonction de la nature du risque.</b></li> <li>- S'informer : <b>écouter la radio : les premières consignes seront données par Radio France.</b></li> <li>- Informer <b>le groupe dont on est responsable.</b></li> <li>- Ne pas <b>aller chercher les enfants à l'école. Le personnel enseignant s'en occupe</b> (plan Particulier de Mise en Sureté).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>S'informer</b> : écouter la radio et respecter les consignes données par les autorités.</li> <li>- <b>Inform</b>er les autorités de tout danger observé.</li> <li>- <b>Se mettre</b> à la disposition des secours.</li> <li>- <b>Evaluer</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• les dégâts ;</li> <li>• les points dangereux et s'en éloigner.</li> </ul> </li> </ul>



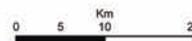
PRÉFET DE L'ISÈRE

# SCHÉMAS DE COHÉRENCE TERRITORIALE



- SCoT de la Région Urbaine Grenobloise (273 communes)
- SCoT du Nord-Isère (94 communes)
- SCoT de la Boucle du Rhône en Dauphiné (46 communes)
- SCoT des Rives du Rhône (80 communes dont 39 en Isère)
- SCoT de l'Oisans (20 communes)
- Limite du département de l'Isère

Source DDT 38 - juin 2012



Direction Départementale des Territoires/SG/SIGc  
©IGN-BdTopo 2010  
protocole MEEDDAT-MAP-IGN  
du 24 juillet 2007  
19/06/2012

• **Plan de prévention des risques technologiques** : il est établi par les services de l'Etat en concertation avec les riverains, les exploitants, et les collectivités pour les sites industriels les plus à risques. L'étude de danger porte sur les effets thermiques, toxiques ou de surpression.

La procédure d'élaboration et d'approbation est identique à celle des PPR risques naturels.

• **Plan de prévention des risques miniers** élaboré et mis en œuvre par l'Etat permet d'établir des règles d'utilisation des sols influencés par l'ancienne exploitation minière. Il peut interdire toute nouvelle construction dans les zones soumises à risques résiduels importants, limiter ou interdire certaines activités professionnelles ou prescrire des normes constructives (par exemple renforcement des fonda-

tions) permettant de garantir à terme la sécurité des personnes et des biens.



## Le PLU (Plan Local d'Urbanisme)

D'une manière générale, le PLU fixe les règles générales d'urbanisme et d'utilisation du sol sur le territoire communal, en fonction des contraintes (risques,...) et de la politique d'aménagement souhaitée par la commune. Le code de l'urbanisme impose la prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme, qu'il s'agisse d'ailleurs du PLU ou des documents tels que le permis de construire, certificats d'urbanisme, etc...

## L'ASSURANCE EN CAS DE CATASTROPHE

La loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 modifiée, relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles (article L. 125-1 du Code des assurances) a fixé pour objectif d'indemniser les victimes de catastrophes naturelles en se fondant sur le principe de mutualisation entre tous les assurés et la mise en place d'une garantie de l'Etat.

Cependant, la couverture du sinistre au titre de la garantie " catastrophes naturelles " est soumise à certaines conditions :

- l'agent naturel doit être la cause déterminante du sinistre et doit présenter une intensité anormale ;
- les victimes doivent avoir souscrit un contrat d'assurance garantissant les dommages d'incendie ou les dommages aux biens ainsi que, le cas échéant, les dommages aux véhicules terrestres à moteur. Cette garantie est étendue aux pertes d'exploitation, si elles sont couvertes par le contrat de l'assuré ;
- l'état de catastrophe naturelle, ouvrant droit à la garantie, doit être constaté par un arrêté interministériel (du ministère de l'Intérieur et de celui de l'Economie, des Finances et de l'Industrie). Il détermine les zones et les périodes où a eu lieu la catastrophe, ainsi que la nature des dommages résultant de celle-ci et couverts par la garantie (article L.125-1 du Code des assurances).



service RTM 38

Selon les circulaires du 27 mars 1984 et du 19 mai 1998, sont susceptibles d'être couverts, les événements naturels dont la liste non exhaustive est la suivante :

- les inondations (cours d'eau sortant de leur lit) ;
- les ruissellements d'eau, de boue ou de lave ;
- les glissements ou effondrements de terrain ;
- la subsidence (mouvement de terrain argileux suite à la baisse de la teneur en eau des sols) ;
- les séismes ;
- les phénomènes liés à l'action de la mer (submersions marines, recul du trait de côte par érosion marine) ;
- les masses de neige ou de glace en mouvement (avalanches, coulée de neige...).

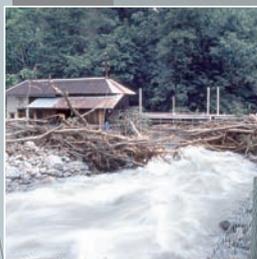
En revanche, les événements de type vent, tempête, poids de la neige sur toiture, gel, grêle ou foudre, ne sont pas recevables dans la mesure où les dommages en résultant peuvent être couverts par des garanties particulières des contrats d'assurance.

Depuis la loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels, en cas de survenance d'un accident industriel endommageant un grand nombre de biens immobiliers, l'état de catastrophe technologique est constaté. Un fonds de garantie a été créé afin d'indemniser les dommages sans devoir attendre un éventuel jugement sur leur responsabilité. En effet, l'exploitant engage sa responsabilité civile, voire pénale en cas d'atteinte à la personne, aux biens et mise en danger d'autrui.

Par ailleurs, l'Etat peut voir engagé sa responsabilité administrative en cas d'insuffisance de la réglementation ou d'un manque de surveillance.



# LES RISQUES NATURELS



Le risque inondation



Le risque mouvement de terrain



Le risque sismique



Le risque feu de forêt



Le risque avalanche



Le risque minier

Les cartes de sensibilité ci-jointes informent du degré d'exposition général des communes à chaque risque, même s'il ne s'agit pas d'un risque majeur au sens de la définition donnée en page 22. Ces cartes sont purement informatives, la nature et l'ampleur du phénomène et les risques induits relèvent d'autres documents d'information (cartes d'aléas, PPRN porter à connaissance) ou à portée réglementaire (PPR, PER, R111-3, PSS). Les niveaux de sensibilité affichés ont été établis "à dire d'experts" issus du service Restauration des Terrains de Montagne et du service de prévention des risques de la DDT 38.



# LE RISQUE INONDATION



DDE 38

## GÉNÉRALITÉS

### QU'EST-CE QU'UNE INONDATION ?

Une inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Le risque inondation est la conséquence de deux composantes : l'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement ou apparaître et l'homme qui s'installe dans la zone inondable pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.

On distingue trois familles d'inondations :

- **La montée lente des eaux en région de plaine** par débordement d'un cours d'eau ou **remontée de la nappe phréatique**.
- **La formation rapide de crues torrentielles** consécutives à des averses violentes.
- **Le ruissellement pluvial renforcé** par l'imperméabilisation des sols et les pratiques agricoles limitant l'infiltration des précipitations.

### LES INONDATIONS DANS LE DÉPARTEMENT

Le département peut être concerné par plusieurs types d'inondations :

#### Les inondations de plaine

La rivière sort de son lit mineur lentement et peut inonder la plaine pendant une période relativement longue. La rivière occupe son lit moyen et éventuellement son lit majeur.

De nombreux cours d'eau parcourent le département et peuvent être à l'origine de débordements plus ou moins importants.

#### Les inondations par remontée de la nappe phréatique

Lorsque le sol est saturé d'eau, il arrive que la nappe affleure et qu'une inondation spontanée se produise.

Ce phénomène concerne particulièrement les terrains bas ou mal drainés et peut perdurer.

#### Les crues rapides des rivières

Inondation pour laquelle l'intervalle de temps entre le début de la pluie et le débordement ne permet pas d'alerter de façon efficace les populations. Les bassins versants de taille petite et moyenne sont concernés par ce type de crue dans leur partie ne présentant pas un caractère dû à la pente ou à un fort transport de matériaux solides.

#### Les crues torrentielles

Les torrents et ravins sont caractérisés par une forte pente et une concentration très rapide des eaux de ruissellement pouvant conduire à des débits très importants en comparaison de la taille de leurs bassins versants. Ces forts débits, et les transports de sédiments ou de corps flottants (débris végétaux, ...)

qui les accompagnent, ainsi que la formation de laves torrentielles (masse importante de matériaux provenant de glissements de terrain) peuvent présenter un caractère dévastateur et mortel.

#### Les inondations en pied de versant

Accumulation et stagnation dans une zone fermée par un obstacle (route, voie ferrée).

#### Le ruissellement sur versant

Divagation des eaux météoriques en dehors du réseau hydrographique, généralement suite à des précipitations exceptionnelles. Ce phénomène peut provoquer l'apparition d'érosions localisées (ravinement).



Symbhi

# L'HISTORIQUE DES PRINCIPALES CRUES ET INONDATIONS DANS LE DEPARTEMENT

En 1219	<b>Rupture du barrage créé en 1191</b> par les dépôts de la Vaudaine et de l'Infernet sur la commune de Livet et Gavet (dégâts importants dans la vallée de la Romanche jusqu'à Grenoble).
14 novembre 1651	<b>Crue de l'Isère à Grenoble et du Drac</b> - victimes : 6 morts. Dégâts : 2 arcades du pont emportées, du côté de St Laurent. Piles ébranlées. La tour, bâtie du côté de St Laurent et qui portait une horloge également, est abattue et écrase une maison dans sa chute.
En 1754	<b>Crue de la Roize.</b>
Août 1754	<b>Débordement du Vénéon</b> à la Bérarde et aux Etages.
14 juin 1827	<b>A Goncelin</b> : le lit du torrent de Goncelin est engravé. Rochers et graviers s'élèvent à hauteur du premier étage dans les rues. 40 maisons sont emportées, 94 dégradées, 27 cadavres retrouvés tandis que 50 à 60 personnes sont portées disparues. Sont également touchées les communes de St Pierre d'Allevard, Le Cheylas, Moretel-de-Mailles.
Novembre 1843	<b>Crue du Drac</b> : ruptures de digues avec inondation d'Échirolles.
2 novembre 1859	<b>Inondation de plaine - Crue majeure de l'Isère</b> : 5,35 m d'eau au-dessus de l'étiage à Grenoble. Victimes : 3 personnes. Dégâts : nombreux dégâts matériels – digues rompues – chaussées en pierre du pont de la Graille abattue. <b>Domène</b> : rupture de la digue au lieu dit « Les Iles » - 205 hectares inondés et engravés. <b>Le Cheylas</b> : Plaine de l'Isère inondée jusqu'au pied des cônes de déjection des torrents. <b>Barraux</b> : Les habitants se rendent sur la digue pour fermer les brèches que la rivière y avait faites. <b>La Buissière</b> : Digue submergée sur 1200 m environ, 160 à 170 hectares de terres inondées par 1 m d'eau. <b>Lumbin</b> : inondation de la plaine jusqu'aux alentours du village.
Juin 1897	<b>Crue de la Morge</b> : inondation de Voiron.
23 Juillet 1914	<b>Inondation de l'Isère.</b> <b>Fontanil-Cornillon</b> : plusieurs blessés - la digue cède sur 200 m - champs et maisons inondés - toutes communications coupées (routes et tramway). <b>St Quentin sur Isère</b> : digues rompues en aval du pont de St Quentin : toute la plaine est inondée.
Septembre - octobre 1928	<b>Crue du Drac et de la Romanche.</b> Rupture des digues de l'Isère en aval de Grenoble : pont de Veurey emporté, inondation de la plaine de Noyarey à Tullins.
Septembre 1940	<b>Crue importante de la Romanche et de l'Isère</b> en amont de Grenoble (plaine du Grésivaudan inondée entre Pontcharra et Brignoud, rupture de digues, routes coupées).
Juin 1948	<b>Inondation de l'Isère</b> : rupture de la digue au bec de l'échaillon et inondation de la plaine de Moirans.
4 octobre 1960	<b>Champ-sur-Drac et Vif</b> : crue torrentielle du Drac au Pont de la Rivoire - pont emporté.
5 juillet 1971	<b>A Montaud, Saint Quentin sur Isère, Veurey Voroize et Voreppe</b> : après 24 heures de pluies diluviennes, les ruisseaux de la Roize, du Martiner, de la Voroize sortent de leur lit et envahissent des hameaux. Des maisons s'effondrent : 2 morts, plusieurs hectares de terre recouverts de graviers et de boue.
22 juillet 1973	<b>A Chichilianne</b> : le torrent des Arches emporte une route sur plusieurs mètres d'épaisseur, et submerge un hameau en déposant des milliers de m <sup>3</sup> de matériaux.
Juillet 1987	<b>La région de Theys est ravagée par les crues</b> du torrent du Merdaret dont le niveau monte de 2 mètres en quelques heures après un orage particulièrement violent.
Mai 1988	Des laves torrentielles se produisent souvent en Isère <b>torrent du Manival à Saint Ismier, torrent du Gamont à Biviers</b> le 25 mai 1988, <b>torrents Lavanchon et Echarina à Saint Paul de Varces.</b>
Octobre 1988	<b>Crue de la Bourbre.</b>
Automne 1993	<b>Inondations dans le Nord Isère</b> avec de nombreux dégâts matériels. <b>Crue du Drac.</b>
Mars 2001	<b>Crue importante de l'Isère supérieure à la décennale</b> - débit de l'Isère à Grenoble 927m <sup>3</sup> /s.
6 juin 2002	<b>Crue rapide sur le canton de Saint Geoire en Valdaine</b> entraînant de nombreux dégâts : habitations, terrains agricoles, ponts/routes : 1 mort.
Décembre 2003	<b>Crue de la Bourne.</b>
Août 2005	<b>Crue de plusieurs torrents en Belledonne</b> entraînant de nombreux dégâts : habitations, ponts et routes.
30 mai 2008 et 31 mai 2010	<b>Crue de l'Isère avoisinant la décennale</b> avec des débits d'environ 850 m <sup>3</sup> /s à 900 m <sup>3</sup> /s à Grenoble.

Source : base de données « Evénements » Service Départemental de Restauration des Terrains en Montagne, Direction départementale des Territoires, Institut des risques majeurs, Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du Logement (EPRI).

# CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SÉCURITÉ

## 1. Se mettre à l'abri

## 2. Ecouter la radio

## 3. Respecter les consignes

En cas d'inondation :

AVANT	PENDANT	APRÈS
<p><b>S'organiser et anticiper :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'informer des risques, des modes d'alerte et des consignes en mairie ;</li> <li>■ S'organiser et élaborer les dispositions nécessaires à la mise en sûreté ;</li> <li>■ Simuler annuellement ;</li> </ul> <p><b>et de façon plus spécifique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mettre hors d'eau les meubles et objets précieux : album de photos, papiers personnels, factures..., les matières et les produits dangereux ou polluants ;</li> <li>■ Éviter de téléphoner afin de libérer les lignes pour les secours ;</li> <li>■ Identifier le disjoncteur électrique et le robinet d'arrêt du gaz, conduite d'eau usée ;</li> <li>■ Aménager les entrées possibles d'eau : portes, soupiriaux, évents ;</li> <li>■ Amarrer les cuves, etc. ;</li> <li>■ Repérer les stationnements hors zone inondable ;</li> <li>■ Prévoir les équipements minimum : radio à piles, réserve d'eau potable et de produits alimentaires, papiers personnels, médicaments urgents, vêtements de rechange, couvertures...</li> </ul>	<p><b>Mettre en place les mesures conservatoires ci-dessous.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'informer de la montée des eaux par radio ou auprès de la mairie ;</li> <li>■ Se réfugier en un point haut préalablement repéré : étage, colline... ;</li> <li>■ Ecouter la radio pour connaître les consignes à suivre ;</li> </ul> <p><b>et de façon plus spécifique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ne pas tenter de rejoindre ses proches ou d'aller chercher ses enfants à l'école ;</li> <li>■ Ne rétablir le courant électrique que si l'installation est sèche ;</li> <li>■ <b>N'entreprendre une évacuation</b> que si vous en recevez l'ordre des autorités ou si vous y êtes forcés par la crue ;</li> <li>■ Ne pas s'engager sur une route inondée (à pied ou en voiture) : lors des inondations du Sud Est des dix dernières années, plus du tiers des victimes étaient des automobilistes surpris par la crue.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Respecter les consignes ;</li> <li>■ Informer les autorités de tout danger ;</li> <li>■ Aider les personnes sinistrées ou à besoins spécifiques ;</li> </ul> <p><b>et de façon plus spécifique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aérer ;</li> <li>■ Désinfecter à l'eau de javel ;</li> <li>■ Chauffer dès que possible.</li> </ul>

## LES CONSÉQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

D'une façon générale, la vulnérabilité d'une personne est provoquée par sa présence en zone inondable. Sa mise en danger survient surtout lorsque les délais d'alerte et d'évacuation sont trop courts ou inexistantes pour des crues rapides ou torrentielles. Dans toute zone urbanisée, le danger est d'être emporté ou noyé, mais aussi d'être isolé sur des îlots coupés de tout accès.

L'interruption des communications peut avoir pour sa part de graves conséquences lorsqu'elle empêche l'intervention des secours. Si les dommages aux biens touchent essentiellement les biens mobiliers et immobiliers, on estime cependant que les dommages indirects (perte d'activité, chômage technique, etc.) sont souvent plus importants que les dommages directs.

Enfin, les dégâts au milieu naturel sont dus à l'érosion et aux dépôts de matériaux, aux déplacements du lit ordinaire, etc...

Lorsque des zones industrielles sont situées en zone inondable, une pollution ou un accident technologique peuvent se surajouter à l'inondation.

## LES ACTIONS PRÉVENTIVES DANS LE DÉPARTEMENT

### La connaissance du risque

Elle s'appuie sur des études hydrauliques et le repérage des zones exposées dans le cadre de l'atlas des zones inondables (AZI) et des plans de prévention des risques naturels prévisibles inondation (PPRI) et plus généralement dans les PPR naturels ainsi que la prise en compte dans les documents d'urbanisme.

Un dispositif de surveillance des

crues sur la rivière Isère et sur le fleuve Rhône a été mis en place par l'Etat dans le département de l'Isère. Ces cours d'eau sont surveillés par deux services de prévision des crues différents :

- le Service de Prévision des Crues Alpes du Nord pour la rivière Isère,

- le Service de Prévision des Crues Rhône Amont Saône pour le fleuve Rhône.

Le chef du service de prévision des crues Alpes du Nord est le Directeur Départemental des Territoires. Il est responsable de la surveillance et de la mise en vigilance de la rivière Isère, dès son entrée dans le département de l'Isère jusqu'à sa confluence avec le Rhône.

Le chef du service de prévision des crues Rhône Amont Saône est le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement à Lyon. Il s'occupe des communes de l'Isère limitrophes du fleuve Rhône.

L'organisation nationale de la surveillance des crues s'appuie

sur 22 Services de Prévision des Crues (SPC) et le SCHAPI (Service Central d'Hydrométéorologie et d'Appui à la Prévision des Inondations). Le SCHAPI a été créé le 2 juin 2003 à Toulouse. Il assure la coordination de la prévision des crues au niveau national et fournit un appui technique aux services de prévision des crues. Les SPC interviennent sur des territoires hydrologiquement homogènes. Ils élaborent les bulletins de situation sur chaque tronçon réglementaire à partir des informations météorologiques de Météo France et des informations hydrologiques collectées par le service. L'organisation des SPC, leurs missions et leurs objectifs sont définis dans les Schémas Directeurs de Prévision des Crues approuvés par les préfets coordinateurs de bassin.

Cette organisation vise à mieux anticiper le risque de crue afin de disposer du temps nécessaire (au moins 24h) à la mise en oeuvre de mesures de sauvegarde. Il s'agit de développer une information en continue, par tronçons de

rivière homogènes, diffusée aux autorités publiques et au grand public via le site Internet de la vigilance crues :

<http://www.vigicrues.ecologie.gouv.fr/>

<http://www.meteofrance.com>

Le SCHAPI harmonise l'information élaborée par les SPC, puis publie la carte de vigilance crues.

La vigilance crues est fondée sur les mêmes principes que la vigilance météorologique mise en place par Météo France depuis 2001. Son objectif est d'informer le public et les acteurs de la gestion de crise en cas de risque de crues survenant sur les cours d'eau principaux dont l'Etat prend en charge la mission réglementaire de surveillance, de prévision et de transmission de l'information sur les crues.

La vigilance crues est destinée à informer tous les publics intéressés, particuliers, ou professionnels, sous une forme simple et claire. Elle est aussi destinée aux pouvoirs publics en charge de la sécurité civile (préfets et maires), qui déclenchent l'alerte et mobilisent les moyens de secours lorsque c'est nécessaire.

Chaque cours d'eau inclus dans la vigilance crues, visible sur la carte de vigilance, est divisé en tronçons. A chaque tronçon est affectée une couleur, **vert**, **jaune**, **orange** ou **rouge**, selon le niveau de vigilance nécessaire pour faire face au danger susceptible de se produire dans les heures ou les jours à venir.

**Rouge** : Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens.

**Orange** : Risque de crue génératrice de débordements importants susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes.

**Jaune** : Risque de crue ou de montée rapide des eaux n'entraînant pas de dommages significatifs, mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et/ou exposées.

**Vert** : Pas de vigilance particulière requise.

La carte se présente sous sa forme nationale ou sous ses formes locales par territoire de SPC.

La carte est accompagnée d'un bulletin d'information national

et de **bulletins d'information locaux**. Ces bulletins précisent la chronologie et l'évolution des crues, en qualifient l'intensité et fournissent (si possible) des prévisions chiffrées pour quelques stations de référence. Ils contiennent également une indication des **conséquences possibles**, ainsi que des **conseils de comportement** définis par les pouvoirs publics, lorsque nécessaire.

Les bulletins sont associés aux cartes de même niveau. Pour accéder aux informations locales, il suffit de cliquer à partir de la carte nationale sur le bassin concerné. Il est possible d'accéder aux données des stations hydrologiques figurant sur la carte locale, et d'obtenir un graphique ou un tableau contenant les dernières hauteurs d'eau et les derniers débits mesurés à cette station, lorsque ces données sont disponibles.

La carte de vigilance crues, les bulletins et les données temps réel sont disponibles en permanence. La carte est actualisée systématiquement 2 fois par jour à 10h et à 16h. En période de crues, quand cela est justifié par la rapidité d'évolution de la situation, les bulletins sont réactualisés plus fréquemment. Par ailleurs, si un changement notable intervient, carte et bulletins peuvent être réactualisés à tout moment.

La durée de validité de la couleur d'un tronçon est variable selon les tronçons et la situation hydrologique. Cette durée de validité n'apparaît pas sur la carte, mais figure dans le bulletin d'information.

L'accès par Internet est doublé par un envoi automatique par courriel de la carte de vigilance aux préfetures.

Le préfet prend la décision d'alerter les maires pour les niveaux **orange** ou **rouge** en utilisant à titre principal le logiciel de gestion de l'alerte automatisée (GALA).

Le système de vigilance évolue régulièrement. Depuis le 5 décembre 2007, un nouveau pictogramme apparaît sur la carte de vigilance météo pour symboliser le phénomène « pluie-inondation ».

Le pictogramme caractérise un danger global : les fortes précipitations et/ou les débordements des cours d'eau. Ce dispositif qui s'appuie sur un renforcement des liaisons entre Météo-France, les différents services de prévision des crues de l'Etat et les services préfectoraux de sécurité civile, a pour objectif de mieux articuler les deux procédures de vigilance météo et de vigilance crues, et de mieux anticiper le risque inondation lié aux fortes précipitations.

Pour plus de renseignements se reporter aux documents suivants : Schéma Directeur de Prévision des Crues du bassin Rhône Méditerranée approuvé par le préfet coordinateur de bassin le 20 décembre 2011 :

[http://www.rdbmrc-travaux.com/DVD\\_schema\\_directeur/](http://www.rdbmrc-travaux.com/DVD_schema_directeur/)

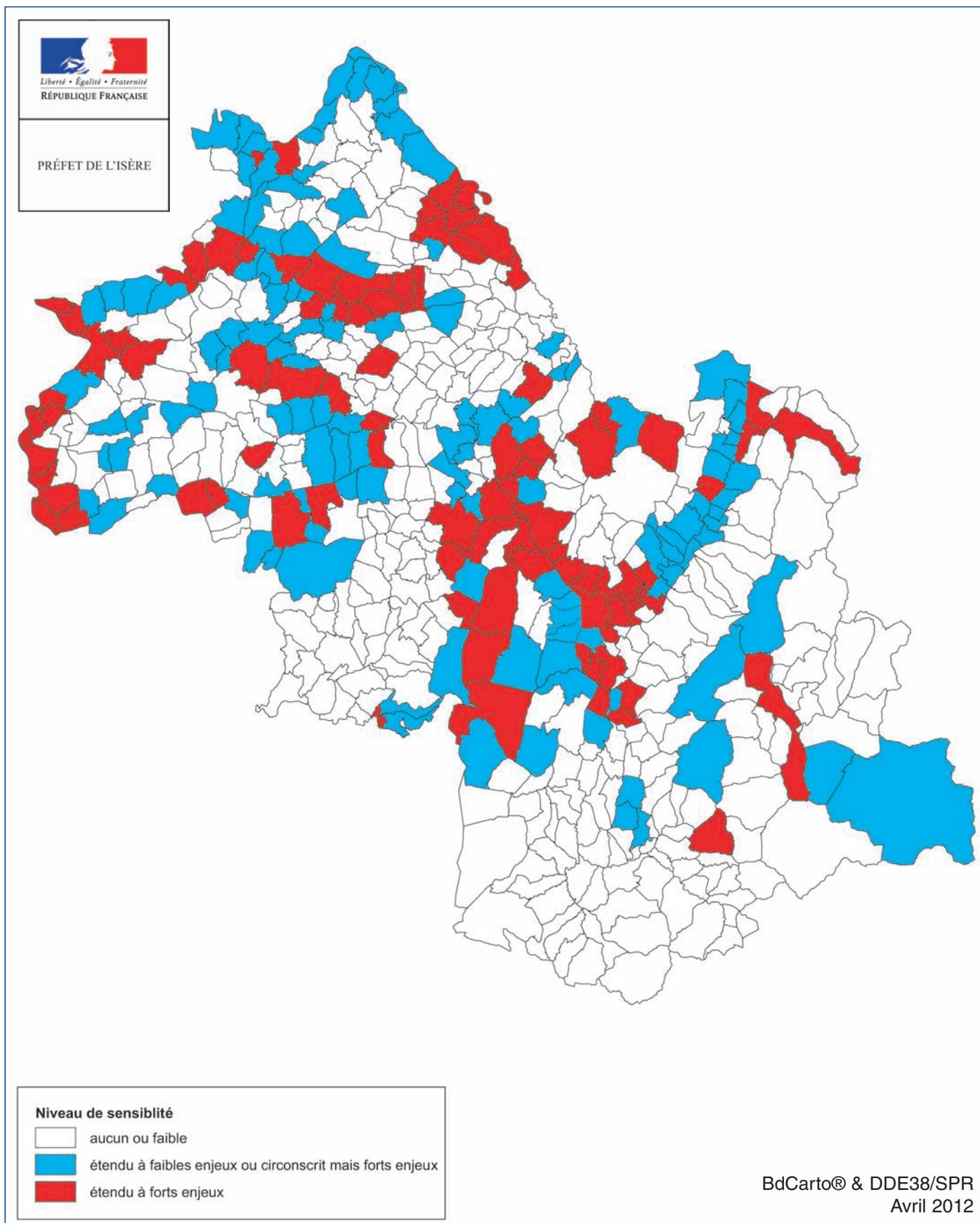
Règlement de surveillance, de prévision et de transmission de l'information sur les Crues du SPC Rhône Amont Saône approuvé par l'arrêté n° 06-234 du 12 juillet 2006 du préfet de la région Rhône-Alpes, préfet du Rhône :

[http://www.rdbmrc-travaux.com/spge/site\\_v2/IMG/RIC\\_SPCRAS\\_approuve.pdf](http://www.rdbmrc-travaux.com/spge/site_v2/IMG/RIC_SPCRAS_approuve.pdf)

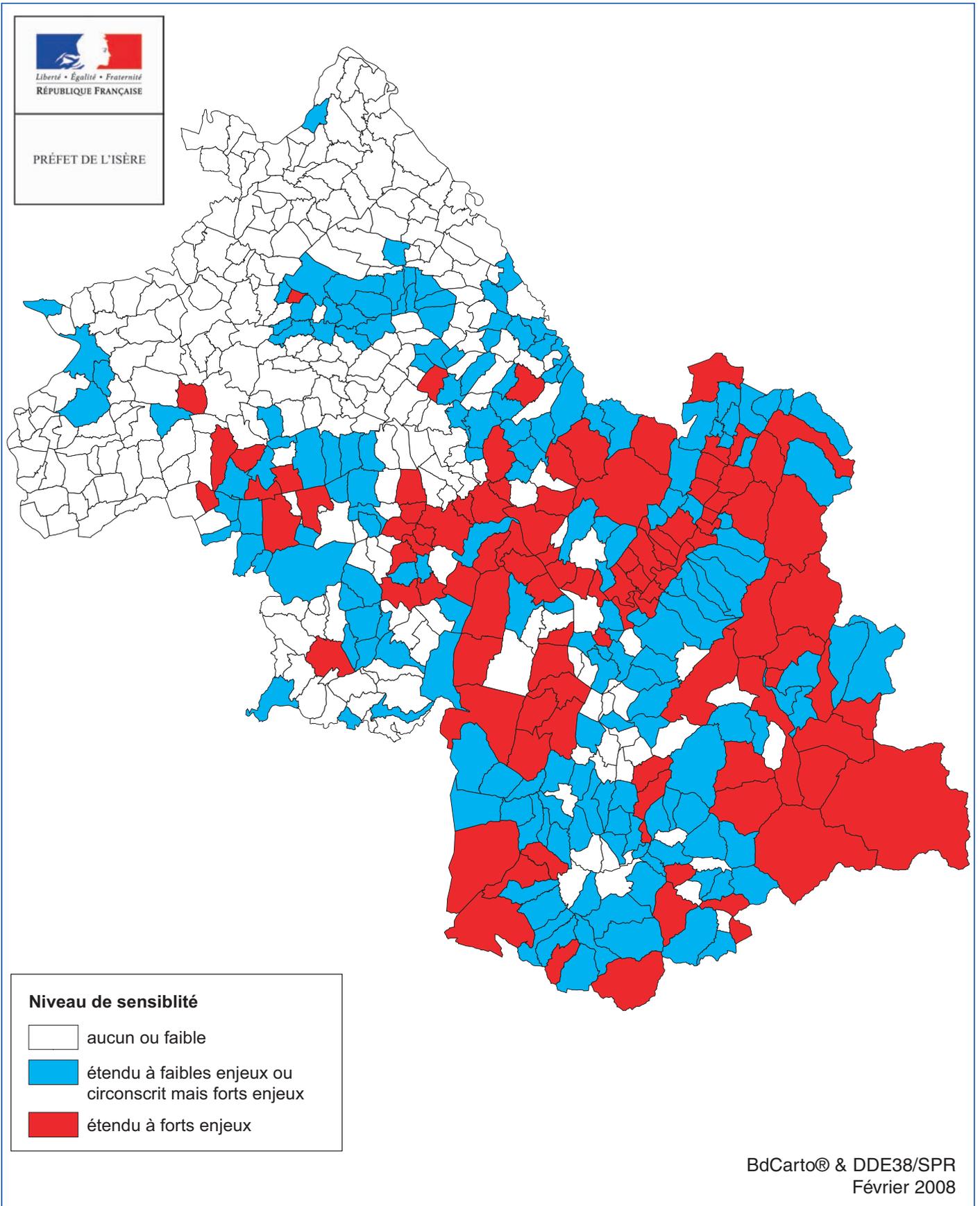
Règlement de surveillance, de prévision, et de transmission de l'information sur les Crues du SPC Alpes du Nord : en projet.



# SENSIBILITÉ AU RISQUE INONDATION (inondation de plaine, crue rapide de rivière)



# SENSIBILITÉ AU RISQUE DE CRUES TORRENTIELLES



# LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN



DDE 38

## GÉNÉRALITÉS

### QU'EST CE QU'UN MOUVEMENT DE TERRAIN ?

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les volumes en jeu sont compris entre quelques mètres cube et quelques millions de mètres cube. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour).

On différencie :

#### Les mouvements lents et continus

- Les tassements et les affaissements de sols.
- Le retrait-gonflement des argiles.
- Les glissements de terrain le long d'une pente.

#### Les mouvements rapides et discontinus

- Les effondrements de cavités souterraines naturelles ou

artificielles (carrières et ouvrages souterrains).

- Les écroulements et les chutes de blocs.
- Les coulées boueuses

#### L'érosion littorale

### LES MOUVEMENTS DE TERRAIN DANS LE DÉPARTEMENT

**Le département peut être concerné par plusieurs types de mouvement de terrain :**

#### Le retrait-gonflement des argiles

Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (périodes humides) et des tassements (périodes sèches) et peuvent avoir des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles.

#### Les glissements de terrain

Ils se produisent généralement en situation de forte saturation des sols en eau. Ils peuvent mobiliser des

volumes considérables de terrain, qui se déplacent le long d'une pente.

#### Les coulées boueuses

Elles sont caractérisées par un transport de matériaux sous forme plus ou moins fluide. Les coulées boueuses se produisent sur des pentes, par dégénérescence de certains glissements avec afflux d'eau.

#### Les effondrements / les affaissements / la suffosion

L'évolution des cavités souterraines naturelles (dissolution de gypse, karst,...) ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains, marnières) peut entraîner l'effondrement du toit de la cavité et provoquer en surface une dépression généralement de forme circulaire.

#### Les écroulements et chutes de blocs

L'évolution des falaises et des versants rocheux engendre des chutes de pierres (volume inférieur à 1 dm<sup>3</sup>), des chutes de blocs (volume supérieur à 1 dm<sup>3</sup>) ou des écroulements en masse (volume pouvant atteindre plusieurs millions de m<sup>3</sup>). Les blocs isolés rebondissent ou roulent sur le versant, tandis que, dans le cas des écroulements en masse, les matériaux " s'écoulent " à grande vitesse sur une très grande distance (cas de l'écroulement du Granier qui a parcouru une distance horizontale de 7 km en 1248).



## L'HISTORIQUE DES PRINCIPAUX MOUVEMENTS DE TERRAIN DANS LE DÉPARTEMENT (chutes de blocs)

Au 12 <sup>ème</sup> siècle	Destruction du village de <b>Saint Paul de Varcès</b> .
25 novembre 1248	<b>Chapareillan</b> : Ecoulement historique du Mont Granier – village de St André totalement détruit.
18 mars 1665	<b>Grenoble</b> : Ecoulement rocheux à la Porte de France : plusieurs personnes tuées – route obstruée.
En 1893	<b>Quaix en Chartreuse</b> - Eboulement depuis les falaises sommitales du Néron au niveau du hameau de l'autre côté de Vence - une personne tuée – deux maisons détruites et des blocs dans des terrains.
En 1902	<b>Rencurel</b> - Chutes de blocs au lieu-dit « Brude » - plusieurs tués.
24 janvier 2004	<b>Séchilienne</b> : Eboulement coupant la RN91 entre Péage de Vizille et les Ruines de Séchilienne.
30 janvier 2004	<b>Choranche</b> : Ecoulement d'un pan de falaise de calcaire urgonien surplombant la RD531 dans les gorges de la Bourne - Volume = 2 000 m <sup>3</sup> - un véhicule pris sous l'éboulement : 2 morts.
23 novembre 2006	<b>Séchilienne</b> : Eboulement d'environ 35 000 m <sup>3</sup> .
2 novembre 2007	<b>Choranche</b> : Eboulement sur la RD 531 : 2 victimes.
<i>Source : base de données « Evénements » Service Départemental de Restauration des Terrains en Montagne</i>	

## L'HISTORIQUE DES PRINCIPAUX MOUVEMENTS DE TERRAIN DANS LE DÉPARTEMENT (glissements de terrain)

30 mai 1856	<b>Chantesse</b> : Glissement de terrain à Panissiat - les habitants ont été surpris dans leur maison sans possibilité de s'échapper (8 morts) – le chemin d'accès au hameau de Panissiat détruit et le hameau presque entièrement détruit.
27 décembre 1957	<b>Saint Laurent du Pont</b> - une coulée de boue sur la route des gorges du Guiers, à la sortie de Saint Laurent du Pont - 3 morts - la route est en partie obstruée - une voiture déportée et entraînée dans le Guiers.
En janvier 1994	<b>La Salle en Beaumont</b> : glissement de terrain profond de grande ampleur (7ha) événement majeur 1,3 millions de m <sup>3</sup> ayant entraîné la mort de 4 personnes et de nombreux dégâts (6 maisons détruites, 4 inondées, l'église détruite et le cimetière endommagé).
16 janvier 2001	<b>Corps</b> : Glissement de terrain sur le versant de l'Adverseil. Environ 500 000 m <sup>3</sup> emportant et recouvrant des dizaines d'hectares de terres agricoles et de forêts et emportant également une partie de la voie communale.
<i>Source : base de données « Evénements » Service Départemental de Restauration des Terrains en Montagne</i>	

## LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SÉCURITÉ

### 1. Se mettre à l'abri

### 2. Ecouter la radio

### 3. Respecter les consignes

AVANT	PENDANT	APRÈS
<b>En cas d'éboulement, de chutes de pierre ou de glissement de terrain :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'informer des risques encourus et des consignes de sauvegarde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fuir latéralement, ne pas revenir sur ses pas ;</li> <li>■ Gagner un point en hauteur, ne pas entrer dans un bâtiment endommagé ;</li> <li>■ Dans un bâtiment, s'abriter sous un meuble solide en s'éloignant des fenêtres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Evaluer les dégâts et les dangers ;</li> <li>■ Informer les autorités.</li> </ul>
<b>En cas d'effondrement du sol :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'informer des risques encourus et des consignes de sauvegarde.</li> </ul>	<p>A l'intérieur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dès les premiers signes, évacuer les bâtiments et ne pas y retourner, ne pas prendre l'ascenseur.</li> </ul> <p>A l'extérieur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'éloigner de la zone dangereuse ;</li> <li>■ Respecter les consignes des autorités ;</li> <li>■ Rejoindre le lieu de regroupement indiqué.</li> </ul>	

## LES CONSÉQUENCES SUR LES BIENS ET L'ENVIRONNEMENT

Les grands mouvements de terrain étant souvent peu rapides, les victimes sont, fort heureusement, peu nombreuses. En revanche, ces

communication ...), allant de la dégradation à la ruine totale ; ils peuvent entraîner des pollutions induites lorsqu'ils concernent une usine chimique, une station d'épuration...

Les éboulements et chutes de blocs peuvent entraîner un remodelage des paysages, par exemple l'obstruction d'une vallée par les matériaux déplacés engendrant la création d'une retenue d'eau pouvant rompre brusquement et entraîner une vague déferlante dans la vallée.

### La surveillance et la prévision des phénomènes

Pour les mouvements présentant de forts enjeux, des études peuvent être menées afin de tenter de prévoir l'évolution des phénomènes. La réalisation de campagnes géotechniques précise l'ampleur du phénomène.

La mise en place d'instruments de surveillance (inclinomètre, suivi topographique...), associée à la détermination de

seuils critiques, permet de suivre l'évolution du phénomène, de détecter une aggravation avec accélération des déplacements et de donner l'alerte si nécessaire.

La prévision de l'occurrence d'un mouvement limite le nombre de victimes, en permettant d'évacuer les habitations menacées, ou de fermer les voies de communication vulnérables.

Néanmoins, la combinaison de différents mécanismes régissant la stabilité, ainsi que la possibilité de survenue d'un facteur déclencheur d'intensité inhabituelle rendent toute prévision précise difficile.

En Isère, plusieurs sites font l'objet de suivi par le RTM pour le compte du Conseil Général. Les Ruines de Séchillienne sont sous la surveillance du CETE pour le compte de l'Etat.



service RTM 38

phénomènes sont souvent très destructeurs, car les aménagements humains y sont très sensibles et les dommages aux biens sont considérables et souvent irréversibles.

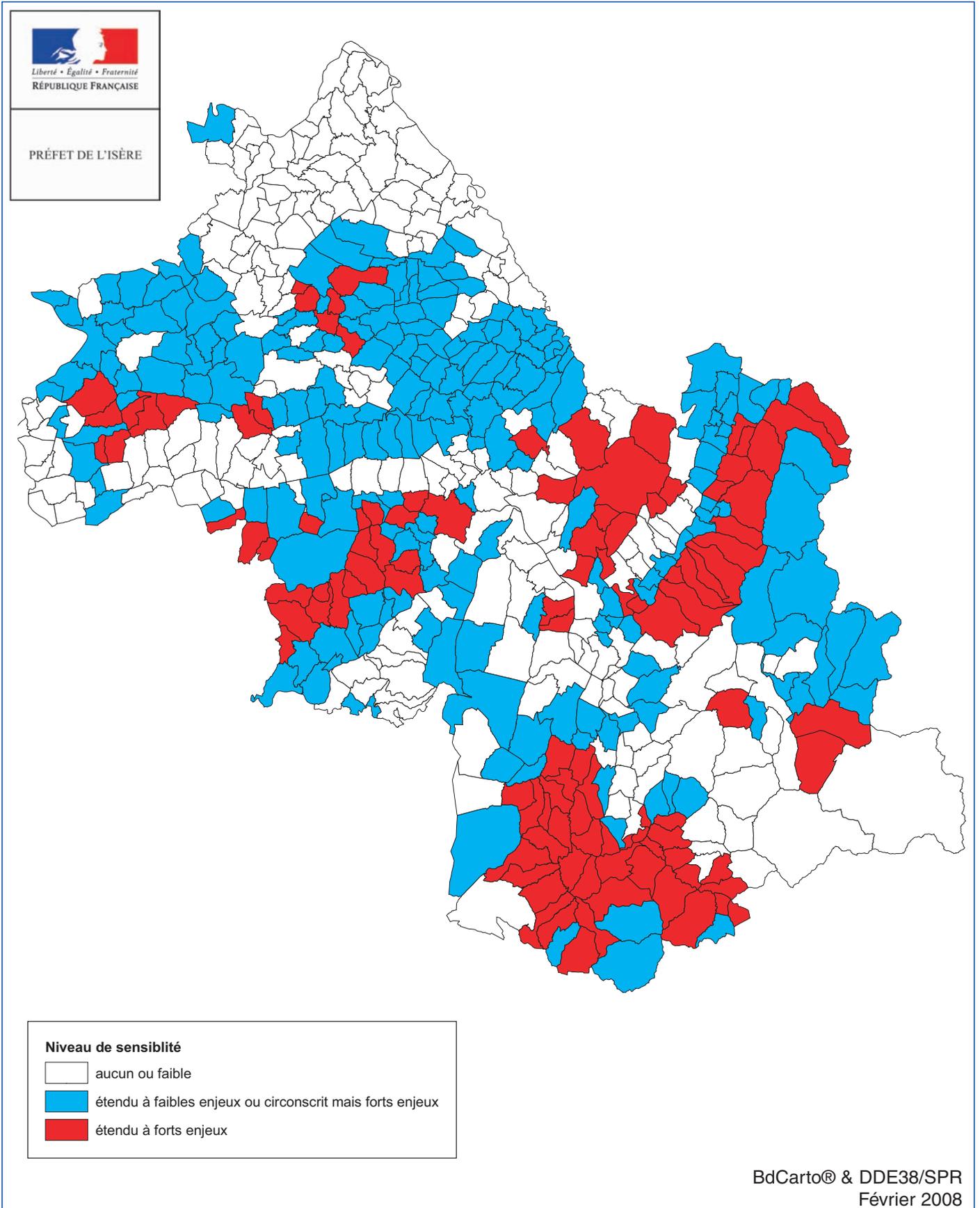
Les bâtiments, s'ils peuvent résister à de petits déplacements, subissent une fissuration intense en cas de déplacement de quelques centimètres seulement. Les désordres peuvent rapidement être tels que la sécurité des occupants ne peut plus être garantie et que la démolition reste la seule solution.

Les mouvements de terrain rapides et discontinus (effondrement de cavités souterraines, écoulement et chutes de blocs, coulées boueuses), par leur caractère soudain, augmentent la vulnérabilité des personnes. Ces mouvements de terrain ont des conséquences sur les infrastructures (bâtiments, voies de

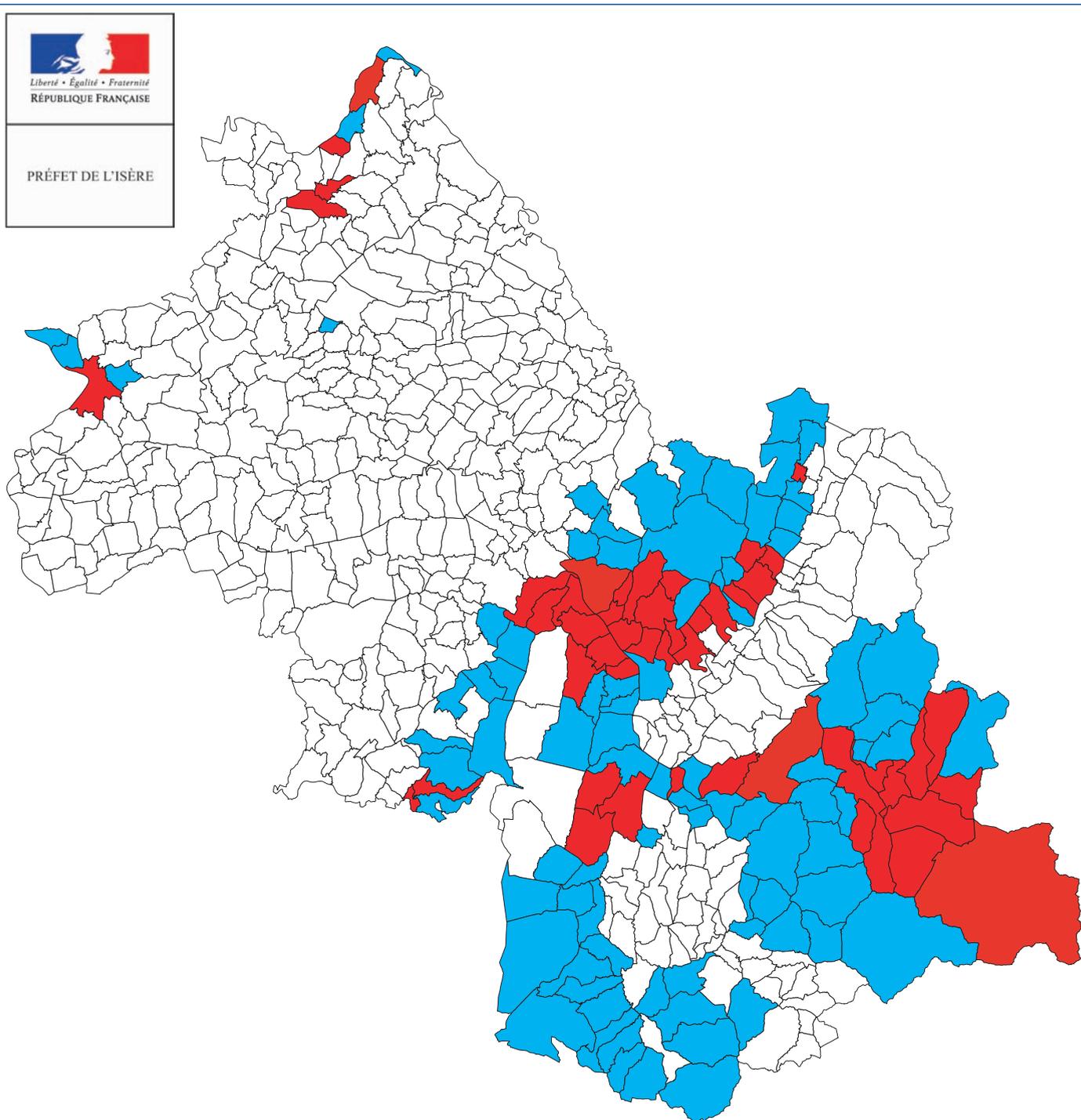


service RTM 38

# SENSIBILITÉ AU RISQUE DE GLISSEMENT DE TERRAIN



# SENSIBILITÉ AU RISQUE DE CHUTES DE BLOCS



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

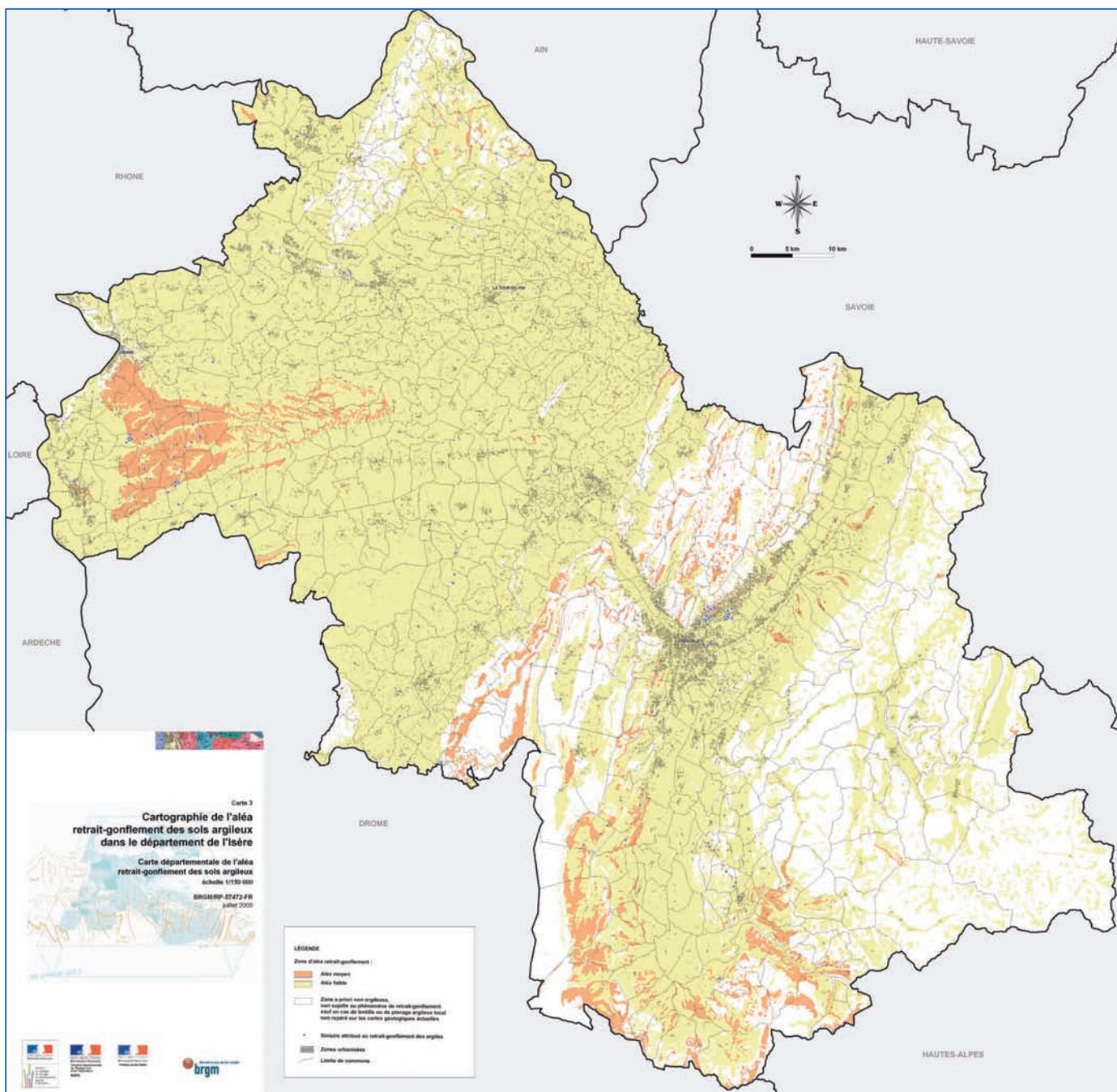
PRÉFET DE L'ISÈRE

## Niveau de sensibilité

-  aucun ou faible
-  étendu à faibles enjeux ou circonscrit mais forts enjeux
-  étendu à forts enjeux

BdCarto® & DDE38/SPR  
Février 2008

# ALÉA RETRAIT GONFLEMENT DES SOLS ARGILEUX



# LE RISQUE SISMIQUE



## GÉNÉRALITÉS

### QU'EST-CE QU'UN SÉISME ?

Un séisme est une vibration du sol transmise aux bâtiments, causée par une fracture brutale des roches en profondeur créant des failles dans le sol et parfois en surface.

Les séismes sont, avec le volcanisme, l'une des manifestations de la tectonique des plaques. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué. De l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des répliques, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille.

Un séisme est caractérisé par :

■ **Son foyer (ou hypocentre) :** c'est la région de la faille où se produit la rupture et d'où partent les ondes sismiques.

■ **Son épicentre :** point situé à la surface terrestre à la verticale du foyer et où l'intensité est la plus importante.

■ **Sa magnitude :** identique pour un même séisme, elle traduit l'énergie libérée par le séisme. Elle est généralement mesurée par l'échelle ouverte de Richter. Augmenter la magnitude d'un degré revient à multiplier l'énergie libérée par 30.

■ **Son intensité :** qui mesure les effets et dommages du séisme en un lieu donné. Ce n'est pas une mesure objective, mais une appréciation de la manière dont le séisme se traduit en surface et dont il est perçu. On utilise habituellement l'échelle MSK, qui comporte douze degrés. Le premier degré correspond à un séisme non perceptible, le douzième à un changement total du paysage. L'intensité n'est donc pas, contrairement à la magnitude, fonction uniquement du séisme, mais également du lieu où la mesure est prise. En effet,

les conditions topographiques ou géologiques locales (particulièrement des terrains sédimentaires reposant sur des roches plus dures) peuvent créer des effets de site qui amplifient l'intensité d'un séisme. Sans effet de site, l'intensité d'un séisme est maximale à l'épicentre et décroît avec la distance.

■ **La fréquence et la durée des vibrations :** ces 2 paramètres ont une incidence fondamentale sur les effets en surface.

■ **La faille provoquée (verticale ou inclinée) :** elle peut se propager en surface.

Un séisme peut se traduire à la surface terrestre par la dégradation ou la ruine des bâtiments, des décalages de la surface du sol de part et d'autre des failles, mais peut également provoquer des phénomènes annexes tels que des glissements de terrain, des chutes de blocs, une liquéfaction des sols meubles imbibés d'eau, des avalanches ou des raz-de-marée (tsunamis : vague sismique pouvant se propager à travers un océan entier et frapper des côtes situées à des milliers de kilomètres de l'épicentre de manière meurtrière et dévastatrice, comme au Sri Lanka et au Japon).

## LA SISMICITÉ DANS LE DÉPARTEMENT

### A ce jour

L'analyse de la sismicité historique (réurrence des séismes), de la sismicité instrumentale et l'identification des failles actives, permettent de définir l'aléa sismique d'une région, c'est-à-dire la probabilité qu'un séisme survienne. Un nouveau zonage réglementaire de la France en quatre zones de sismicité a été défini par le décret N°2010-1255 du 22 octobre 2010. Cette cartographie définit le risque sismique au niveau communal. Toutes les communes de l'Isère sont soit en zone de sismicité modérée soit en zone de sismicité moyenne.

Enfin l'arrêté du 22 octobre 2010 définit les règles de classification et de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ».



## LES SÉISMES HISTORIQUES DANS LE DÉPARTEMENT

<b>25 avril 1962</b>	Séisme de magnitude 5,3 sur l'échelle de Richter provoquant des dégâts matériels dans la commune de Corrençon en Vercors.
<b>11 Janvier 1999</b>	Séisme de magnitude 3,5 sur les communes de Saint Pierre de Mesage, de Notre Dame de Mésage et Saint Paul de Varces provoquant des dégâts matériels (fissurations de plafonds, chutes de plâtre, fissures de maçonneries).
<b>5 mai 1999</b>	Ce séisme de magnitude 2,1, dont l'épicentre est situé près de Laffrey, est une réplique du choc principal survenu le 11 janvier 1999. Il a été ressenti nettement dans la région de Laffrey, Saint Georges de Commiers, Vif et Vizille provoquant des dégâts matériels.

## CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SÉCURITÉ

### 1. Se mettre à l'abri

### 2. Ecouter la radio

### 3. Respecter les consignes

AVANT	PENDANT	APRÈS
<p><b>En cas de séisme :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Repérer les points de coupure du gaz, eau, électricité ;</li> <li>■ Fixer les appareils et les meubles lourds ;</li> <li>■ Préparer un plan de groupement familial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rester où l'on est ;</li> <li>■ À l'intérieur : se mettre près d'un mur, une colonne porteuse ou sous des meubles solides, s'éloigner des fenêtres ;</li> <li>■ À l'extérieur : ne pas rester sous des fils électriques ou sous ce qui peut s'effondrer (ponts, corniches, toitures...) ;</li> <li>■ En voiture : s'arrêter et ne pas descendre avant la fin des secousses ;</li> <li>■ Se protéger la tête avec les bras ;</li> <li>■ Ne pas allumer de flamme.</li> </ul>	<p>Après la première secousse, se méfier des répliques : il peut y avoir d'autres secousses.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ne pas prendre les ascenseurs pour quitter un immeuble ;</li> <li>■ Vérifier l'eau, l'électricité et le gaz : en cas de fuite ouvrir les fenêtres et les portes, se sauver et prévenir les autorités ;</li> <li>■ S'éloigner des zones côtières, même longtemps après la fin des secousses, en raison d'éventuels raz-de-marée ;</li> <li>■ Si l'on est bloqué sous des décombres, garder son calme et signaler sa présence en frappant sur l'objet le plus approprié (table, poutre, canalisation ...).</li> </ul>

# CONSÉQUENCES SUR LES PERSONNES ET BIENS

D'une manière générale, les séismes peuvent avoir des conséquences sur la vie humaine, l'économie et l'environnement.

● Les conséquences sur l'homme : le séisme est le risque naturel majeur le plus meurtrier, tant par ses effets directs (chutes d'objets, effondrements de bâtiments) que par les phénomènes qu'il peut engendrer (mouvements de terrain, raz-de-marée, etc.). De plus, outre les victimes possibles, un très grand nombre de personnes peuvent se retrouver déplacées ou sans abri.

● Les conséquences économiques : si les impacts sociaux, psychologiques et politiques d'une possible catastrophe sismique en France sont difficiles à mesurer, les enjeux économiques, locaux et nationaux peuvent, en revanche, être appréhendés. Un séisme et ses éventuels phénomènes annexes peuvent engendrer la destruction, la détérioration ou l'endommagement des habitations, des usines, des ouvrages (ponts, routes, voies ferrées, etc.), ainsi que la rupture des conduites de gaz qui peut provoquer des incendies ou des explosions. Ce phénomène est la plus grave des conséquences indirectes d'un séisme.

● Les conséquences environnementales : un séisme peut se traduire en surface par des modifications du paysage, généralement modérées mais qui peuvent dans les cas extrêmes occasionner un changement total de paysage.

## La connaissance du risque

Elle s'appuie sur différentes actions : analyse de la sismicité historique avec zonage sismique ; enquêtes macrosismiques après séisme réalisées par le Bureau central de la sismicité française (BCSF) avec collecte des données concernant la perception par la population des secousses, les dégâts éventuels ; ces enquêtes sont fondamentales pour une analyse statistique du risque sismique et pour identifier les effets de site ; études locales microsismiques dans le cadre de l'élaboration d'un Plan de Prévention des Risques sismiques.

## La surveillance et la prévision des phénomènes

### ● La prévision à court terme

Il n'existe malheureusement à l'heure actuelle aucun moyen fiable de prévoir où, quand et avec quelle puissance se produira un séisme. En effet, les signes



précurseurs d'un séisme ne sont pas toujours identifiables. Des recherches mondiales sont cependant entreprises afin de mieux comprendre les séismes et de les prévoir.

### ● La prévision à long terme

A défaut de prévision à court terme, la prévision des séismes se fonde sur le probabilisme et la statistique. Elle se base sur l'étude des événements passés à partir desquels on calcule la probabilité d'occurrence d'un phénomène donné (méthode probabiliste). En d'autres termes, le passé est la clé du futur.

### ● La surveillance sismique

Le suivi de la sismicité en temps réel se fait à partir d'observatoires (RéNass) ou de stations sismologiques répartis sur l'ensemble du territoire national, gérés par divers organismes (Geoscope, Sismalp, CSEM). Les données collectées par les sismomètres sont centralisées par le laboratoire de Géophysique (LGD) du CEA, qui en assure la diffusion. Ce suivi de la sismicité française permet d'améliorer la connaissance de l'aléa régional, voire local en appréciant notamment les effets de site.

## Les travaux de mitigation

Parmi les mesures prises ou à prendre pour réduire la vulnérabilité des enjeux (mitigation) on peut citer :

### Les mesures collectives

**La réduction de la vulnérabilité des bâtiments et infrastructures existants :** Diagnostic puis renforcement parasismique, consolidation des structures, réhabilitation ou démolition et reconstruction.

## La prise en compte dans l'aménagement par l'application des règles de construction parasismique.

Le zonage sismique de la France impose l'application de règles parasismiques pour les constructions neuves et pour les bâtiments existants dans le cas de certains travaux d'extension notamment.

Ces règles sont définies dans les normes EUROCODE 8, qui ont pour but d'assurer la protection des personnes et des biens contre les effets des secousses sismiques. Elles définissent les conditions auxquelles doivent satisfaire les constructions nouvelles pour atteindre ce but.

En cas de secousse " nominale ", c'est-à-dire avec une intensité théorique maximale fixée selon chaque zone, la construction peut subir des dommages irréparables, mais elle ne doit pas s'effondrer sur ses occupants.

En cas de secousse plus modérée, l'application des dispositions définies dans les règles parasismiques doit aussi permettre de limiter les endommagements et, ainsi, les pertes économiques. Ces règles sont applicables à partir de mai 2011 à tout type de construction. Les grandes lignes de ces règles de construction parasismique sont :

- la prise en compte de la nature du sol et du mouvement du sol attendu,
- la qualité des matériaux utilisés,
- la conception générale de l'ouvrage (qui doit allier résistance et déformabilité),
- l'assemblage des différents éléments qui composent le bâtiment (chaînages),
- la bonne exécution des travaux.

### Les mesures individuelles

**L'évaluation de vulnérabilité d'une maison déjà construite et son renforcement.**

- Déterminer le mode de construction (maçonnerie en pierre, béton, ...),
- Examiner la conception de la structure,

■ Réunir le maximum de données relatives au sol et au site. Pour plus d'informations sur cette démarche et sur les suites à donner une fois identifiés les points faibles de votre bâtiment, consulter le site prim.net.

### Les grands principes de construction parasismique :

- Fondations reliées entre elles,
- Liaisonnement fondations-bâiments,
- Chaînages verticaux et horizontaux avec liaison continue,
- Encadrement des ouvertures (portes, fenêtres),
- Murs de refend,
- Panneaux rigides,
- Fixation de la charpente aux chaînages,
- Triangulation de la charpente,
- Chaînage sur les rampants,
- Toiture rigide.

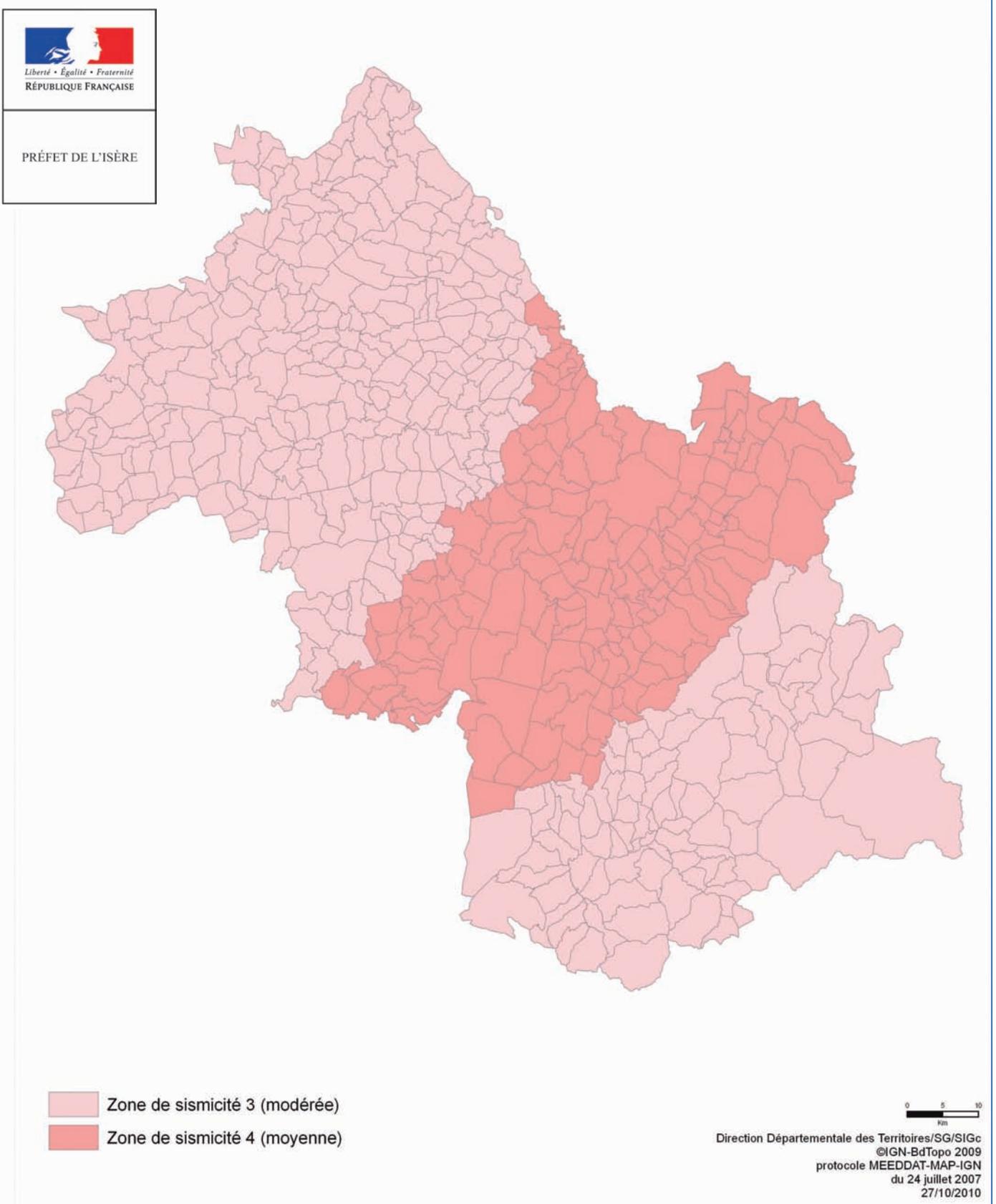
Le respect des règles de construction parasismique ou le renforcement de sa maison permettent d'assurer au mieux la protection des personnes et des biens contre les effets des secousses sismiques.

### L'adaptation des équipements de la maison au séisme

Exemples de mesures simples pour protéger sa maison et ses biens :

- renforcer l'accroche de la cheminée et de l'antenne de TV sur la toiture,
- accrocher les meubles lourds et volumineux aux murs,
- accrocher solidement miroirs, tableaux ...,
- empêcher équipements lourds (ordinateur, TV, hifi, imprimante...) de glisser ou de tomber du bureau,
- ancrer solidement tout l'équipement de sa cuisine,
- accrocher solidement le chauffe-eau,
- enterrer au maximum ou accrocher solidement les canalisations de gaz et les cuves ou réserves,
- installer des flexibles à la place des tuyaux d'arrivée d'eau et de gaz et d'évacuation.

# ZONES DE SISMICITÉ



# LE RISQUE FEU DE FORÊT



## GÉNÉRALITÉS

### QU'EST-CE QU'UN FEU DE FORÊT ?

On parle de feu de forêt lorsqu'un feu concerne une surface minimale d'un hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite. En plus des forêts au sens strict, les incendies concernent des formations subforestières de petite taille : le maquis, la garrigue, et les landes. Généralement, la période de l'année la plus propice aux feux de forêt est l'été, car aux effets conjugués de la sécheresse et d'une faible teneur en eau des sols, viennent s'ajouter les travaux en forêt.

Pour se déclencher et se propager, le feu a besoin des trois conditions suivantes :

- **une source de chaleur** (flamme, étincelle) : très souvent l'homme est à l'origine des feux de forêt par imprudence (travaux agricoles et forestiers, mégots, barbecues, dépôts d'ordures), accident ou malveillance,

- **un apport d'oxygène** : le vent qui active la combustion et favorise la dispersion d'éléments incandescents lors d'un incendie,

- **un combustible (végétation)** : le risque de feu est plus lié à l'état de la forêt (sécheresse, disposition des différentes strates, état d'entretien, densité, relief, teneur en eau...) qu'à l'essence forestière elle-même (chênes, conifères...).

Un feu peut prendre différentes formes selon les caractéristiques de la végétation et les conditions climatiques dans lesquelles il se développe :

- **Les feux de sol** brûlent la matière organique contenue dans la litière, l'humus ou les tourbières. Alimentés par incandescence avec combustion, leur vitesse de propagation est faible ;

- **Les feux de surface** brûlent les strates basses de la végétation, c'est-à-dire la partie supérieure de la litière, la strate herbacée et les ligneux bas. Ils se propagent en général par rayonnement et affectent la garrigue ou les landes ;

- **Les feux de cimes** brûlent la partie supérieure des arbres

(ligneux hauts) et forment une couronne de feu. Ils libèrent en général de grandes quantités d'énergie et leur vitesse de propagation est très élevée. Ils sont d'autant plus intenses et difficiles à contrôler que le vent est fort et le combustible sec.



### LE RISQUE FEU DE FORÊT DANS LE DÉPARTEMENT

Les incendies de l'été 2003 (massif du Néron et Pont en Royans), ont révélé l'existence du risque incendie dans le département de l'Isère. Les services de l'État ont engagé des études afin de connaître d'une part l'aléa risque feux de forêt et d'autre part les enjeux sur ces secteurs.

# Classement des secteurs à risque

Le croisement des deux cartes (aléas et enjeux) a permis d'identifier les secteurs les plus sensibles.

## TABLEAU des COMMUNES

Communes	N° d'arrêté	Secteur
Seyssins Fontaine Seyssinet-Pariset Sassenage Veurey-Voroize Noyarey	<b>2007-05812</b> du 2 juillet 2007	Rebord du Vercors - Cluse de Voreppe
St Egrève Mont Saint Martin St Martin le Vinoux Voreppe Le Fontanil-Cornillon Quaix en Chartreuse Proveysieux	<b>2007-05811</b> du 2 juillet 2007	Rebord occidental de la Chartreuse
Vif Claix Pont de Claix Varces St Paul de Varces Le Gua	<b>2007-05819</b> du 2 juillet 2007	Rebord du Vercors-Sud de l'Agglomération Grenobloise
Crolles Barraux Bernin Chapareillan La Buissière La Flachère Lumbin St Nazaire les Eymes St Vincent de Mercuze La Terrasse Le Touvet	<b>2007-05813</b> du 2 juillet 2007	Rebord oriental de la Chartreuse
Meylan Grenoble La Tronche Biviers St Ismier Montbonnot St Martin Corenc	<b>2007-05818</b> du 2 juillet 2007	Rebord sud de la Chartreuse

## CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SÉCURITÉ

1. Se mettre à l'abri      2. Ecouter la radio      3. Respecter les consignes

AVANT	PENDANT	APRÈS
<p><b>En cas de feu de forêt :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Repérer les chemins d'évacuation, les abris ;</li> <li>■ Prévoir les moyens de lutte (points d'eau, matériels) ;</li> <li>■ Débroussailler ;</li> <li>■ Vérifier l'état des fermetures, portes et volets, la toiture.</li> </ul>	<p><b>Si vous êtes témoin d'un départ de feu :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>informer les pompiers</b> (18 ou 112 portable) le plus vite et le plus précisément possible ;</li> <li>■ <b>attaquer le feu</b>, si possible.</li> </ul> <p><b>Dans la nature, s'éloigner dos au vent :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ si on est surpris par le front de feu, <b>respirer</b> à travers un linge humide ;</li> <li>■ à pied <b>rechercher un écran</b> (rocher, mur...) ;</li> <li>■ <b>ne pas sortir</b> de votre voiture.</li> </ul> <p><b>Une maison bien protégée est le meilleur abri :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>fermer et arroser</b> volets, portes et fenêtres ;</li> <li>■ <b>occulter les aérations</b> avec des linges humides ;</li> <li>■ <b>rentrer les tuyaux</b> d'arrosage pour les protéger et pouvoir les réutiliser après.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Eteindre</b> les foyers résiduels.</li> </ul>

# L'HISTORIQUE DES PRINCIPAUX FEUX DE FORÊT DANS LE DÉPARTEMENT

1958-1959-1960	de nombreux feux dans le secteur de <b>Vizille</b> .
1976	<b>Pellafof</b> avec intervention des Canadiens : 40 hectares.
1984	<b>Vif</b> : feu inaccessible, avec intervention des Canadiens : plusieurs dizaines d'hectares.
1982	<b>Massif de Chambaran</b> : 80 hectares.
1986	<b>Massif de Chambaran</b> : 20 hectares.
1989	<b>Massif de Chambaran</b> : 50 hectares.
1990	<b>Mayres-Savel</b> plus de 400 hectares de pins.
1998	<b>Vif</b> lieu dit "Uriol" : 30 hectares.
2003 :	<b>Année exceptionnelle de par la chaleur et la sécheresse.</b>
23 juin	<b>Charvieu-Chavagneux</b> , 20 ha de chaumes brûlés entraînant la destruction d'une maison.
20 juillet	Le feu de <b>Pont en Royans</b> nécessite l'engagement de 60 sapeurs-pompiers soutenus par 3 Trackers et 2 Fockers. Ce feu a duré 30 jours et a dérouter les secours par son relief (300 m. de dénivelée) nécessitant de nombreux héliportages. Une reprise (ou nouveau départ) le 12 août devait nécessiter l'engagement massif de moyens terrestres et de 2 canadiens avec risque d'incendie et de chute de pierres dans le village. Le feu aura parcouru plus de 130 hectares.
27 juillet	Deux impacts de foudre touchent <b>le Néron</b> (commune de <b>Saint Martin le Vinoux</b> ). Le premier sur la ligne de crête du Néron nécessite l'engagement de personnels du G.R.I.M.P. (Groupe de reconnaissance et d'intervention en milieu périlleux). Le second, dans le couloir de l'avalanche, (commune de Saint Egrève) couve pendant deux jours avant de se manifester. Ces feux ont duré pendant 33 jours parcourant plus de 380 hectares de forêts et de sous-bois. Toutes les techniques connues des spécialistes en feux de forêts ont été tentées. La dangerosité du site (1000 m. de dénivelée, risque d'éboulis, terrain très accidenté...), la météorologie locale particulière (vents tournoyants, brises de pente) ont nécessité l'engagement massif de sapeurs-pompiers avec plus de 200 hommes au plus fort du feu. Il a même été fait appel aux renforts zonaux, aux moyens nationaux par ailleurs fortement mobilisés dans le sud-est de la France et à la location de jusqu'à 6 hélicoptères privés en simultanément larguant jusqu'à 300 m <sup>3</sup> d'eau par jour.
11 août	Départ de feu au lieu dit "Les Rivoires" commune de <b>Sassenage</b> . Ce feu a progressé très vite en direction de zones habitées et grâce à l'engagement massif de moyens (60 sapeurs-pompiers) combinés avec un hélicoptère de location, il a été possible de limiter la surface à 2 hectares.  Parallèlement aux feux cités ci-dessus qui mobilisaient bon nombre de sapeurs-pompiers, quatre feux ne pouvaient être jugulés en raison de l'inaccessibilité par des moyens terrestres et de l'indisponibilité ou de l'inefficacité des hélicoptères (Valjouffrey, Livet-gavet, La Sûre, St Même).  Le 12 août, démarrait le feu de <b>Ste Marie du Mont</b> , qui allait mobiliser en moyenne 20 sapeurs-pompiers par jour, pendant 3 jours. Ces derniers ont reçu l'appui considérable de l'O.N.F. en vue de nettoyer une zone d'appui et stopper la progression du feu, qui n'a parcouru que 30 ha. du fait de leur engagement.  Le 28 août, sur la commune de <b>St Pancrasse</b> , un feu attisé par un vent très violent prenait vite de l'ampleur jusqu'à développer un front de flammes de plus de 400 mètres. Il y a également lieu de citer les multiples départs pour feu de chaumes, de récoltes, de broussailles, de prés qui ont été traités principalement dans <b>le nord du département</b> (Assieu, Moras, Siccieu-St Julien et Carisieu, Salaise sur Sanne, Ville sous Anjou...).  Les feux de végétaux ont nécessité plus de 1650 interventions des services d'incendie et de secours de l'Isère entre le 1 <sup>er</sup> juin et le 30 septembre 2003.

## LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

Bien que les incendies de forêt soient beaucoup moins meurtriers que la plupart des catastrophes naturelles, ils n'en restent pas moins très coûteux en terme d'impact humain, économique, matériel et environnemental.

Les atteintes aux hommes concernent principalement les sapeurs pompiers et plus rarement la population. Le mitage, qui correspond à une présence diffuse d'habitations en zones forestières, accroît la vulnérabilité des populations face à l'aléa feu de forêt. De même, la diminution des distances entre les zones d'habitat et les zones de forêts limite les zones tampon à de faibles périmètres, insuffisants à stopper la propagation d'un feu.

En Isère, la forêt de montagne a souvent une fonction de protection contre les risques naturels, notamment chute de blocs et avalanches. Ceci rend ces forêts d'autant plus sensibles à l'aléa d'incendie.

La destruction d'habitations, de zones d'activités économiques et industrielles, ainsi que des réseaux de communication, induit généralement un coût important et des pertes d'exploitation.

L'impact environnemental d'un feu est également considérable en terme de biodiversité (faune et flore habituelles des zones boisées). Aux conséquences immédiates, telles que les disparitions et les modifications de paysage, viennent s'ajouter des conséquences à plus long terme, notamment concernant la reconstitution des biotopes, la perte de qualité des sols et le risque important d'érosion, consécutif à l'augmentation du ruissellement sur un sol dénudé.

### La connaissance du risque

La connaissance du risque est basée sur le croisement de l'aléa feu de forêts avec les

enjeux d'occupation des sols et d'équipements menacés. Une étude cartographique sur l'ensemble du département a été conduite à l'initiative des services de l'Etat.

### La surveillance et la prévision des phénomènes

La prévision consiste, lors des périodes les plus critiques de l'année, en une observation quotidienne des paramètres impliqués dans la formation des incendies (particulièrement les conditions hydrométéorologiques et l'état de la végétation).

Une surveillance constante de tous les massifs sensibles permet également de détecter au plus tôt tout départ de feu. Les secours peuvent ainsi intervenir le plus rapidement possible. Cette rapidité d'intervention conditionne fortement l'étendue potentielle d'un incendie.

Une cartographie des équipements de prévention et de lutte existant en forêt a été engagée en 2004. Elle recense et positionne les accès, les chemins, les points d'eau pouvant être utilisés pour la surveillance ou lors d'un incendie.

Une classification normalisée de ces données, validée par le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) permet de caractériser ces équipements. Les opérations de surveillance ou de lutte contre l'incendie peuvent ainsi être conduites de façon opérationnelle et en sécurité.

Un travail commun de conseil aux communes a été mené par l'ONF et le SDIS, afin d'améliorer les équipements de défense de la forêt contre les incendies (D.F.C.I.).

Ces données permettent également d'informer les services de l'Etat, le Conseil Général et les collectivités locales sur ces équipements. Elles permettent aussi d'orienter les projets d'équipements sur les secteurs forestiers à la fois exposés au risque d'incendie et déficitaires en desserte.

Cette cartographie, en complément de celle du risque de prévention et de lutte contre les incendies de forêt élaborée par l'Etat et le Conseil Général.

### Les actions opérationnelles du SDIS 38

En complément des actions engagées par l'Etat et le Conseil Général de l'Isère en matière de cartographie et de réglementation, le SDIS met en place un plan opérationnel spécifique pour combattre les incendies de forêts.

Tout d'abord Météo France fournit chaque jour au SDIS des indices de sécheresse de la végétation ; les services de secours pourront ainsi préparer un dispositif préventif en affectant des moyens adaptés dans les secteurs les plus critiques.

### Les travaux de mitigation

Parmi les mesures prises ou à prendre pour réduire l'aléa feu de forêt ou la vulnérabilité des enjeux on peut citer :

#### Les mesures collectives

##### L'aménagement des zones forestières

Face au risque feu de forêt, la prévention consiste en une politique globale d'aménagement et d'entretien de l'espace rural et forestier (piste d'accès pompiers, pare-feux, points d'eau, débroussaillage organisé...), sur laquelle s'appuient des stratégies de surveillance et de lutte contre l'incendie, comme la stratégie de maîtrise des feux naissants développée depuis 1987 dans le midi méditerranéen.

Un Plan Départemental de Protection des Forêts Contre l'Incendie (PDPFCI), en cours de validation, a été élaboré par les services de l'Etat en concertation avec les partenaires techniques (SDIS, ONF,

C.R.P.F., Météo France notamment) et avec les collectivités.

Il présente la situation du département au regard du risque incendie et établit les actions à mener sur la durée du plan (2012-2018), afin d'améliorer la prévention du risque : amélioration de l'équipement DFCI, de la veille météorologique, de la formation et de l'information, mise à jour et veille réglementaire.

Les plans de massifs forestiers, résultant de la déclinaison à cette échelle des orientations du PDPFCI pourront être mis en place dans le but notamment de planifier et de hiérarchiser l'aménagement (création de coupures de combustible, zones tampon ou de coupe-feu, qui permettent de cloisonner les massifs et de réduire le risque de propagation du feu) et l'entretien des massifs forestiers. Le reboisement pourra être envisagé dans une logique de gestion durable, car il permet de diminuer l'impact visuel et de ralentir l'érosion des sols. Il privilégie l'utilisation de peuplements moins combustibles par leur structure et leur composition. La réduction de la biomasse combustible par le pastoralisme ou l'agriculture constitue également une mesure de prévention du risque de propagation du feu.

#### Les mesures individuelles

**Le débroussaillage** et le maintien à l'état débroussaillé sont obligatoires dans les forêts, landes et plantations autour des habitations, chantiers, ateliers, des voies privées et publiques des communes classées à risque (cf tableau précédent).



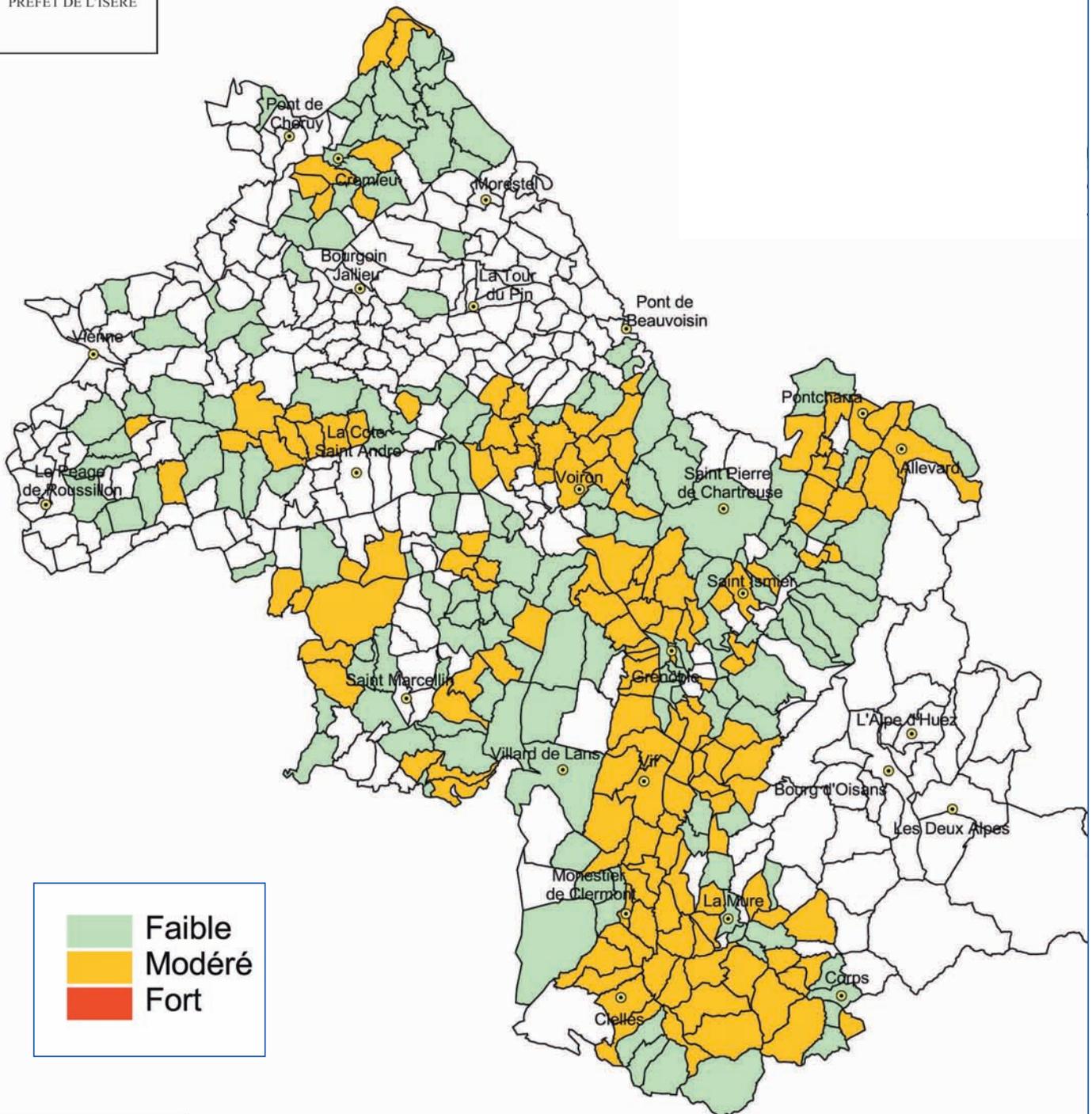
# ALÉA FEU DE FORÊT

L'aléa global incendie de forêt est déterminé en combinant :

- l'aléa subi (combustibilité, conditions de propagation du feu)
- les conditions d'éclosion : inflammabilité de la végétation, points d'éclosion privilégiés (voies carrossables, lignes SNCF et EDF, dépôts d'ordures).



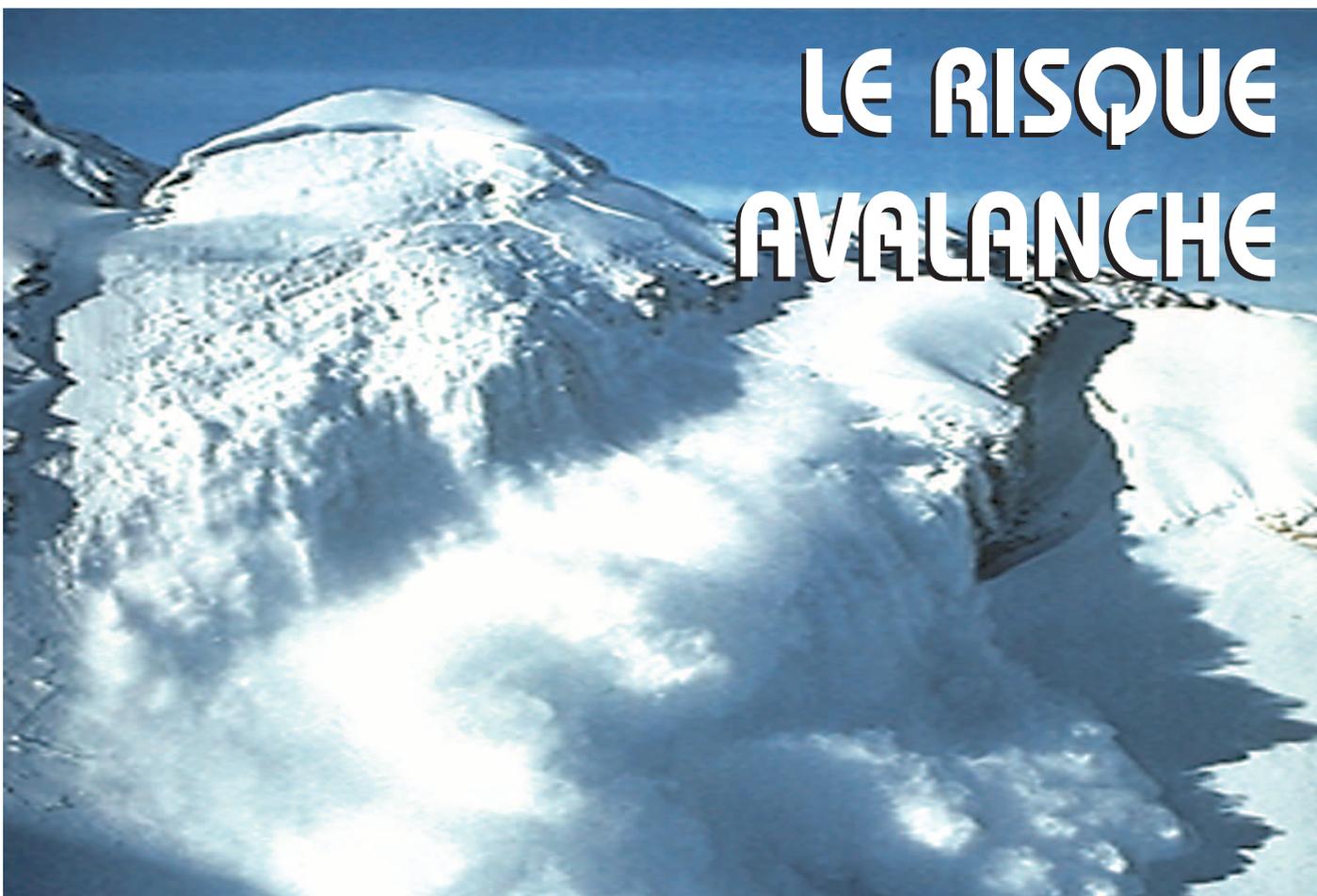
PRÉFET DE L'ISÈRE



ONF - H. SAMPITE - Avril 2005



# LE RISQUE AVALANCHE



## GÉNÉRALITÉS

### QU'EST-CE QU'UNE AVALANCHE ?

Une avalanche correspond à un déplacement rapide d'une masse de neige sur une pente, provoqué par une rupture du manteau neigeux. Cette masse varie de quelques dizaines à plusieurs centaines de milliers de mètres cube, pour des vitesses comprises entre 10 km/h et 400 km/h, selon la nature de la neige et les conditions d'écoulement.

Une avalanche peut se produire spontanément ou être provoquée par un agent extérieur. Trois facteurs sont principalement en cause :

- **La surcharge du manteau neigeux**, d'origine naturelle (importantes chutes de neige, pluie, accumulation par le vent) ou accidentelle (passage d'un skieur ou d'un animal) ;
- **La température** : après des chutes de neige et si une période de froid prolongée se présente, le manteau neigeux ne peut se stabiliser. Au contraire, lorsqu'il fait chaud

sur une longue période, le manteau se consolide. En revanche, au printemps, la chaleur de mi-journée favorise le déclenchement d'avalanches, car la neige devient lourde et mouillée ;

- **Le vent** engendre une instabilité du manteau neigeux par la création de plaques et corniches.

On distingue 3 types d'avalanches selon le type de neige et les caractéristiques de l'écoulement :

- **L'avalanche de plaque** : Cette avalanche est générée par la rupture et le glissement d'une plaque, souvent formée par le vent, sur une couche fragile au sein du manteau neigeux. La zone de départ est marquée par une cassure linéaire.
- **L'avalanche en air osol** : Une forte accumulation de neige récente, légère et sèche (poudreuse) peut donner des avalanches de très grandes dimensions avec un épais nuage de neige (aérosol), progressant à grande vitesse (100 à 400 km/h). Leur puissance destructrice est très grande. Leur trajet est

assez rectiligne et elles peuvent remonter sur un versant opposé. Le souffle qui les accompagne peut provoquer des dégâts en dehors du périmètre du dépôt de l'avalanche.

- **L'avalanche de neige humide** :

Lorsque la neige se densifie et s'humidifie sous l'action de la fonte, au printemps ou après une pluie, elle peut former des avalanches qui entraînent l'ensemble du manteau neigeux. Elles

s'écoulent à vitesse lente (jusqu'à 20 km/h) en suivant le relief en ses points bas (couloir, ravin, talus, etc.). Bien que leur trajet soit assez bien connu, elles peuvent être déviées par un obstacle et générer des dégâts dans des zones a priori non exposées.

### LE RISQUE D'AVALANCHE DANS LE DÉPARTEMENT

En France, les accidents sont aujourd'hui, dans plus de 95 % des cas, liés aux activités de loisirs, mais ils restent heureusement faibles (une trentaine de décès par an), comparativement au nombre d'usagers de la montagne.



service RTM 38

# HISTORIQUE DES PRINCIPALES AVALANCHES DANS LE DÉPARTEMENT

30 janvier 1132	<b>Saint Pierre de Chartreuse</b> – Avalanche du Grand Som côté Ouest - Destruction du monastère de la Grande Chartreuse - 7 moines tués.
Année 1447	<b>Ornon</b> - Avalanche à la Combe noire - 14 victimes au lieu dit La Poutuire.
Année 1449	<b>Ornon</b> - Avalanche à la Combe noire - 16 victimes au lieu dit La Poutuire.
12 février 1740	<b>Huez</b> - Avalanche aux Côtes - 130 victimes - la moitié des maisons du village emportées.
Année 1830	<b>Ornon</b> - Avalanche à la Combe chève - hameau de la Grenonière détruit.
15 janvier 1843	<b>Valjouffrey</b> - avalanche (neige poudreuse) à Combe Oursière (70/75 personnes ensevelies, 10 morts) - nombreuses maisons abîmées.
Mars 1853	<b>St Hilaire du Touvet</b> - Avalanche au Grand rocher - 1 maison et bâtiments annexes (3 granges et 3 écuries) détruits - 1 victime parmi les habitants de la maison qui ont été projetés à 50m.
Année 1907	<b>Ornon</b> - Avalanches à la Combe noire et à la Combe de l'Isde - hameau du Rivier en partie détruit.
01 février 1942	<b>Ornon</b> - Avalanche à la Combe noire - nombreuses maisons détruites au hameau du Rivier et endommagées au hameau de La Poutuire - Talweg de La Lignarre entre les deux hameaux comblé - ligne électrique détruite – route coupée.
06 mars 1970	<b>St Hilaire du Touvet</b> - Avalanche (neige poudreuse) au Rocher du midi - Front de 200m de large - Dégâts matériels au centre des Petites Roches où l'avalanche a pénétré au rez de chaussée.
18 janvier 1981	<b>St Hilaire du Touvet</b> - Avalanche aux Trois plateformes - 1 blessé (conducteur de chasse neige) - dégâts matériels importants aux centres de cure et des Petites Roches – lignes électriques, téléphoniques et véhicules endommagés – dégâts aux routes et à la forêt.
20 janvier 1981	<b>Clavans en Haut Oisans</b> – Avalanche à la Croix de Cassini - 2 blessés dans la coulée - 7 maisons d'habitation détruites - 9 autres dont l'église légèrement atteintes - 3 véhicules ensevelis sur la route - village sinistré à 80 % et coupé du monde pendant 56 heures.
11 février 1996	<b>Cholonge</b> - Avalanche déclenchée par un randonneur - plaque à vent -victime : 1 randonneur - quelques hêtres casés.
20 février 2006	<b>Le Périer</b> : Avalanche de grande ampleur Une randonneuse à raquette décède emportée par l'avalanche.
<i>Source : base de données « Evénements » Service Départemental de Restauration des Terrains en Montagne.</i>	

## LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SÉCURITÉ

### 1. Se mettre à l'abri

### 2. Ecouter la radio

### 3. Respecter les consignes

- prendre la météo
- lire le bulletin quotidien du risque avalanche (météo France)
- savoir renoncer
- avoir un téléphone portable
- le n° d'appel des secours 04.76.22.22.22.
- **emporter** : un Arva, un airbag, une pelle.

AVANT	PENDANT	APRÈS
<p><b>En cas d'avalanche :</b></p> <p><b>Si vous avez à franchir une zone douteuse :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Détecter les zones à risques et les éléments aggravants de terrain ;</li> <li>■ Dégager dragonnes, lanières et une bretelle du sac ;</li> <li>■ Mettre un foulard sur la bouche ;</li> <li>■ Traverser un à un, puis s'abriter en zone sûre ;</li> <li>■ Ne pas céder à l'euphorie en groupe !</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tenter de fuir latéralement ;</li> <li>■ Se débarrasser des bâtons et du sac ;</li> <li>■ Fermer la bouche et protéger les voies respiratoires pour éviter à tout prix de remplir ses poumons de neige ;</li> <li>■ Essayer de se cramponner à tout obstacle pour éviter d'être emporté ;</li> <li>■ Essayer de se maintenir à la surface par de grands mouvements de natation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ne pas s'essouffler en criant ; pour tenter de se faire entendre, émettre des sons brefs et aigus (l'idéal serait un sifflet) ;</li> <li>■ Faire le maximum d'efforts pour se dégager quand on sent que l'avalanche va s'arrêter ; au moment de l'arrêt, si l'ensevelissement est total, s'efforcer de créer une poche en exécutant une détente énergétique ; puis ne plus bouger pour économiser l'air.</li> </ul>

## LES CONSÉQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

D'une manière générale trois domaines présentent une forte vulnérabilité humaine vis-à-vis des avalanches :

- la haute montagne (domaines skiables et hors-piste) y compris ran-

données à ski ou raquettes, alpinisme. En station, leur sécurité relève de la responsabilité de l'exploitant et du maire. Celui-ci peut éventuellement fermer des pistes menacées.

- les habitations sont sous la responsabilité de la commune qui peut entreprendre des travaux de protection dans la mesure où ceux-ci ne sont pas hors de proportion avec

ses ressources. Le maire a le pouvoir et le devoir de faire évacuer les zones menacées

- les voies de communication communales, départementales et nationales, sont respectivement sous la responsabilité de la commune, du département et de l'Etat.

S'agissant d'un phénomène naturel, les avalanches participent à l'évolution du milieu. Elles peuvent cependant endommager des zones d'exploitation forestière, ce qui peut avoir pour conséquences de favoriser les avalanches futures ou les autres phénomènes naturels non hivernaux (érosion, glissement,...).

Lorsqu'il s'agit d'avalanche lourde, les sols peuvent également être emportés sur des épaisseurs importantes.

## La connaissance du risque

La connaissance du risque d'avalanches est formalisée par un certain nombre de documents :

### La carte de localisation des phénomènes d'avalanche (CLPA)

Les cartes de localisation des phénomènes avalancheux (CLPA) ont été créées en 1971 suite à la catastrophe de Val-d'Isère. La CLPA est un inventaire des zones où des avalanches se sont produites dans le passé. Elle représente sur des cartes au 1/25000 les limites extrêmes atteintes par les avalanches dans une zone d'étude. Elle recense actuellement plus de 15 000 emprises sur 750 000 ha cartographiés répartis sur 300 communes.

La CLPA est un document informatif et non une cartographie réglementaire, ce qui ne l'empêche pas aujourd'hui d'être indispensable à la bonne gestion d'une route ou d'un domaine skiable, et à l'établissement de tout projet d'aménagement. La CLPA est déposée en mairie et mise à la disposition du public. (site internet : <http://www.avalanches.fr>). Elle fait l'objet d'une mise à jour régulière par le CEMAGREF et l'ONF.

## L'enquête permanente sur les avalanches (EPA)

L'enquête permanente des avalanches recense tous les événements qui se sont produits sur un site (date, type d'avalanche, nature des dégâts, ...). Elle a été mise en place à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle. Environ 4 200 sites sont suivis dans les Alpes et les Pyrénées et plus de 75 000 événements sont recensés sur 540 communes, par le CEMAGREF et l'ONF.

472 couloirs EPA sont répertoriés dans le département de l'Isère.

A signaler en outre qu'une opération relativement lourde d'analyse de couloirs dits sensibles (phénomènes avalancheux avérés avec enjeux potentiels) est en cours dans les départements de montagne, à l'initiative du MEDDTL. Le service RTM est responsable de cette analyse. 232 couloirs sont l'objet de cette analyse, échelonnée de 2007 à 2009, dans le département.

## La surveillance et la prévision des phénomènes

Si l'on connaît assez bien les principales zones où se produisent les avalanches, la localisation précise de leur trajet et de leur limite d'extension est plus difficile. La prévision des avalanches reste une science inexacte. Quasi inexistante il y a trente ans, elle se développe aujourd'hui à travers la nivologie (science de la neige qui mesure la résistance des diverses couches de neige à l'aide d'une sonde de battage et établit des profils stratigraphiques du manteau neigeux) et la météorologie alpine.

Météo-France édite régulièrement un bulletin d'estimation du risque d'avalanche qui donne, à l'échelle d'un massif, des indications sur l'état du manteau neigeux en fonction de l'altitude, de l'exposition, du relief. Il propose également une estimation du risque, basée sur une échelle européenne graduée de 1 (risque faible) à 5 (risque très fort).



## Les travaux de mitigation

Parmi les mesures prises ou à prendre pour réduire l'aléa avalanche ou la vulnérabilité des enjeux (mitigation) on peut citer :

### Les mesures collectives

- Dans la zone de départ de l'avalanche, ouvrages empêchant le départ des avalanches : filets, râteliers, claies, barrières à vent, plantations, banquettes.
- Dans les zones d'écoulement et d'arrêt, ouvrages de déviation (merlon de détournement, « tourne »), de freinage ou d'arrêt (paravalanches : digues, remblais ...), galeries paravalanches protégeant les routes.
- Détecteurs routiers d'avalanche permettant d'arrêter le trafic à l'aide de feux tricolores sur un tronçon de route exposée lorsque l'avalanche est détectée dans la zone d'écoulement.
- Définition et mises en oeuvre de règles d'urbanisme (niveau permis de construire, PLU,...) et de construction (matériaux

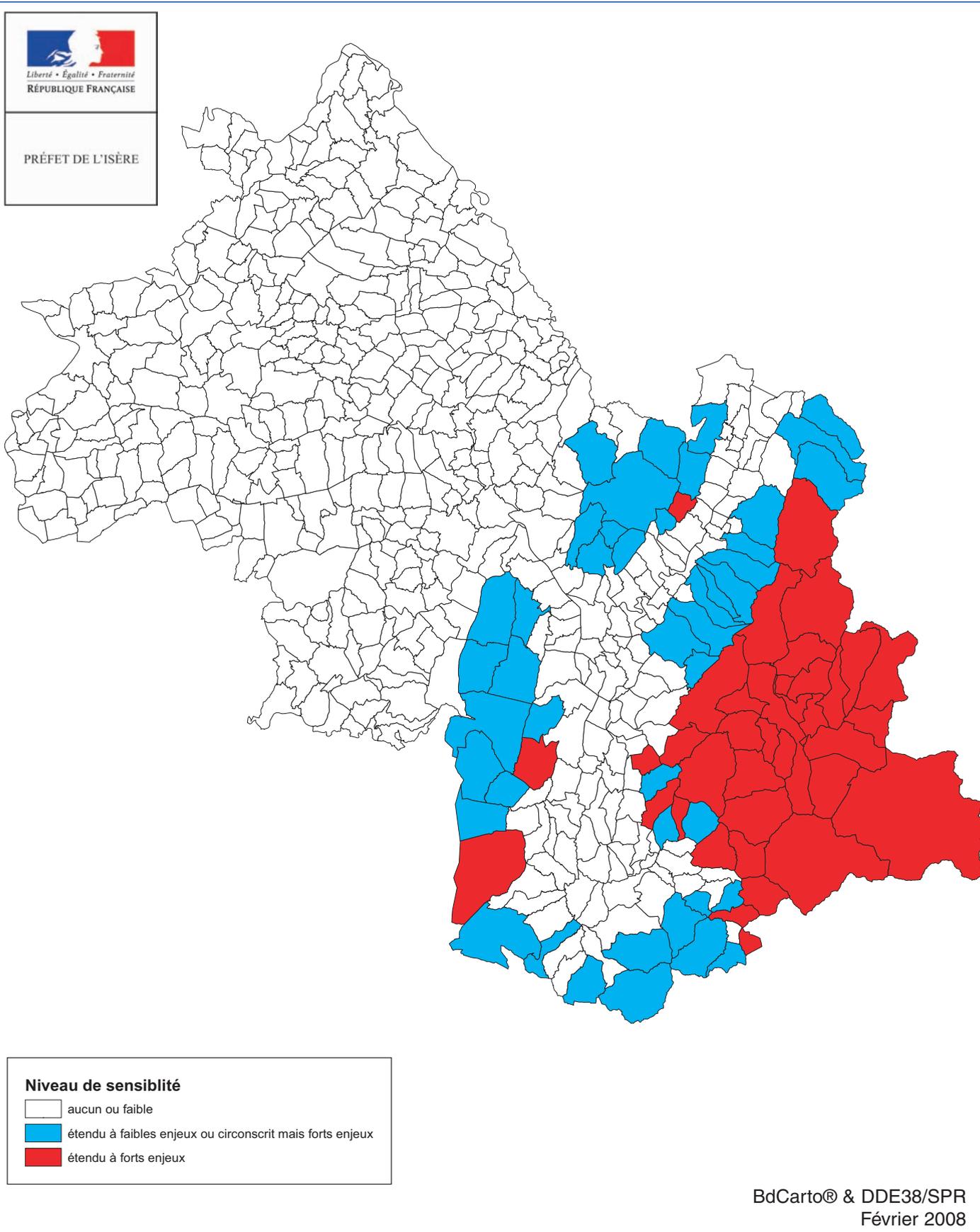
spécifiques, adaptation de l'architecture pour une meilleure résistance à la poussée de la neige).

- Déclenchement artificiel de petites avalanches avec purges par explosion des zones de départ afin d'éviter l'accumulation d'une couche de neige importante pouvant produire une avalanche majeure.

### Les mesures individuelles

- Respect des règles de construction où il est recommandé aux particuliers de faire appel à des professionnels pour toute construction en zone d'avalanche ; c'est obligatoire pour tout bâtiment de plus de 170 m<sup>2</sup>.

# SENSIBILITÉ AU RISQUE AVALANCHE



# LE RISQUE MINIER



DRIFFÉ Rhône-Alpes

## GÉNÉRALITÉS

### LE PHÉNOMÈNE : COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?

L'exploitation des mines souterraines se fait par des galeries ou puits d'accès et des chantiers d'exploitation qui peuvent constituer autant de vides artificiels s'ils ne sont pas remblayés ou effondrés. Cette activité laisse des séquelles à long terme, la principale étant les mouvements de terrain qui peuvent atteindre la surface.

À l'arrêt de l'exploitation, et en dépit des travaux de mise en sécurité, il peut se produire quatre catégories de mouvements de terrains à l'aplomb de certaines mines :

- **les effondrements localisés** (ou fontis) qui résultent de l'éboulement de cavités proches de la surface, typiquement jusqu'à 50 m de profondeur, se traduisant par la création d'un entonnoir de faible surface (quelques centaines de m<sup>2</sup> au plus). Lorsqu'un fontis se produit sous un édifice, il peut causer des dommages importants.

- **les effondrements généralisés** se produisent quand les terrains cèdent brutalement sans signes précurseurs. Les ruptures de terrain remontent jusqu'en surface créant de brusques dénivelées. Ces effondrements peuvent être particulièrement destructeurs.

- **les affaissements** se produisent généralement lorsque les travaux sont à plus grande profondeur : les terrains fléchissent et forment une cuvette à grand rayon, sans rupture des terrains en surface. Il peut se produire des affaissements résiduels après des effondrements généralisés spontanés ou provoqués.

- des circonstances climatiques particulières ou l'engorgement lors de l'abandon de la mine voire des surcharges nouvelles dues à la construction de bâtiments peuvent provoquer une reprise de **tassement résiduel** et des petits mouvements tardifs : ils peuvent se traduire par des fissures, voire des mises hors d'aplomb des bâtiments.

Selon leur nature, les anciennes exploitations minières peuvent générer d'autres risques : instabilités des résidus miniers de surface (terrils, digues à stériles), échauffements au sein des vieux travaux ou des terrils des

anciennes exploitations de charbon, débouillage de galeries ou de puits remblayés, pollution de l'eau ou des sols, inondations par remontée des eaux en zones affaissées, explosions gazeuses (grisou), émissions de gaz asphyxiants, toxiques ou de radioactivité (uranium ou radon), accidents liés à la pénétration dans les anciens travaux souterrains lorsque les obturations sont défectueuses.

### LA PRÉVENTION

La fermeture des mines est soumise à des règles strictes régies par le code minier. L'exploitant d'une mine est tenu de faire cesser les nuisances de toute nature engendrées par son activité et d'effectuer des travaux de mise en sécurité du site. Si des risques importants susceptibles de mettre en cause la sécurité des personnes et des biens subsistent après l'arrêt des travaux, l'exploitant est tenu de prévoir les mesures de surveillance et de prévention qu'il estime devoir être prises.

La maîtrise des séquelles minières peut ainsi passer par la surveillance de certains travaux abandonnés, d'installations hydrauliques nécessaires à la sécurité

(pompages ou traitement d'eaux polluées en particulier), mais également par l'information du public et par des décisions d'urbanisme.

Les plans de préventions des risques miniers (PPRM) élaborés et mis en œuvre par l'Etat permettent d'établir des règles d'utilisation des sols influencés par l'ancienne exploitation minière. Ils peuvent interdire toute nouvelle construction dans les zones soumises à risques résiduels importants, limiter ou interdire certaines activités professionnelles ou prescrire des normes constructives (par exemple renforcement des fondations) permettant de garantir à terme la sécurité des personnes et des biens.

En outre, si un risque minier faisait courir des menaces graves pour la sécurité des personnes, il est prévu le recours à l'expropriation dès lors que le coût des mesures de sauvegarde s'avère supérieur à la valeur du bien.

Le PPRM approuvé vaut servitude d'utilité publique et s'impose aux plans locaux d'urbanisme (PLU).

Le premier Plan de Prévention des Risques Miniers du département a été prescrit le 10 décembre 2007 et concerne les communes suivantes : la Motte d'Aveillans, la Motte St Martin, La Mure, Notre

Dame de Vaulx, Pierre-Châtel, Prunières, St Arey, St Théoffrey et Susville. Un autre PPRM a été prescrit le 14 août 2008 pour le site des anciennes mines de lignite de Saint Didier de la Tour et concerne les communes suivantes : St Didier de la Tour, St André le Gaz, St Clair de la Tour, La Chapelle de la Tour, Faverges de la Tour et St Victor de Cessieu.

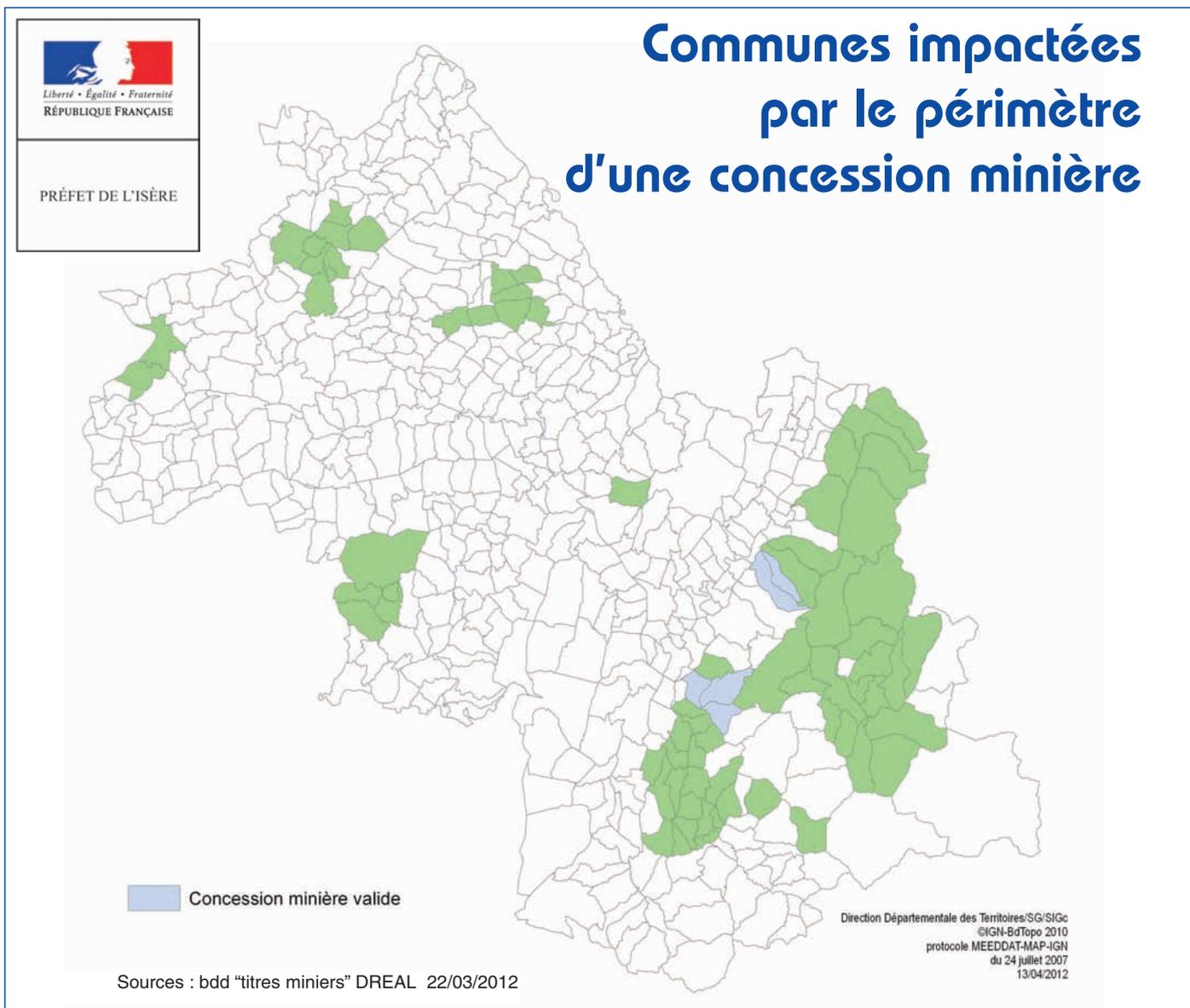
Pour les autres sites miniers anciens de l'Isère, une information du Maire sur les aléas résiduels est réalisée à l'issue des procédures d'arrêt des travaux miniers et de renonciation, ainsi qu'après la réalisation d'études détaillées des aléas miniers résiduels recommandées par l'État, par un "porter à connaissance" sous forme d'un courrier spécifique ou à l'occasion de la création ou de la révision du PLU.

La carte jointe présente les 74 communes de l'Isère concernées par les 106 concessions minières ayant été délivrées, **dont 4 a avec un titre minier encore valide mais plus aucune n'est active.**

Cependant, certaines de ces communes peuvent ne pas avoir eu (ou très peu) de travaux miniers sur leur territoire

## QUE DOIT FAIRE LA POPULATION ?

AVANT	PENDANT	APRÈS
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ne pas pénétrer dans les anciens travaux miniers souterrains ou les anciennes installations de surface ;</li> <li>■ Avant l'acquisition d'un terrain, systématiquement se renseigner auprès de la mairie sur l'existence d'anciens travaux miniers et de restrictions éventuelles à l'occupation du sol.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Même s'il est faible, l'apparition en surface de désordres miniers présente un risque pour la sécurité des personnes : ne pas s'approcher de la zone des phénomènes ;</li> <li>■ Les bâtiments peuvent être significativement affectés (fissures allant jusqu'à la ruine de l'édifice), créant ainsi une insécurité pouvant nécessiter une évacuation immédiate ou à terme des lieux ;</li> <li>■ Dans tous les cas, il convient de prévenir immédiatement les autorités.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ne pas retourner dans les bâtiments sans l'accord des autorités ;</li> <li>■ Faire procéder par les autorités, s'il y a dommages aux biens, à la reconnaissance de sinistre minier en vue de la remise en état ou d'indemnisations.</li> </ul>



# LES RISQUES TECHNOLOGIQUES



Le risque industriel



Le risque nucléaire



Le risque rupture de barrage



Le risque transport de marchandises dangereuses



# LE RISQUE INDUSTRIEL



## GÉNÉRALITÉS

### QU'EST-CE QUE LE RISQUE INDUSTRIEL ?

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.

Les générateurs de risques sont regroupés en deux familles :

- les industries chimiques produisant ou stockant des produits chimiques de base, des produits destinés à l'agroalimentaire (notamment les engrais), les produits pharmaceutiques et de consommation courante (eau de javel, etc.) ;
- les industries pétrochimiques produisant l'ensemble des produits dérivés du pétrole (essences, goudrons, gaz de pétrole liquéfié).

Tous ces établissements sont des établissements fixes qui produisent, utilisent ou stockent des produits répertoriés dans une nomenclature spécifique.

### COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?

Les principales manifestations du risque industriel sont regroupées sous trois typologies d'effets :

- les effets thermiques sont liés à une combustion d'un produit inflammable ou à une explosion ;
- les effets mécaniques sont liés à une surpression, résultant d'une onde de choc (déflagration ou détonation), provoquée par une explosion. Celle-ci peut être issue d'un explosif, d'une réaction chimique violente, d'une combustion violente (combustion d'un gaz), d'une décompression brutale d'un gaz sous pression (explosion d'une bouteille d'air comprimé par exemple) ou de l'inflammation d'un nuage de poussières combustibles. Pour ces conséquences, les spécialistes calculent la surpression engendrée par l'explosion (par des équations mathématiques), afin de déterminer les effets associés (lésions aux tympans, poumons, etc.) ;
- les effets toxiques résultent de l'inhalation d'une substance

chimique toxique (chlore, ammoniac, phosgène, etc.), suite à une fuite sur une installation. Les effets découlant de cette inhalation peuvent être, par exemple, un oedème du poumon ou une atteinte du système nerveux.

peuvent être détruites ou gravement endommagées. Dans ce cas, les conséquences économiques peuvent être désastreuses.

- Les conséquences environnementales : un accident industriel majeur peut avoir des répercussions importantes sur les écosystèmes. On peut assister à une destruction de la faune et de la flore, mais les conséquences d'un accident peuvent également avoir un impact sanitaire (pollution d'une nappe phréatique par exemple).

### LES CONSÉQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

- Les conséquences humaines : il s'agit des personnes physiques directement ou indirectement exposées aux conséquences de l'accident. Elles peuvent se trouver dans un lieu public, chez elles, sur leur lieu de travail, etc. Le risque peut aller de la blessure légère au décès. Le type d'accident influe sur le type des blessures.
- Les conséquences économiques : un accident industriel majeur peut altérer l'outil économique d'une zone. Les entreprises, les routes ou les voies de chemin de fer voisines du lieu de l'accident

# LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SÉCURITÉ

## 1. Se mettre à l'abri

## 2. Ecouter la radio

## 3. Respecter les consignes

AVANT	PENDANT
<p>En cas de risque industriel, les consignes générales s'appliquent et sont complétés par un certain nombre de consignes spécifiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>S'informer</b> sur l'existence ou non d'un risque (car chaque citoyen a le devoir de s'informer) ;</li> <li>■ <b>Évaluer</b> sa vulnérabilité par rapport au risque (distance par rapport à l'installation, nature des risques) ;</li> <li>■ <b>Bien connaître</b> le signal national d'alerte pour le reconnaître le jour de la crise.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Si vous êtes témoin d'un accident</b>, donner l'alerte : 18 (pompiers), 15 (SAMU), 17 (police), en précisant si possible le lieu exact, la nature du sinistre (feu, fuite, nuage, explosion, etc.), le nombre de victimes ;</li> <li>■ <b>S'il y a des victimes</b>, ne pas les déplacer (sauf incendie) ;</li> <li>■ <b>Si un nuage toxique vient vers vous</b>, fuir selon un axe perpendiculaire au vent pour trouver un local où se confiner ;</li> <li>■ <b>Ne pas aller chercher</b> les enfants à l'école ;</li> <li>■ <b>Se confiner.</b></li> </ul>

### POUR EN SAVOIR PLUS

Pour en savoir plus sur le risque industriel consultez le site du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie :

<http://www.prim.net>  
et notamment la rubrique "Ma commune face aux risques"  
et le site de la DREAL, direction régionale :  
<http://www.clic.rhonealpes.com>

### LE RISQUE INDUSTRIEL DANS LE DÉPARTEMENT

Au cas par cas, le Préfet, sur les conseils de la DREAL, pourra retenir dans la liste des établissements ci-après, s'ils peuvent générer, en fonction de leur implantation, des

risques pour la population riveraine. Outre le classement, on précisera l'activité de l'entreprise et les risques engendrés. Le Bureau d'analyse des risques et des pollutions industrielles (BARPI), service d'Etat chargé de recenser l'ensemble des accidents industriels en France peut être consulté sur son site internet : <http://aria.developpement-durable.gouv.fr>.



# Communes et Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) relevant de la directive SEVESO

Commune d'implantation	Société	Activités	Seuil SEVESO
Bourgoin-Jallieu	PCAS	Chimie phytosanitaire, pharmacie	AS
Chasse sur Rhone	NOVASEP FINORGA	Chimie phytosanitaire, pharmacie	AS
Chasse sur Rhone	SIRA	Traitement des déchets	A
Crolles	ST MICROELECTRONICS	Composants électroniques	A
Domène	SOBEGAL	Stockage et conditionnement gaz et liquéfiées	AS
Grenay	LAMBERT ET VALETTE	Entreposage, manutention, commerces	A
Grenoble	EUROTUNGSTENE	Métallurgie métaux non ferreux	AS
Grenoble	SANDVIK HARD MATERIALS SA	Ferro-alliages abrasifs	A
Jarrie	ARKEMA	Industrie du chlore	AS
Jarrie	CEZUS	Métallurgie métaux non ferreux	AS
Jarrie	SOGIF	Industrie des gaz	A
Pont de Claix	ISOICHEM	Chimie phytosanitaire, pharmacie	AS
Pont de Claix	PERSTORP ex RHODIA OPÉRATIONS	Chimie phytosanitaire, pharmacie	AS
Pont de Claix	TERIS	Stockage-traitement de déchets liquides et gazeux	AS
Moirans	SICO	Industries diverses	A
Roussillon	NOVAPEX	Chimie phytosanitaire, pharmacie	AS
Roussillon	RHODIA OPÉRATIONS EX RHODIA INTERMÉDIAIRES	Chimie phytosanitaire, pharmacie	AS
Roussillon	SOGIF	Chimie minérale inorganique	A
Roussillon	TERIS SPECIALITES	Incinération	AS
Saint-Clair du Rhône	ADISSEO Produits Souffrés	Péto-chimie, carbochimie organique	AS
Saint-Clair du Rhône	ADISSEO France SAS	Chimie phytosanitaire, pharmacie	AS
Saint-Clair du Rhône	Tourmaline Real Estate	Entrepôts matériaux dangereux	AS
Saint-Egrève	SICO	Chimie phytosanitaire, pharmacie	A
Saint-Laurent du Pont	PATURLE ACIERS	Métaux, chaudronnerie, poudres	A
Saint-Quentin Fallavier	AIR PRODUCTS LIDA 1	Industrie des gaz	A
Saint-Quentin Fallavier	AIR PRODUCTS LIDA 2	Industrie des gaz	A
Saint-Quentin Fallavier	SIGMA ALDRICH	entrepôts produits dangereux	AS
Saint-Quentin Fallavier	TOTAL RAFFINAGE MARKETING	Dépôt de pétrole, produits dérivés	AS
Saint-Quentin Fallavier	PARCOLOG	Entreposage, transport, commerce	A
Saint-Quentin sur Isère	TITANOBEL	Poudres et explosifs	AS
Saint-Savin	SOL FRANCE	Stockage et conditionnement des gaz et liquéfiés	A
Salaise sur Sanne	ADISSEO France SA	Péto-chimie, carbochimie organique	AS
Salaise sur Sanne	BLUESTAR Silicones France SA	Chimie phytosanitaire, pharmacie	AS
Salaise sur Sanne	ENGRAIS SUD VIENNE	Fabrication et stockage engrais	AS
Salaise sur Sanne	GEODIS BM CHIMIE	Transports et stockages	AS
Salaise sur Sanne	LINDE GAS	Industrie des gaz	A
Salaise sur Sanne	RUBIS TERMINAL	Dépôt produits chimiques et pétroliers	AS
Salaise sur Sanne	TREDI	Incinération	AS
Salaise sur Sanne	THOR	Industries diverses	A
Sassenage	AIR LIQUIDE – ALTAL	Industrie des gaz	A
Serpaize	TOTAL RAFFINAGE MARKETING	Dépôt de pétrole, produits dérivés	AS
Vif	KINSITE	Poudres et explosifs	AS
Villette de Vienne	ESSO Sté Anonyme Française	Dépôt de pétrole, produits dérivés	AS
Villette de Vienne	CDH (compagnie de distribution des hydrocarbures)	Dépôt de pétrole, produits dérivés	AS
Villette de Vienne	SPMR	Dépôt de pétrole, produits dérivés	AS
Villette de Vienne	TOTAL RAFFINAGE MARKETING	Dépôt de pétrole, produits dérivés	AS
Voreppe	STEPAN EUROPE	Détergents et phytosanitaires	AS

A : Seuil bas  
AS : Seuil haut

## LES ACTIONS PRÉVENTIVES DANS LE DÉPARTEMENT

La réglementation française (loi sur les installations classées du 19 juillet 1976, les directives européennes SEVESO de 1990 et 1996 reprises en particulier par l'arrêté du 10 mai 2000 et la loi du 30 juillet 2003) impose aux établissements industriels dangereux un certain nombre de mesures de prévention.

### La concertation

- Création de Commissions de Suivi de Site (CSS) -ex Comités locaux d'information et de concertation (CLIC)- autour des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisations pour permettre au public d'être mieux informé et d'émettre des observations. Pour tout bassin industriel comprenant un ou plusieurs établissements soumis à autorisations une CSS est créée. Elle est tenue d'informer de tout incident ou accident touchant à la sécurité des installations.
- Renforcement des pouvoirs des Comités d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT).
- Formation des salariés pour leur permettre de participer plus activement à l'élaboration et à la mise en œuvre de la politique de prévention des risques de l'établissement.
- Réunion publique obligatoire, si le maire en fait la demande, lors de l'enquête publique portant sur l'autorisation d'installation d'établissement SEVESO AS.

### Une étude d'impact

Une étude d'impact est imposée à l'industriel afin de réduire au maximum les nuisances causées par le fonctionnement normal de son installation.

### Une étude de dangers

Dans cette étude, l'industriel identifie de façon précise

tous les accidents potentiels pouvant survenir dans son établissement et leurs conséquences ; cette étude conduit l'industriel à prendre des mesures de prévention nécessaires et à identifier les risques résiduels.

### La prise en compte dans l'aménagement

Autour des établissements SEVESO AS, la loi impose l'élaboration et la mise en œuvre de Plan de prévention des risques technologiques (PPRT).

Ces plans délimitent un périmètre d'exposition aux risques dans lequel :

- toute nouvelle construction est interdite ou subordonnée au respect de certaines prescriptions,
- les communes peuvent instaurer le droit de préemption urbain ou un droit de délaissement des bâtiments,
- l'Etat peut déclarer d'utilité publique l'expropriation d'immeubles en raison de leur exposition à des risques importants à cinétique rapide présentant un danger très grave pour la vie humaine.

### L'information de la population

Les populations riveraines des sites classés Seveso AS doivent recevoir tous les cinq ans une information spécifique financée par les exploitants, sous contrôle du préfet.

Cette campagne, généralement appelée campagne d'information sur les risques industriels majeurs, doit notamment porter sur la nature du risque, les moyens de prévention mis en place, ainsi que sur les consignes à adopter.

## LE CONTRÔLE

Un contrôle régulier est effectué par le service des installations classées de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement ou par la Direction Départementale de la Protection des Populations.

## L'ORGANISATION DES SECOURS DANS LE DÉPARTEMENT

### L'alerte

En cas d'événement majeur, la population est avertie au moyen du signal national d'alerte, diffusé par les sirènes présentes sur les sites industriels classés SEVESO AS.

### L'organisation des secours

#### Au niveau départemental

#### Le Plan particulier d'intervention (PPI)

Si les accidents susceptibles de se produire dans un établissement risquent de déborder de l'enceinte de celui-ci, le préfet élabore un **Plan particulier d'intervention (PPI)** qui prévoit l'organisation et l'intervention des secours. Mené sous l'autorité du préfet, le plan particulier d'intervention est préparé par les services de la protection civile avec l'assistance de l'exploitant, à partir de l'étude de dangers et du plan d'opération interne (POI).

C'est le préfet qui prend en charge dans ce cas la direction des opérations de secours.

Chaque PPI comporte l'indication des risques pour lesquels il est établi. Il opère pour chacun de ces risques, ou groupe de risques, le recensement des mesures à prendre et des moyens susceptibles d'être mis en œuvre. Il énumère notamment les procédures de mobilisation et de réquisition qui seront utilisées et les conditions d'engagement des moyens disponibles.

Le PPI définit les missions des services de l'État, de ses établissements publics, des collectivités territoriales et de leurs établissements publics et il fixe les modalités de concours des organismes privés appelés à intervenir. Il précise les modalités d'organisation de commandement sur les lieux des opérations.

Le PPI mentionne également les modalités de transmission de l'alerte aux différents participants, ainsi que les liaisons

à établir entre les unités, les services, les organismes privés, le commandement et les autorités compétentes.

Le PPI constitue une annexe spécifique au plan ORSEC départemental.

#### Au niveau communal

C'est le maire, détenteur des pouvoirs de police, qui a la charge d'assurer la sécurité de la population dans les conditions fixées par le code général des collectivités territoriales.

#### Au niveau de l'industriel

(pour les sites classés SEVESO AS ou sur décision du préfet pour d'autres sites non SEVESO AS)

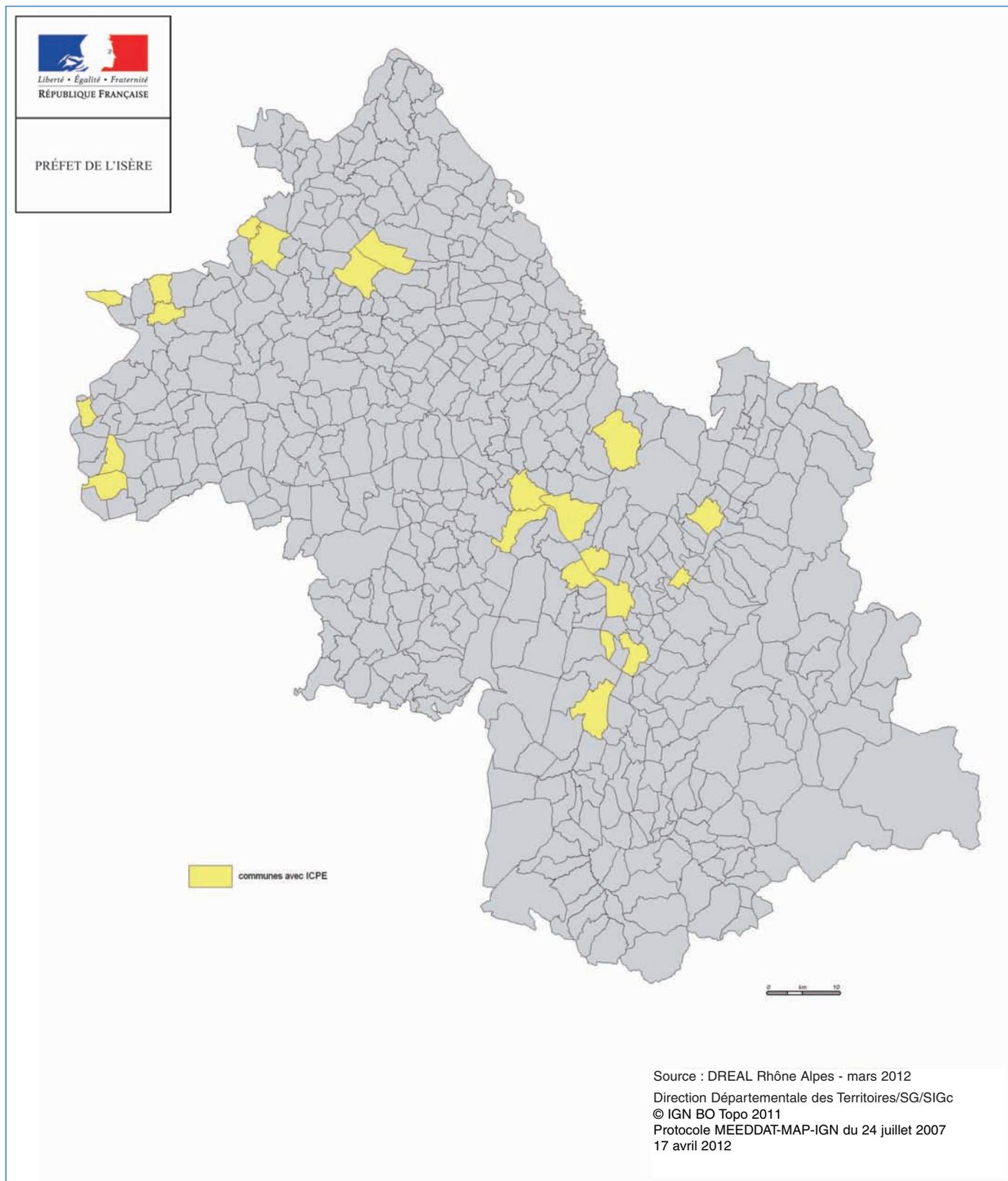
Pour tout incident ou accident circonscrit à l'établissement et ne menaçant pas les populations avoisinantes, l'industriel dispose d'un Plan d'opération interne (POI). Sa finalité est de limiter l'évolution du sinistre et de remettre l'installation en état de fonctionnement.

#### Au niveau individuel

Un plan familial de mise en sûreté est conseillé.

Afin d'éviter la panique lors d'un accident industriel, un tel plan, préparé et testé en famille, permet de mieux faire face en attendant les secours. Il comprend la préparation d'un kit, composé d'une radio avec ses piles de rechange, de rouleaux de papier collant, d'une lampe de poche, d'eau potable, des médicaments urgents, des papiers importants, de vêtements de rechange et de couvertures. Une réflexion préalable sur les lieux de mise à l'abri (confinement) complètera ce dispositif. Le site prim.net donne des indications pour aider chaque famille à réaliser ce plan.

# COMMUNES CONCERNÉES PAR LA PRÉSENCE D'UNE OU PLUSIEURS ICPE RELEVANT DE LA DIRECTIVE SEVESO





# LE RISQUE NUCLÉAIRE



## GÉNÉRALITÉS

### QU'EST-CE QU'UN RISQUE NUCLÉAIRE ?

Le risque nucléaire provient de la survenue d'accidents, conduisant à un rejet d'éléments radioactifs à l'extérieur des conteneurs et enceintes prévus pour les contenir. Les accidents peuvent survenir :

- lors d'accidents de transport, car des sources radioactives intenses sont quotidiennement transportées par route, rail, bateau, voire avion (aiguilles à usage médical contenant de l'iridium 192 par exemple) ;

- lors d'utilisations médicales ou industrielles de radioéléments, tels les appareils de contrôle des soudures (gamma-graphes) ;

- en cas de dysfonctionnement grave sur une installation nucléaire industrielle et particulièrement sur une centrale électronucléaire.

### COMMENT SE MANIFESTERAIT-IL ?

L'accident le plus grave aurait pour origine un défaut de refroidissement du cœur du réacteur nucléaire. En dépit des dispositifs de secours, ce problème pourrait conduire à une fusion du cœur, qui libérerait dans l'enceinte du réacteur les éléments très fortement radioactifs qu'il contient.

Les centrales françaises ont été conçues pour que l'enceinte de confinement en béton, qui contient le réacteur, résiste à toutes les contraintes résultant d'un accident grave, pendant au moins vingt-quatre heures. Au-delà, si la pression dans l'enceinte augmente, au risque de dépasser la limite de résistance, il peut être nécessaire de dépressuriser l'enceinte en faisant un rejet dans l'atmosphère à travers des filtres destinés à retenir la majeure partie de la radioactivité.

Un rejet accidentel d'éléments radioactifs provoque une contamination de l'air et de l'environnement (dépôt de particules sur le sol, les végétaux, dans l'eau des

cours d'eau, des lacs et des nappes phréatiques). Si l'homme inhale des éléments radioactifs ou ingère des aliments contaminés, il y a contamination interne de l'organisme. Les rayonnements émis par ces produits irradient ensuite de l'intérieur les organes sur lesquels ils se sont temporairement fixés : il y a irradiation interne.

### LES CONSÉQUENCES SUR LES PERSONNES ET L'ENVIRONNEMENT

D'une façon générale, on distingue deux types d'effets sur l'homme :

**les effets non aléatoires**, dus à de fortes doses d'irradiation, apparaissent au-dessus d'un certain niveau d'irradiation et de façon précoce après celle-ci (quelques heures à quelques semaines). Ils engendrent l'apparition de divers maux (malaises, nausées, vomissements, brûlures de la peau, fièvre, agitation). Au-dessus d'un certain niveau, l'issue fatale est certaine ;

**les effets aléatoires**, engendrés par de faibles doses d'irradiation, n'apparaissent pas systématiquement chez toutes les personnes irradiées et se manifestent longtemps après l'irradiation (plusieurs années). Les manifestations sont principalement des cancers et des anomalies génétiques.

La contamination de l'environnement concerne la faune (effets plus ou moins similaires à l'homme), la flore qui est détruite ou polluée, les cultures et les sols, qui peuvent être contaminés de façon irréversible (exemples de Tchernobyl et de Fukushima). Enfin, un accident nucléaire a également de graves conséquences sur l'outil économique et engendre des coûts importants, notamment pour la restauration du site, la perte des biens, des cultures, etc.

# LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SÉCURITÉ

1. Se mettre à l'abri

2. Ecouter la radio

3. Respecter les consignes

AVANT	PENDANT
<p>En cas de risque nucléaire, les consignes générales s'appliquent et sont complétées par un certain nombre de consignes spécifiques :</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>La première consigne est la <b>mise à l'abri</b> ; l'évacuation peut être commandée secondairement par les autorités (radio ou télévision).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agir conformément aux <b>consignes</b> :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>si l'on est absolument obligé de sortir, éviter de rentrer des poussières radioactives dans la pièce confinée (se protéger, passer par une pièce tampon, se laver les parties apparentes du corps, changer de vêtements et de chaussures peut-être contaminés et les placer dans un sac fermé) ;</li> <li>en matière de consommation de produits frais ;</li> <li>en matière d'administration éventuelle d'iode stable ;</li> </ul> </li> <li>Dans le cas, peu probable, <b>d'irradiation</b> : suivre les consignes des autorités, mais toujours privilégier les soins d'autres blessures urgentes à soigner ;</li> <li>Dans le cas de <b>contamination</b> : suivre les consignes spécifiques.</li> </ul>

## POUR EN SAVOIR PLUS

Pour en savoir plus sur le risque nucléaire, consultez le site du ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Énergie :

<http://www.prim.net>

et notamment la rubrique "Ma commune face aux risques"

Ainsi que le site de l'autorité de sûreté nucléaire :

<http://www.irsn.fr/FR/Pages/Home.aspx>

## LE RISQUE NUCLÉAIRE DANS LE DÉPARTEMENT

Centrale Nucléaire de Production d'Electricité du BUGEY		
	Commune	Nb habitants
0-2 km	HIERES SUR AMBY	1148
	VERNAS	221
	ANNOISIN CHATELANS	623
2-5 km	LA BALME LES GROTTES	909
	LEYRIEU	721
	St BAUDILLE DE LA TOUR	723
	St ROMAIN DE JALIONAS	3123
5-10 km	ANTHON	967
	BOUVESSE QUIRIEU	1390
	CHARRETTE	436
	CHARVIEU CHAVAGNEUX	7744
	CHAVANOZ	4234
	COURTENAY	1151
	CREMIEU	3337
	DIMIZIEU	606
	MONTALIEU VERCIEU	3021
	OPTEVOZ	728
	PARMILLIEU	643
	PONT DE CHERUY	4973
	PORCIEU AMBLAGNIEU	1556
	SICCIEU St JULIEU ET CARISIEU	695
	SOLEYMIEU	690
TIGNIEU JAMEZIEU	5829	
VILLEMORIEU	1793	
VILLETTE D'ANTHON	4146	

Centrale Nucléaire de Production d'Electricité de Saint Alban		
	Commune	Nb habitants
0-2 km	St ALBAN du RHONE	879
	St CLAIR du RHONE	3886
	CLONAS sur VAREZE	1470
	St MAURICE L'EXIL	5740
2-5 km	ROCHES de CONDRIEU	1949
	St PRIM	1179
	AUBERIVES sur VAREZE	1459
	ROUSSILLON	7961
	PEAGE de ROUSSILLON	6688
5-10 km	CHONAS L'AMBALLAN	1534
	REVENTIN VAUGRIS	1738
	CHEYSSIEU	1035
	Les COTES d'AREY	1927
	VERNIOZ	1182
	ASSIEU	1296
	St ROMAIN de SURIEU	314
	VILLE SOUS ANJOU	1333
	AGNIN	948
	SALAISE sur SANNE	4188
CHANAS	2339	
SABLONS	1966	

Source des populations : INSEE population municipale 2009

**Institut Laue Langevin (ILL) - réacteur de recherche**  
Périmètre PPI = rayon de 500 mètres

**Communes concernées :**

FONTAINE

GRENOBLE (presqu'île scientifique)

**Creys-Malville (en cours de démantèlement)**

Périmètre PPI = rayon de 1000 mètres.

Commune concernée : CREYS MÉPIEU

## LES ACTIONS PRÉVENTIVES DANS LE DÉPARTEMENT

### La réglementation française

Les installations nucléaires importantes sont classées "installation nucléaire de base" (INB). La législation spécifique des INB définit le processus réglementaire de classement, création, construction, démarrage, fonctionnement, surveillance en cours de fonctionnement et démantèlement de ces installations. La législation fixe également les règles de protection des travailleurs et du public contre les dangers des rayonnements ionisants.

### La réduction du risque à la source

La sécurité d'une installation est assurée par :

- sa conception, qui conduit à mettre en place des systèmes s'opposant à la dissémination de produits radioactifs (par exemple, interposition d'une succession de barrières étanches indépendantes les unes des autres : principe de défense en profondeur) ;
- la qualité de la réalisation ;
- la surveillance constante de l'installation en cours de fonctionnement, au moyen de systèmes automatiques et manuels déclenchant des dispositifs de sécurité en cas d'anomalie ;
- la qualité et la formation du personnel.

### Une étude d'impact

Une étude d'impact est imposée à l'industriel afin de réduire au maximum les nuisances causées par le fonctionnement normal de son installation. Les rejets d'effluents radioactifs dans l'eau et dans l'air doivent faire l'objet d'autorisations délivrées par décrets et assorties de limitations et de conditions techniques.

### Une étude de maîtrise des risques

L'étude de maîtrise des risques présente l'inventaire

des risques de l'installation nucléaire, l'analyse des dispositions prises pour prévenir des risques et des mesures propres à limiter la probabilité des accidents et de leurs effets.

### L'information de la population

Le maire définit les modalités d'affichage du risque nucléaire et des consignes individuelles de sécurité comme il organise des actions de communication au moins tous les deux ans en cas de PPR naturel prescrit ou approuvé.

Par ailleurs, les populations riveraines des INB doivent recevoir tous les cinq ans une information spécifique financée par les exploitants, sous contrôle du préfet. Cette campagne, généralement appelée campagne PPI, doit notamment porter sur la nature du risque, les moyens de prévention mis en place, ainsi que sur les consignes à adopter.

Enfin des Commissions locales d'information (CLI) sont créées autour de chaque installation nucléaire de base. Composées d'élus, de représentants des organisations syndicales et agricoles, de personnalités qualifiées, de représentants des associations et des médias, elles recueillent et diffusent auprès de la population toutes les informations concernant le fonctionnement, les incidents, l'impact sur l'environnement des rejets de l'installation, etc. À l'échelon national divers supports d'information sont disponibles (système d'appel téléphonique multiple) sur la radioactivité de l'environnement, les rejets des INB, les incidents survenus, etc.

## UN CONTRÔLE RÉGULIER

Un contrôle régulier de ces INB est effectué par le biais de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), ainsi que par ceux des divisions régionales de l'ASN. Elle s'appuie sur des inspections réalisées par ses inspecteurs.

Le site internet de l'Autorité de sûreté nucléaire :

<http://www.asn.fr>

## L'ORGANISATION DES SECOURS DANS LE DÉPARTEMENT

### L'alerte

En cas d'événement majeur, la population est avertie au moyen du signal national d'alerte.

Des dispositions spécifiques sont prévues dans le périmètre réflexe des 2 kms.

### La distribution de comprimés d'iode

Dans le cas des réacteurs électronucléaires, l'élément radioactif constituant le principal contaminant des rejets serait de l'iode radioactif (I131). À titre préventif une distribution gratuite de comprimés d'iode non radioactif a été organisée auprès de la population habitant dans un rayon de dix kilomètres autour de la centrale. Sur consigne du préfet, diffusé en cas d'accident par la radio, les habitants seraient invités à absorber ces comprimés d'iode.

Cet iode stable a pour effet de se fixer sur la thyroïde (organe qui retient l'iode), la saturer et éviter qu'ensuite l'iode radioactif inhalé par respiration, se fixe sur cette thyroïde provoquant son irradiation. Tout nouvel arrivant peut se procurer des comprimés. Pour cela, consulter le site dédié : [www.distribution-iode.com](http://www.distribution-iode.com)

### L'organisation des secours

#### Au niveau départemental

Le Plan particulier d'intervention (PPI) est mis en place par le préfet pour faire face à un sinistre sortant des limites de l'établissement. La finalité de

ce plan départemental de secours est de protéger les populations et l'environnement des effets du sinistre.

Par ailleurs des plans généraux d'organisation des secours (plan ORSEC, plan rouge) existent au niveau du département. Ils seront déclenchés si besoin.

**Au niveau communal**, c'est le maire, détenteur des pouvoirs de police, qui a la charge d'assurer la sécurité de la population dans les conditions fixées par le code général des collectivités territoriales.

#### Au niveau de l'INB

Au sein d'une INB, l'exploitant doit avoir mis en place une organisation interne permettant de pallier tout incident, d'en limiter les conséquences et de remettre son installation en état sûr. Cette organisation est décrite dans un Plan d'urgence interne (PUI), soumis à l'approbation et au contrôle de l'Autorité de sûreté nucléaire.

#### Au niveau individuel

Un plan familial de mise en sûreté est conseillé.

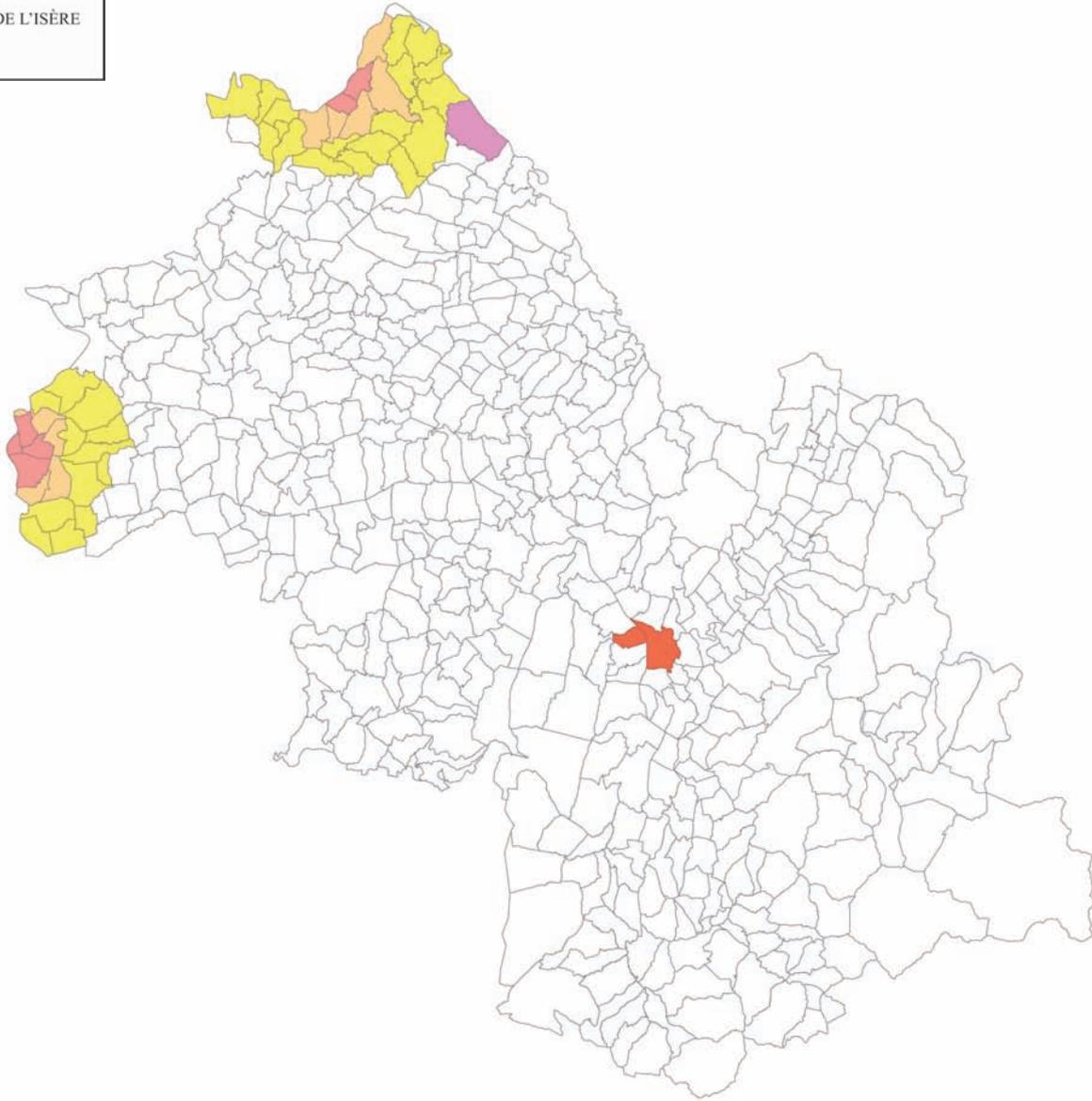
Afin d'éviter la panique lors d'un accident nucléaire, un tel plan, préparé et testé en famille, permet de mieux faire face en attendant les secours. Il comprend la préparation d'un kit, composé d'une radio avec ses piles de rechange, de rouleaux de papier collant, d'une lampe de poche, d'eau potable, des médicaments urgents, d'iode stable, des papiers importants, de vêtements de rechange et de couvertures. Une réflexion préalable sur les lieux de mise à l'abri complètera ce dispositif. Le site [prim.net](http://prim.net) donne des indications pour aider chaque famille à réaliser ce plan.



# COMMUNES IMPACTÉES PAR LE RISQUE NUCLÉAIRE



PRÉFET DE L'ISÈRE



## Périmètre du PPI

-  0 - 0,5 Km (ILL)
-  0 - 1 Km (Creys-Malville)
-  0 - 2 Km
-  2 - 5 Km
-  5 - 10 Km

Direction Départementale des Territoires/SG/SIGc  
©IGN-BdTopo 2010  
protocole MEEDDAT-MAP-IGN  
du 24 juillet 2007  
08/02/2012

# LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE



## GÉNÉRALITÉS

### QU'EST-CE QU'UN BARRAGE ?

Un barrage est un ouvrage artificiel ou naturel (résultant de l'accumulation de matériaux à la suite de mouvements de terrain), établi en travers du lit d'un cours d'eau, retenant ou pouvant retenir de l'eau. Les barrages ont plusieurs fonctions, qui peuvent s'associer : la régulation de cours d'eau (écrêteur de crue en période de crue, maintien d'un niveau minimum des eaux en période de sécheresse), l'irrigation des cultures, l'alimentation en eau des villes, la production d'énergie électrique, la retenue de rejets de mines ou de chantiers, le tourisme et les loisirs, la lutte contre les incendies...

On distingue deux types de barrages selon leur principe de stabilité :

- le barrage poids, résistant à la poussée de l'eau par son seul poids. De profil triangulaire, il peut être en remblais (matériaux meubles ou semi-rigides) ou en béton ;
- le barrage voûte dans lequel la plus grande partie de la pous-

sée de l'eau est reportée sur les rives par des effets d'arc. De courbure convexe tournée vers l'amont, il est constitué exclusivement de béton. Un barrage béton est découpé en plusieurs tranches verticales, appelées plots.

### COMMENT SE PRODUIRAIT LA RUPTURE ?

Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage.

Les causes de rupture peuvent être diverses :

- **techniques** : défaut de fonctionnement des vannes permettant l'évacuation des eaux, vices de conception, de construction ou de matériaux, vieillissement des installations ;
- **naturelles** : séismes, crues exceptionnelles, glissements de terrain (soit de l'ouvrage lui-même, soit des terrains entourant la retenue et provoquant un déversement sur le barrage) ;
- **humaines** : insuffisance des études préalables et du

contrôle d'exécution, erreurs d'exploitation, de surveillance et d'entretien, malveillance.

Le phénomène de rupture de barrage dépend des caractéristiques propres du barrage. Ainsi, la rupture peut être :

- **progressive** dans le cas des barrages en remblais, par érosion régressive, suite à une submersion de l'ouvrage ou à une fuite à travers celui-ci (phénomène de " renard " ) ;
- **brutale** dans le cas des barrages en béton, par renversement ou par glissement d'un ou plusieurs plots.

Une rupture de barrage entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval.

### LES CONSÉQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

D'une façon générale les conséquences sont de trois ordres : humaines, économiques et environnementales. L'onde de submersion ainsi que l'inondation et les matériaux transportés,

issus du barrage et de l'érosion intense de la vallée, peuvent occasionner des dommages considérables :

- **sur les personnes** : noyade, ensevelissement, personnes blessées, isolées ou déplacées ;
- **sur les biens** : destructions et détériorations aux habitations, aux entreprises, aux ouvrages (ponts, routes, etc.), paralysie des services publics, aux cultures, etc. ;
- **sur l'environnement** : endommagement, destruction de la flore et de la faune, disparition du sol cultivable, pollutions diverses, dépôts de déchets, boues, débris, etc., voire accidents technologiques, dus à l'implantation d'industries dans la vallée (déchets toxiques, explosions par réaction avec l'eau, etc.).

# CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SÉCURITÉ

## 1. Se mettre à l'abri

## 2. Ecouter la radio

## 3. Respecter les consignes

**Le Préfet est le directeur des opérations de secours (DOS)  
Le maire relaie l'alerte et les instructions à l'échelon de sa commune**

AVANT	PENDANT
<p><b>En cas de rupture de barrage :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Connaître le système spécifique d'alerte pour la " zone de proximité immédiate " : corne de brume , système d'automate d'appels téléphoniques à la charge de l'exploitant en zone de proximité immédiate (ZPI) et sur l'ensemble des zones concernées, les sirènes RNA, les sirènes locales, les messages radio, télévision, les moyens mobiles d'alerte ;</li> <li>■ Appliquer les consignes définies dans le PPI (une déclinaison PPI des mesures à appliquer au niveau local est réalisé dans le plan communal de sauvegarde des communes concernées) ;</li> <li>■ Connaître les points hauts sur lesquels se réfugier (collines, étages élevés des immeubles résistants), les moyens et itinéraires d'évacuation (voir le PPI et le DICRIM).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Évacuer et gagner le plus rapidement possible les points hauts les plus proches cités dans le PPI ou, à défaut, les étages supérieurs d'un immeuble élevé et solide ;</li> <li>■ Ne pas prendre l'ascenseur ;</li> <li>■ Ne pas revenir sur ses pas.</li> </ul>

### POUR EN SAVOIR PLUS

Site du Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie : <http://www.prim.net/> et notamment la rubrique "Ma commune face aux risques" <http://www.developpement-durable.gouv.fr/> rubrique prévention des risques-risques naturels et ouvrages hydrauliques  
Site de la préfecture 38 : <http://www.isere.gouv.fr>

### LES GRANDS BARRAGES DANS LE DÉPARTEMENT

Sont concernés au titre des «risques majeurs naturels et technologiques» en application du décret n°92-997 du 15 septembre 1992 modifié relatif aux plans particuliers d'intervention concernant certains aménagements hydrauliques : « les aménagements hydrauliques » qui comportent à la fois un réservoir d'une capacité égale ou supérieure à quinze millions de mètres cubes et

un barrage ou une digue d'une hauteur d'au moins vingt mètres au-dessus du point le plus bas du sol naturel.

Dans le département de l'Isère 7 grands barrages répondent à ces deux critères :

- Le Sautet, Saint Pierre Cognet, Monteynard et Notre Dame de Commiers sur le Drac ;
- Le Chambon sur la Romanche,
- Grand'Maison et le Verney sur L'eau d'Olle.

Par ailleurs, plusieurs communes sont concernées par l'onde de

submersion qui résulterait de la rupture de barrages situés en Savoie, dans l'Ain et dans le Jura : il s'agit des barrages de Roselend, Tignes, Bissorte, Girotte, Coiselet et Vouglans.

### Les infos principales concernant les barrages sont les suivants :

Barrage	Département d'implantation	Nature	Hauteur En m	Année de mise en service	Volume de la retenue en millions de m³
Le Sautet	Isère	Béton	127	1935	108
St Pierre Cognet	Isère	Béton	75	1957	28
Monteynard	Isère	Béton	135	1963	275
Notre Dame de Commiers	Isère	Digue	41	1964	34
Grand'Maison	Isère	Digue	140	1988	137
Verney	Isère	Digue	42	1984	15
Chambon	Isère	Béton	90	1935	51
Tignes	Savoie	Béton	160	1952	230
Roselend	Savoie	Béton	149	1977	185
Bissorte	Savoie	Béton	60	1935	40
Girotte	Savoie	Béton	46	1949	51
Vouglans	Jura	Béton	103	1970	605
Coiselet	Jura	Béton	24	1971	36

Enfin, le département est concerné par des ouvrages plus petits, notamment de classe A (correspondant aux ouvrages d'au moins 20 m de haut et non soumis à PPI) suivants : Flumet, Choranche, La Balme de Rencurel et Auberives en Royans.

## LE CONTRÔLE

L'État assure un contrôle régulier de la sécurité des ouvrages. Cette mission est confiée, sous l'autorité des préfets, aux directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) pour l'ensemble des barrages et digues quel que soit le régime juridique auquel ces ouvrages sont soumis.

## LES ACTIONS PRÉVENTIVES DANS LE DÉPARTEMENT

### L'examen préventif des projets de barrage

L'examen préventif des projets de barrages est réalisé par le service de l'État en charge de la police de l'eau et par le Comité Technique Permanent des Barrages et des Ouvrages Hydrauliques (CTPBOH). Le contrôle concerne toutes les mesures de sûreté prises de la conception à la réalisation du projet.

### La carte du risque

La carte du risque représente les zones menacées par l'onde de submersion qui résulterait d'une rupture totale de l'ouvrage. Obligatoire pour les grands barrages, cette carte détermine, dès le projet de construction, quelles seront les caractéristiques de l'onde de submersion en tout point de la vallée : hauteur et vitesse de l'eau, délai de passage de l'onde, etc. Elle permet d'identifier les enjeux et les points sensibles en vue de l'établissement des plans de secours.

### La surveillance

La surveillance constante du barrage s'effectue aussi bien pendant la période de mise en eau qu'au cours de la période d'exploitation. Elle s'appuie sur de fréquentes inspections visuelles et des mesures sur le barrage et ses appuis (mesures de déplacement, de fissuration, de tassement, de pression d'eau et de débit de fuite, etc.). Toutes les informations recueillies par la surveillance permettent une analyse et une synthèse

rendant compte de l'état du barrage, ainsi que l'établissement, tout au long de son existence, d'un " diagnostic de santé " permanent.

Si cela apparaît nécessaire, des travaux d'amélioration ou de confortement sont réalisés. Pendant toute la durée de vie de l'ouvrage, la surveillance et les travaux d'entretien incombent à l'exploitant du barrage.

### L'information et l'éducation sur les risques

Dans les communes concernées par un ouvrage faisant l'objet d'un plan particulier d'intervention (PPI), une campagne d'information « PPI » doit être réalisée. Son objectif est de faire connaître les risques et les consignes de sécurité spécifiques. Ces campagnes doivent être renouvelées au maximum tous les 5 ans.

Enfin, Électricité-de-France réalise des campagnes d'information en bordure des cours d'eau, afin de sensibiliser les usagers (pêcheurs, promeneurs, baigneurs et pratiquants de sports d'eaux vives) au risque de montée brutale des eaux ; cette montée brutale peut être occasionnée par des lâchers d'eau) rendues nécessaires lors de crues ou d'intempéries importantes ou lorsque le barrage présente des signes de faiblesse, afin de réguler le niveau d'eau dans la retenue.

## L'ORGANISATION DES SECOURS DANS LE DÉPARTEMENT

### L'alerte

Pour les barrages dotés d'un PPI, celui-ci prévoit plusieurs niveaux d'alerte en fonction de l'évolution de l'événement :

- **Le premier degré est l'état de vigilance renforcée** pendant lequel l'exploitant doit exercer une surveillance permanente de l'ouvrage et rester en liaison avec les autorités. Chaque plan de secours définit cette organisation.
- **Le niveau supérieur , niveau d'alerte n°1,** est

atteint si des préoccupations sérieuses subsistent (cote maximale atteinte, faits anormaux compromettants, etc.). L'exploitant alerte alors les autorités désignées par le plan et les tient informées de l'évolution de la situation, afin que celles-ci soient en mesure d'organiser si nécessaire le déclenchement des mesures de sauvegarde et de sécurité prévues au plan (déclenchement effectué par le préfet).

- **Lorsque le danger devient imminent** (cote de la retenue supérieure à la cote maximale, etc.), **on passe au niveau d'alerte n°2.** L'évacuation est immédiate. En plus de l'alerte aux autorités, l'exploitant alerte directement les populations situées dans la « zone de proximité immédiate » et prend lui-même les mesures de sauvegarde prévues aux abords de l'ouvrage, sous le contrôle de l'autorité de police. L'alerte aux populations s'effectue par sirènes pneumatiques du type corne de brume mises en place par l'exploitant mais aussi par système d'automate d'appel téléphonique aux populations dans les zones de proximité immédiate. Plus à l'aval du barrage, il appartient aux autorités locales de définir et de mettre en œuvre les moyens d'alerte et les mesures à prendre pour assurer la sauvegarde des populations.

- **Le niveau d'alerte n°3** est bien entendu atteint lorsque la rupture est constatée, partielle ou totale.

- **Enfin, pour marquer la fin de l'alerte,** par exemple si les paramètres redeviennent normaux, un signal sonore continu de trente secondes est émis.

### L'organisation des secours

#### Au niveau départemental

Chaque grand barrage (plus de 20 m de hauteur et capacité supérieure à 15 millions de m<sup>3</sup>) fait l'objet d'un plan particulier d'intervention (PPI), plan d'urgence spécifique, qui précise les mesures destinées à donner l'alerte aux autorités et aux populations, l'organisation des secours et la mise en place d'un plan d'évacuation.

Ce plan s'appuie sur la carte du risque et sur des dispositifs techniques de surveillance et d'alerte.

Ce plan découpe la zone située en aval d'un barrage en trois zones suivant l'intensité de l'aléa. La zone de proximité immédiate peut être submergée dans un délai ne permettant qu'une alerte directe ; la population doit l'évacuer dès l'alerte donnée. Dans la zone d'inondation spécifique, la submersion est plus importante que celle de la plus grande crue connue. Dans la troisième zone (zone d'inondation), la submersion est généralement moins importante.

Par ailleurs des plans généraux d'organisation des secours (plan ORSEC, plan rouge) existent au niveau du département. Ils seront déclenchés par le préfet.

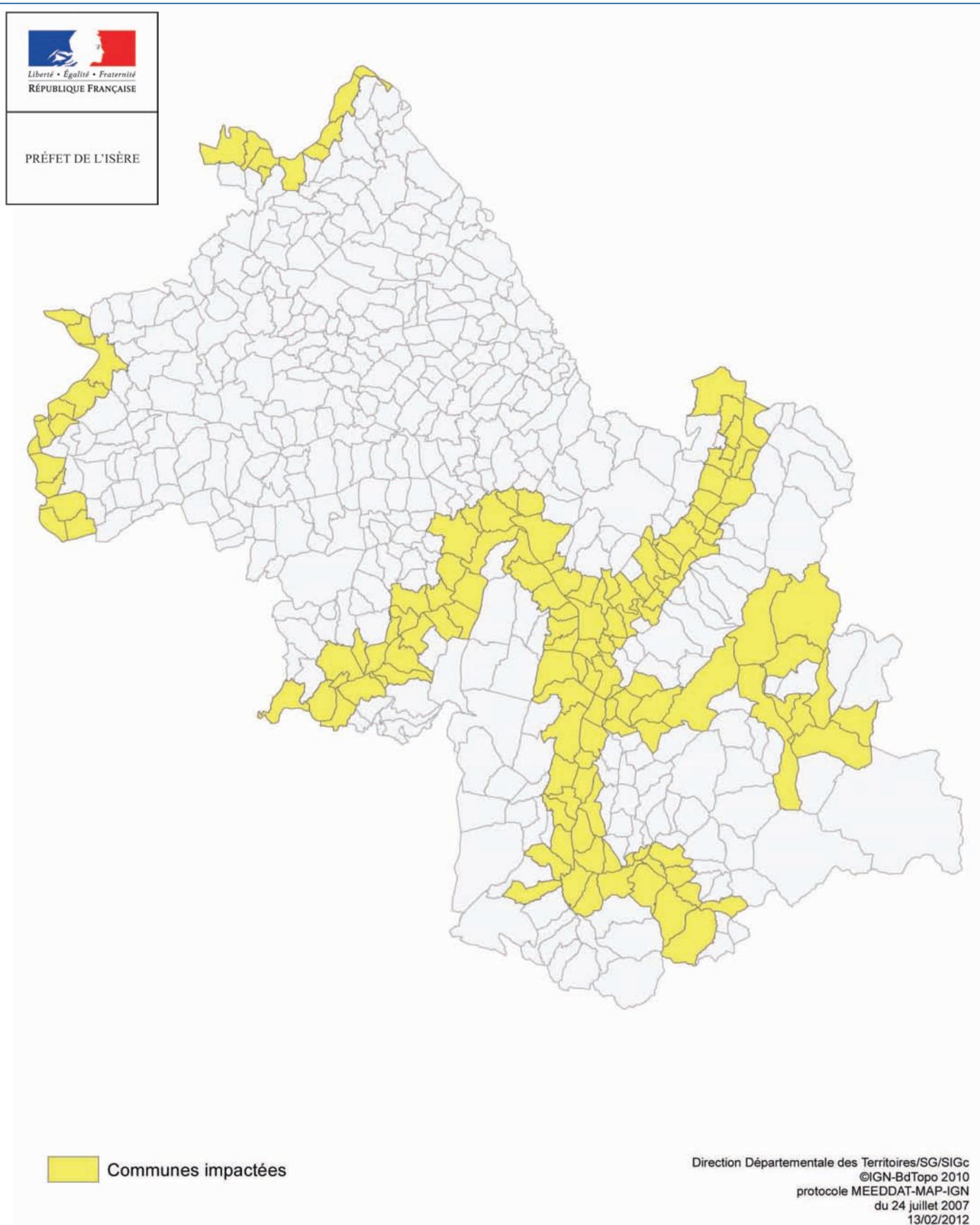
**Au niveau communal,** c'est le maire qui a la charge d'assurer la sécurité de la population dans les conditions fixées par le directeur des opérations de secours, le Préfet. Il met par ailleurs en application les mesures définies dans le PPI et les déclinaisons précisées dans le plan communal de sauvegarde.

#### Au niveau individuel

Un plan familial de mise en sûreté est conseillé.

Afin d'éviter la panique lors d'une rupture de barrage, un tel plan, préparé et testé en famille, permet de mieux faire face à l'événement. Il comprend la préparation d'un kit, composé d'une radio avec ses piles de rechange, d'une lampe de poche, d'eau potable, des médicaments urgents, des papiers importants, de vêtements de rechange et de couvertures. Une réflexion préalable sur les moyens et itinéraires d'évacuation et le lieu de regroupement complètera ce dispositif.

# COMMUNES IMPACTÉES PAR LE RISQUE GRAND BARRAGE



# BARRAGES INDUSTRIE SOUMIS A P.P.I. :

Liste des communes concernées en tout ou partie par le calcul de l'onde de submersion

Communes	En RHÔNE-ALPES											Hors RHÔNE-ALPES	
	BISSORTE	CHAMBON	GIROTTE	GD MAISON	MONTEYNARD	N.D. DE COMMERS	ROSELEND	SAUTET	ST PIERRE COGNET	TIGNES	VERNEY	COISELET	VOUGLANS
ALLEMOND		X		X							X		
ANTHON												X	X
AURIS		X											
AVIGNONET					X			X	X				
BARRAUX	X		X				X			X			
BEAULIEU				X	X			X		X			
BEAUVOIR EN ROYANS				X	X		X	X		X			
BERNIN	X		X		X		X			X			
BRESSON				X	X			X					
CHAMP SUR DRAC		X		X	X	X		X			X		
CHAMPAGNIER		X		X	X	X		X			X		
CHANAS													X
CHAPAREILLAN	X		X				X			X			
CHASSE S/RHONE													X
CHATTE				X	X		X	X		X			
CHAVANOZ											X		X
CHONAS L'AMBALLAN													X
CLAIX		X		X	X	X		X			X		
COGNET								X	X				
COGNIN LES GORGES				X	X		X	X		X			
CORDEAC								X					
CORENC					X								
CORNILLON EN TRIEVES								X	X				
CORPS								X					
CROLLES	X		X				X			X			
DOMENE	X		X	X	X		X			X			
ECHIROLLES		X		X	X	X		X			X		
EYBENS		X		X	X	X	X	X		X			
FONTAINE		X		X	X	X	X	X		X	X		
FONTANIL CORNILLON		X		X	X	X	X	X		X			
FROGES	X		X				X			X			
GIERES	X	X	X	X	X		X	X		X			
GONCELIN	X		X				X			X			
GRENOBLE	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		
HIERES S/AMBY												X	X
IZERON				X	X		X	X		X			
JARRIE		X		X	X	X		X			X		
LA BALME LES GROTTES												X	X
LA BUISSE		X		X	X	X	X	X		X			
LA BUISSIERE	X		X				X			X			
LA GARDE		X		X							X		
LA MOTTE ST MARTIN								X	X				
LA PIERRE	X		X				X			X			
LA RIVIERE		X		X	X	X	X	X		X			
LA SALLE EN BEAUMONT								X					
LA SONE				X	X		X	X		X			
LA TERRASSE	X		X				X			X			
LA TRONCHE	X		X	X	X		X	X		X			
L'ALBENC		X		X	X	X	X	X		X			
LAVARS								X	X				
LE BOURG D'OISANS		X		X							X		
LE CHAMP PRES FROGES	X		X				X			X			

Communes	En RHÔNE-ALPES												Hors RHÔNE-ALPES	
	BISSORTE	CHAMBON	GIROTTE	GD MAISON	MONTEYNARD	N.D. DE COMMIERS	ROSELEND	SAUTET	ST PIERRE COGNET	TIGNES	VERNEY	COISELET	VOUGLANS	
LE CHEYLAS	X		X				X			X				
LE FRENEY D'OISANS		X												
LE PEAGE DE ROUSSILLON													X	
LE PONT DE CLAIX		X		X	X	X		X			X			
LE TOUVET	X		X				X			X				
LE VERSOUD	X		X		X		X			X				
LES ROCHES DE CONDRIEU													X	
LIVET ET GAVET		X		X							X			
LUMBIN	X		X				X			X				
MARCIEU								X	X					
MAYRES SAVEL								X	X					
MEYLAN	X		X	X	X		X	X		X				
MIZOEN		X												
MOIRANS		X		X	X	X	X	X		X				
MONT DE LANS		X												
MONTBONNOT ST MARTIN	X		X		X		X			X				
MONTCHABOUD		X		X	X	X		X			X			
MONTEYNARD					X			X	X					
MORETEL DE MAILLES							X							
MURIANETTE	X		X	X	X		X	X		X				
N.D. DE COMMIERS					X	X		X	X					
N.D. DE MESAGE		X		X	X	X		X			X			
NOYAREY		X		X	X	X	X	X		X	X			
OZ		X		X							X			
PELLAFOL								X						
POISAT				X	X		X	X		X				
POLIENAS		X		X	X	X	X	X		X				
PONSONNAS								X	X					
PONT DE CHERUY													X	
PONTCHARRA	X		X				X			X				
QUET EN BEAUMONT								X						
REVENTIN VAUGRIS													X	
ROISSARD								X	X					
ROVON				X	X		X	X		X				
SABLONS													X	
SALAISE S/SANNE													X	
SASSENAGE		X		X	X	X	X	X		X	X			
SECHILIEUNE		X		X							X			
SEYSSINET PARISSET		X		X	X	X	X	X		X	X			
SEYSSINS		X		X	X	X			X		X			
SEYSSUEL													X	
SINARD								X	X					
ST ALBAN DU RHONE													X	
ST AREY								X	X					
ST BARTHELEMY DE SECHILIEUNE		X		X							X			
ST CLAIR DU RHONE													X	
ST EGREVE		X		X	X	X	X	X		X	X			
ST GEORGES DE COMMIERS					X	X		X						
ST GERVAIS		X		X	X	X	X	X		X				
ST HILAIRE DU ROSIER				X	X		X	X		X				
ST ISMIER	X		X		X		X			X				
ST JEAN DE MOIRANS		X		X	X	X	X	X		X				
ST JEAN D'HERANS								X	X					
ST JUST DE CLAIX				X	X		X	X		X				
ST LATTIER				X	X		X	X		X				
ST LAURENT EN BEAUMONT								X						

## En RHÔNE-ALPES

### Communes

Hors  
RHÔNE-  
ALPES

	BISSORTE	CHAMBON	GROTTE	GD MAISON	MONTEYNARD	N.D. DE COMMERS	ROSELEND	SAUTET	ST PIERRE COGNET	TIGNES	VERNEY	COISELET	VOUGLANS
ST MARCELLIN				X	X		X	X		X			
ST MARTIN DE CLELLES								X	X				
ST MARTIN DE LA CLUZE					X	X		X	X				
ST MARTIN D'HERES	X		X	X	X	X	X	X		X			
ST MARTIN LE VINOUX		X		X	X	X	X	X		X	X		
ST MAURICE L'EXIL													X
ST NAZAIRE LES EYMES	X		X		X		X			X			
ST PIERRE DE CHERENNES				X	X		X	X		X			
ST PIERRE DE MEAROZ								X	X				
ST PIERRE DE MESSAGE		X		X							X		
ST PRIM													X
ST QUENTIN S/ISERE		X		X	X	X	X	X		X			
ST ROMAIN DE JALIONAS												X	X
ST ROMANS				X	X		X	X		X			
ST SAUVEUR				X	X		X	X		X			
ST SEBASTIEN								X					
ST VINCENT DE MERCUZE	X		X				X			X			
STE MARIE D'ALLOIX	X		X				X			X			
TECHE				X	X		X	X		X			
TENCIN	X		X				X			X			
TREFFORT								X	X				
TULLINS		X		X	X	X	X	X		X			
VARCES ALLIERES ET RISSET		X		X	X	X		X			X		
VAUJANY				X									
VAULNAVEYS LE BAS				X									
VERNAS													X
VERTRIEU													X
VEUREY VOROIZE		X		X	X	X	X	X		X			
VIENNE													X
VIF					X	X		X					
VILLARD BONNOT	X		X		X		X			X			
VILLETTE D'ANTHON												X	X
VINAY				X	X		X	X		X			
VIZILLE		X		X	X						X		
VOREPPE		X		X	X	X	X	X		X			
VOUREY		X		X	X	X	X	X		X			





# LE RISQUE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES

## GÉNÉRALITÉS

### QU'EST-CE QUE LE RISQUE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES ?

Le risque de transport de marchandises dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisation.

### COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?

On peut observer trois types d'effets, qui peuvent être associés :

- **une explosion** peut être provoquée par un choc avec production d'étincelles (notamment pour les citernes de gaz inflammables), ou pour les canalisations de transport exposées aux agressions d'engins de travaux publics, par l'échauffement d'une cuve de produit volatil ou comprimé, par le mélange de plusieurs produits ou par l'allumage inopiné d'artifices

ou de munitions. L'explosion peut avoir des effets à la fois thermiques et mécaniques (effet de surpression dû à l'onde de choc). Ces effets sont ressentis à proximité du sinistre et jusque dans un rayon de plusieurs centaines de mètres ;

- **un incendie** peut être causé par l'échauffement anormal d'un organe du véhicule, un choc avec production d'étincelles, l'inflammation accidentelle d'une fuite (citerne ou canalisation de transport), une explosion au voisinage immédiat du véhicule, voire un sabotage. 60 % des accidents de TMD concernent des liquides inflammables. Un incendie de produits inflammables solides, liquides ou gazeux engendre des effets thermiques (brûlures), qui peuvent être aggravés par des problèmes d'asphyxie et d'intoxication, liés à l'émission de fumées toxiques ;

- **un dégagement de nuage toxique** peut provenir d'une fuite de produit toxique (cuve, citerne, canalisation de transport) ou résulter d'une combustion (même d'un produit non toxique). En se propageant dans l'air, l'eau et/ou le sol, les matières dangereuses peuvent être toxiques par inhalation, par ingestion directe ou

indirecte, par la consommation de produits contaminés, par contact. Selon la concentration des produits et la durée d'exposition, les symptômes varient d'une simple irritation de la peau ou d'une sensation de picotements de la gorge, à des atteintes graves (asphyxies, oedèmes pulmonaires). Ces effets peuvent être ressentis jusqu'à quelques kilomètres du lieu du sinistre.

### LES CONSÉQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

Hormis dans les cas très rares où les quantités en jeu peuvent être importantes, tels que celui des canalisations de transport de fort diamètre et à haute pression, les conséquences d'un accident impliquant des marchandises dangereuses sont généralement limitées dans l'espace, du fait des faibles quantités transportées :

- **les conséquences humaines** : il s'agit des personnes physiques directement ou indirectement exposées aux conséquences de l'accident. Elles peuvent se trouver dans un lieu public, à leur

domicile ou sur leur lieu de travail. Le risque pour ces personnes peut aller de la blessure légère au décès.

- **les conséquences économiques** : les causes d'un accident de TMD peuvent mettre à mal l'outil économique d'une zone. Les entreprises voisines du lieu de l'accident, les routes, les voies de chemin de fer, etc. peuvent être détruites ou gravement endommagées, d'où des conséquences économiques désastreuses.

- **les conséquences environnementales** : un accident de TMD peut avoir des répercussions importantes sur les écosystèmes. On peut assister à une destruction partielle ou totale de la faune et de la flore. Les conséquences d'un accident peuvent également avoir un impact sanitaire (pollution des nappes phréatiques par exemple) et, par voie de conséquence, un effet sur l'homme. On parlera alors d'un " effet différé ".

# LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SÉCURITÉ

## 1. Se mettre à l'abri

## 2. Ecouter la radio

## 3. Respecter les consignes

AVANT	PENDANT	APRÈS
<p><b>En cas d'accident de transport de marchandises dangereuses :</b></p>		
<p>■ <b>Savoir identifier</b> un convoi de marchandises dangereuses : les panneaux et les pictogrammes apposés sur les unités de transport permettent d'identifier le ou les risques générés par la ou les marchandises transportées.</p>	<p><b>Si l'on est témoin d'un accident TMD</b></p> <p>■ <b>Protéger</b> : pour éviter un " sur-accident ", baliser les lieux du sinistre avec une signalisation appropriée, et faire éloigner les personnes à proximité. Ne pas fumer ;</p> <p>■ <b>Donner l'alerte</b> aux sapeurs-pompiers (18 ou 112), à la police ou la gendarmerie (17) et, s'il s'agit d'une canalisation de transport, à l'exploitant dont le numéro d'appel 24h/24 figure sur les balises ;</p> <p><b>Dans le message d'alerte, préciser si possible :</b></p> <p>le lieu exact (commune, nom de la voie, point kilométrique, etc.) ;</p> <p>le moyen de transport (poids-lourd, canalisation, train, etc.) ;</p> <p>la présence ou non de victimes ;</p> <p>la nature du sinistre : feu, explosion, fuite, déversement, écoulement, etc ;</p> <p>le cas échéant, le numéro du produit et le code danger ;</p> <p><b>En cas de fuite de produit :</b></p> <p>supprimer tout point chaud ne pas toucher ou entrer en contact avec le produit (en cas de contact : se laver et si possible se changer) ;</p> <p>quitter la zone de l'accident : s'éloigner si possible perpendiculairement à la direction du vent pour éviter un possible nuage toxique ;</p> <p>rejoindre le bâtiment le plus proche et se confiner (les mesures à appliquer sont les mêmes que les consignes générales) ;</p> <p>Dans tous les cas, se conformer aux consignes de sécurité diffusées par les services de secours.</p>	<p>Si vous vous êtes mis à l'abri, aérer le local à la fin de l'alerte diffusée par la radio.</p>

### POUR EN SAVOIR PLUS

Site du Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie :

<http://www.prim.net/>

et notamment "Ma commune face aux risques :

## LE RISQUE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES DANS LE DÉPARTEMENT

### LES ACTIONS PRÉVENTIVES DANS LE DÉPARTEMENT

#### La réglementation en vigueur :

En ce qui concerne le transport par route, chemin de fer ou voie d'eau, un seul texte régit l'ensemble de ces modes de transport. Il s'agit de l'arrêté ministériel du 29 mai 2009 relatif aux transport de marchandises dangereuses par voie terrestre (dit «arrêté TMD»). Cette réglementation comporte des dispositions sur les matériels, sur la formation des intervenants, sur la signalisation et la documentation à bord et sur les règles de circulation (voir plus loin).

**Le transport par canalisation** fait l'objet de différentes réglementations qui fixent les règles de conception, de construction, d'exploitation et de surveillance des ouvrages et qui permettent d'intégrer les zones de passage des canalisations dans les documents d'urbanisme des communes traversées (afin de limiter les risques en cas de travaux). Ces documents sont consultables en mairie.

**L'étude de dangers ou de sécurité** : la législation impose à l'exploitant une étude de dangers (ou étude de sécurité pour les canalisations de transport) lorsque le stationnement, le chargement ou le déchargement de véhicules contenant des matières dangereuses, l'exploitation d'un ouvrage d'infrastructure de

transport peuvent présenter de graves dangers.

**Prescription sur les matériels** : des prescriptions techniques sont imposées pour la construction des véhicules, des wagons et des bateaux et pour la construction des emballages (citernes, grands récipients pour vrac, petits emballages, etc ...), avec des obligations de contrôles initiaux et périodiques des unités de transport et de certains gros emballages (citernes, grands récipients pour vrac etc ...).

**La signalisation, la documentation à bord et le balisage** : il doit y avoir à bord du train, du camion ou du bateau des documents décrivant la cargaison, ainsi que les risques générés par les matières transportées (consignes de sécurité). En outre,

les transports sont signalés, à l'extérieur, par des panneaux rectangulaires oranges (avec le numéro de la matière chimique transportée) et des plaques-étiquettes losanges avec différentes couleurs et différents logos indiquant s'il s'agit de matières explosives, gazeuses, inflammables, toxiques, infectieuses, radioactives, corrosives, etc... A ces signalisations s'ajoutent parfois des cônes ou des feux bleus pour les bateaux.

**Une plaque orange réfléchissante, rectangulaire** (40x30 cm) placée à l'avant et à l'arrière ou sur les côtés de l'unité de transport. Cette plaque indique en haut le code danger (permettant d'identifier le danger), et en bas le code matière (permettant d'identifier la matière transportée).

Une plaque étiquette de danger en forme de losange annonçant, sous forme de pictogramme, le type de danger prépondérant de la matière transportée. Ces losanges sont fixés de chaque côté et à l'arrière du véhicule.

Pour les canalisations de transport, un balisage au sol est mis en place. Le balisage des canalisations de transport souterraines est posé à intervalles réguliers ainsi que de part et d'autre des éléments spécifiques traversés : routes, autoroutes, voies ferrées, cours d'eau, plans d'eau. Il permet de matérialiser la présence de la canalisation. Il permet également, par les informations portées sur chaque balise, d'alerter l'exploitant de la canalisation en cas de constat d'accident ou de toute situation anormale.

#### Les règles de circulation

Certaines restrictions de vitesse et d'utilisation du réseau routier sont mises en place. En effet, les tunnels ou les centres villes sont souvent interdits à la circulation des camions transportant des matières dangereuses. De même, certains transports routiers sont interdits les week-ends et lors de grands départs en vacances.

#### La formation des intervenants

Le facteur humain étant l'une des principales causes d'accident, les conducteurs de

véhicules et les « experts » obligatoires à bord des bateaux transportant des marchandises ou des matières dangereuses font l'objet de formations spécifiques agréées (connaissance des produits et des consignes de sécurité à appliquer, conduite à tenir lors des opérations de manutention) et d'une mise à niveau tous les cinq ans. Les autres personnes intervenant dans le transport doivent aussi recevoir une formation (mais pas d'agrément ni de description précise de cette formation). De plus, toute entreprise qui charge, décharge, emballe ou transporte des marchandises ou des matières dangereuses, doit disposer d'un "conseiller à la sécurité", ayant passé un examen spécifique.

#### La prise en compte dans l'aménagement

Pour prévenir tout accident lié à des travaux de terrassement, les plans de canalisations souterraines sont pris en compte par les communes traversées au travers d'un plan de zonage déposé et consultable en mairie et d'une inscription au document d'urbanisme de la commune.

La réglementation impose, outre les règles de balisage déjà citées, des contraintes d'occupation des sols de part et d'autre de l'implantation de la canalisation :

- Bande de servitudes fortes (jusqu'à 5 mètres de largeur) maintenue débroussaillée et inconstructible, zones de servitudes faibles (jusqu'à 20 mètres de largeur) maintenue en permanence accessible pour interventions ou travaux.

Au terme d'une étude de sécurité que doit faire l'exploitant, le préfet peut porter à la connaissance de la commune concernée les informations nécessaires en vue de fixer des restrictions à l'urbanisation et/ou à la densification de la population autour de la canalisation, dans une zone pouvant atteindre plusieurs centaines de mètres selon le produit transporté et les caractéristiques de la canalisation.

- D'autre part, les exploitants de canalisations doivent obligatoirement être consultés avant le début de travaux dans une zone définie autour de la canalisation. Préalablement à

toute intervention, une déclaration d'intention de commencement des travaux (DICT) leur est adressée.

## LE CONTRÔLE

Un contrôle régulier des différents moyens de transport des marchandises dangereuses est effectué par les industriels, les forces de l'ordre et les services de l'Etat.

## L'ORGANISATION DES SECOURS DANS LE DÉPARTEMENT

### L'alerte

En cas d'accident, l'alerte sera donnée par des ensembles mobiles d'alerte (services de secours dépêchés sur place) et éventuellement les médias locaux.

### L'organisation des secours

#### Au niveau départemental

Lorsque plusieurs communes sont concernées par une catastrophe, le plan de secours départemental (plan Orsec) est mis en application. Il fixe l'organisation de la direction des secours et permet la mobilisation des moyens publics et privés nécessaires à l'intervention. Au niveau départemental, c'est le préfet qui élabore et déclenche le plan ORSEC ; il est directeur des opérations de secours.

En cas de nécessité, il peut faire appel à des moyens zonaux ou nationaux.

#### Au niveau communal

C'est le maire, détenteur des pouvoirs de police, qui a la charge d'assurer la sécurité de la population dans les conditions fixées par le code général des collectivités territoriales.

#### Au niveau de l'exploitant

Les canalisations de transport font l'objet de plans de surveillance et d'intervention (PSI) en vue de réduire les probabilités d'agressions externes involontaires et de réagir efficacement en cas d'accident.

Dans les gares de triage, la SNCF met en place des plans marchandises dangereuses (PMD) afin de mieux faire face à un éventuel accident.

#### Au niveau individuel

Un plan familial de mise en sûreté est conseillé.

Afin d'éviter la panique lors d'un accident de TMD, un tel plan, préparé et testé en famille, permet de mieux faire face en attendant les secours.

Il comprend la préparation d'un kit, composé d'une radio avec ses piles de rechange, d'une lampe de poche, d'eau potable, des médicaments urgents, des papiers importants, de vêtements de rechange et de couvertures. Une réflexion préalable sur les lieux de mise à l'abri complètera ce dispositif. Le site prim.net donne des indications pour aider chaque famille à réaliser ce plan.



## COMMUNES CONCERNÉES PAR LE RISQUE TRANSPORT MATIÈRES DANGEREUSES (TMD)

Commune	Commune traversée par une canalisation	Commune impactée mais non traversée par une canalisation
AGNIN	x	
ANJOU		x
ANTHON	x	
AOSTE	x	
APPRIEU	x	
ARTAS	x	x
ASSIEU	x	
AUBERIVES-SUR-VAREZE	x	
LES AVENIERES	x	
AVIGNONET	x	
BADINIERES	x	
BARRAUX	x	
BEAUCROISSANT	x	
BEAUFORT	x	x
BEAUREPAIRE	x	
BEAUVOIR-DE-MARC	x	
BELLEGARDE-POUSSIEU	x	
BERNIN		x
BIZONNES	x	
BONNEFAMILLE	x	x
BOUGE-CHAMBALUD	x	
BOURGOIN-JALLIEU	x	
BREZINS	x	
LA BUISSE	x	
LA BUISSIÈRE	x	x
BURCIN	x	
CESSIEU	x	
CHABONS	x	
CHALONS	x	
CHAMP PRES FROGES	x	
CHAMP SUR DRAC		x
CHAMPAGNIER	x	x
CHAMPIER	x	
CHANAS	x	
CHAPAREILLAN	x	
LA CHAPELLE LA TOUR	x	
CHARANTONNAY	x	
CHARNECLES	x	
CHARVIEU-CHAVAGNEUX	x	
CHATENAY	x	
CHATONNAY	x	x
CHAVANOZ	x	
CHEYLAS (LE)	x	
CHEYSSIEU	x	
CHEZENEUVE	x	x
CHUZELLES	x	x
CLAIX	x	x
CLELLES	x	
CLONAS-SUR-VAREZE	x	
ST-MARTIN DE LA CLUZE	x	
COLOMBE	x	
CORBELIN	x	

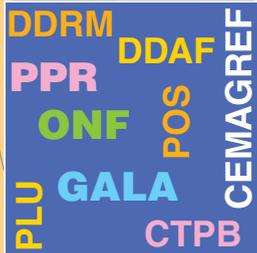
Commune	Commune traversée par une canalisation	Commune impactée mais non traversée par une canalisation
LA CÔTE ST-ANDRE		x
LES CÔTES D'AREY	x	
COUBLEVIE	x	
COUR-ET-BUIS	x	
CRACHIER	x	
CROLLES	x	x
CULIN	x	
DIEMOZ	x	
DOMENE	x	
ECHIROLLES	x	
ECLOSE	x	
ENTRE-DEUX-GUIERS	x	
ESTRABLIN	x	
EYBENS	x	
EYDOCHE	x	
EYZIN-PINET	x	x
FAVERGES-DE-LA-TOUR	x	
FLACHERES	x	
FONTAINE	x	
FONTANIL-CORNILLON	x	x
FOUR	x	x
FROGES	x	
GIERES	x	
GONCELIN	x	
GRANIEU	x	
GRENAY	x	
GRENOBLE	x	x
LE GUA		x
HEYRIEUX	x	x
L'ISLE-D'ABEAU	x	
IZEAUX	x	
JANNEYRIAS	x	x
JARCIEU	x	
JARDIN	x	x
JARRIE	x	
LALLEY	x	
LENTIOL	x	
LUZINAY	x	
MARCOLLIN	x	x
MEYLAN		x
MEYSSIES	x	
MIRIBEL-LANCHATRE		x
MIRIBEL-LES-EHELLES	x	
MOIRANS	x	
MOISSIEU-SUR-DOLON	x	
MONESTIER-DE-CLERMONT	x	
LE MONESTIER-DU-PERCY	x	
MONTBONNOT ST MARTIN		x
MONTSEROUX-MILIEU	x	
MONTSEVEROUX	x	
LA MURETTE	x	
MURIANETTE	x	

Commune	Commune traversée par une canalisation	Commune impactée mais non traversée par une canalisation
NOYAREY	x	x
OYEU	x	
OYTIER-SAINT-OBLAS	x	
PACT	x	x
LE PEAGE-DE-ROUSSILLON	x	x
PERCY	x	
LA PIERRE	x	
POLIENAS	x	
PONTCHARRA	x	
LE PONT-DE-BEAUVOISIN	x	
LE PONT-DE-CLAIX	x	
PONT-EVEQUE	x	
PRIMARETTE	x	
REAUMONT	x	
RENAGE	x	
REVEL-TOURDAN	x	
REVENTIN-VAUGRIS	x	
RIVES	x	x
ROCHE	x	
LES ROCHES-DE-CONDRIEU	x	
ROCHETOIRIN	x	
ROISSARD	x	
ROMAGNIEU	x	
ROUSSILLON	x	x
ROYAS	x	
RUY	x	
St-AGNIN-SUR-BION	x	
St-ALBAN-DU-RHONE	x	x
St-ALBIN-DE-VAULSERRE	x	
Ste-ANNE-SUR-GERVONDE	x	x
St-BLAISE-DU-BUIS	x	
St-CHRISTOPHE-SUR-GUIERS	x	
St-CLAIR-DU-RHONE	x	x
St-DIDIER-DE-BIZONNES	x	
St-EGREVE	x	
St-ETIENNE-DE-St-GEOIRS	x	
St-GEORGES-D'ESPERANCHE	x	x
St-HILAIRE-DE-BRENS	x	
St-JEAN-D'AVELANNE	x	
St-JEAN-DE-BOURNAY	x	
St-JEAN-DE-MOIRANS	x	
St-JEAN-DE-SOUDAIN	x	
St-JOSEPH-DE-RIVIERE	x	
St-JULIEN-DE-RATZ	x	
St-JUST-CHALEYSSIN	x	
St-LAURENT-DU-PONT	x	
Ste-MARIE D'ALLOIX		x
St-MARTIN-DE-CLELLES	x	
St-MARTIN-DE-VAULSERRE	x	
St-MARTIN-D'HERES	x	
St-MARTIN-LE-VINOUX	x	

Commune	Commune traversée par une canalisation	Commune impactée mais non traversée par une canalisation
St-MAURICE-EN-TRIEVES	x	
St-MAURICE-L'EXIL,	x	
St-MICHEL-LES-PORTES	x	
St-NAZAIRE-LES-EYMES		x
St-PAUL-DE-VARCES		x
St-PAUL-LES-MONESTIER		x
St-PRIM	x	
St-QUENTIN-FALLAVIER	x	x
St-QUENTIN-SUR-ISERE	x	x
St-SAVIN	x	
St-SIMEON-DE-BRESSIEUX	x	
St-SORLIN-DE-VIENNE	x	x
St-VINCENT-DE-MERCUZE	x	
SALAISE-SUR-SANNE	x	
SASSENAGE	x	x
SATOLAS-ET-BONCE	x	
SAVAS-MEPIN	x	
SEPTEME	x	x
SEREZIN-DE-LA-TOUR	x	
SERPAIZE	x	x
SEYSSINET-PARISSET	x	
SEYSSINS	x	
SILLANS	x	
SINARD	x	
TENCIN	x	
LA TERRASSE		x
THODURE	x	
LA TOUR-DU-PIN	x	
LE TOUVET	x	
TRAMOLE	x	
TREFFORT	x	
TREPT	x	
TULLINS	x	
VALENCIN	x	
VARCES-ALLIERES-ET-RISSET	x	x
VAULX-MILIEU	x	
VENERIEU	x	
VERNIOZ	x	
LA VERPILLIERE	x	
LE VERSOUD	x	
VEUREY-VOROIZE	x	x
VIENNE	x	
VIF	x	
VILLARD-BONNOT	x	
VILLEFONTAINE	x	
VILLE-SOUS-ANJOU	x	
VILLETTE-D'ANTHON	x	
VILLETTE-DE-VIENNE	x	x
VIRIVILLE	x	
VOISSANT	x	
VOREPPE	x	

données DREAL 27/06/2011

# ANNEXES



Sigles et abréviations



Pictogrammes



Adresses internet

# Sigles et abréviations

<b>ADR :</b>	Accord européen relatif au transport de matières Dangereuses par la Route	<b>DICRIM :</b>	Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs. Document, réalisé par le maire, à partir des éléments transmis par le préfet enrichis des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui auraient été prises par la commune. Il est consultable en Mairie.
<b>ARVA :</b>	Appareil de Recherche des Victimes d'Avalanche	<b>DICT :</b>	Déclaration d'Intention de Commencement des Travaux (relatif aux canalisations de transport et matières dangereuses)
<b>ASN :</b>	Autorité de Sûreté Nucléaire	<b>DGPR :</b>	Direction Générale de la Prévention des Risques. Direction du Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie chargée, entre autres missions, de mettre en œuvre l'information préventive sur les risques majeurs.
<b>AZI :</b>	Atlas des Zones Inondables	<b>DTU :</b>	Documents Techniques Unifiés
<b>BARPI :</b>	Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles	<b>DREAL :</b>	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
<b>BCSF :</b>	Bureau Central de la Sismicité Française	<b>EPA :</b>	Enquête Permanente sur les Avalanches
<b>CARIP :</b>	Cellule d'Analyse des Risques et d'Information Préventive	<b>GALA :</b>	Gestion Automatique Locale d'Alerte - Système téléphonique qui transmet aux maires une alerte depuis le Service Interministériel de Défense et de Protection Civile de la Préfecture. La transmission permet d'informer très rapidement et simultanément une liste de plusieurs maires.
<b>CATNAT :</b>	Catastrophe Naturelle	<b>ICPE :</b>	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
<b>CEMAGREF :</b>	Centre d'études du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et des forêts	<b>INB :</b>	Installation Nucléaire de Base
<b>CHSCT :</b>	Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail	<b>IPG :</b>	Institut de Physique du Globe
<b>CLI :</b>	Commission Locale d'Information	<b>MEDDE :</b>	Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie
<b>CLIC :</b>	Comité Local d'Information et de Concertation remplacé par la CSS	<b>MSK :</b>	Medvedev, Sponheuer, Karnik : échelle d'intensité sismique
<b>CLPA :</b>	Carte de Localisation des Phénomènes Avalancheux	<b>ONF :</b>	Office National des Forêts.
<b>CMIC :</b>	Cellule Mobile d'Intervention Chimique	<b>ORSEC (Plan) :</b>	Plan d'Organisation de la Réponse de la Sécurité Civile
<b>CMIR :</b>	Cellule Mobile d'Intervention Radiologique	<b>PAZ :</b>	Plan d'Aménagement de Zone
<b>CMRS :</b>	Centre Météorologique Régional Spécialisé	<b>PCS :</b>	Plan Communal de Sauvegarde
<b>CODIS :</b>	Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours	<b>PHEC :</b>	Plus Hautes Eaux Connues
<b>COZ :</b>	Centre Opérationnel de Zone	<b>PIDAF :</b>	Plan Intercommunaux de Débroussaillage et d'Aménagement Forestier
<b>CSERV :</b>	Conseil Supérieur d'Évaluation des Risques Volcaniques	<b>Plan Rouge :</b>	Plan destiné à porter secours à de nombreuses victimes.
<b>CSS :</b>	Commission de Suivi de Site qui remplace le CLIC		
<b>CTPB :</b>	Centre Technique Permanent des Barrages		
<b>DDT :</b>	Direction Départementale des Territoires		
<b>DDRM :</b>	Dossier Départemental des Risques Majeurs. Document, réalisé par le préfet, regroupant les principales informations sur les risques majeurs naturels et technologiques du département. Il est consultable en mairie.		
<b>DGSCGC :</b>	Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises, Direction du Ministère de l'Intérieur comprenant quatre sous-directions dont une sous-direction de la planification et de la gestion des risques : Bureau des risques majeurs.		

# Sigles et abréviations

<b>PLU :</b>	Plan Local d'Urbanisme : document d'urbanisme institué par la loi "Solidarité et renouvellement urbain" (loi SRU) du 13 décembre 2000. Il se substitue au POS.	<b>PSS :</b>	Plan de Secours Spécialisé, plan d'urgence prescrit par le préfet : il existe des PSS transport de matières dangereuses, feu de forêt ...
<b>PMD :</b>	Plan Marchandise Dangereuse.	<b>PUI :</b>	Plan d'Urgence Interne (voir POI)
<b>POI :</b>	Plan d'Opération Interne. Plan élaboré et mis en œuvre par l'industriel exploitant une installation classée présentant des risques particuliers, par la nature de ses activités, pour les populations avoisinantes et pour l'environnement. Pour les installations nucléaires de base on parle de PUI : Plan d'Urgence Interne.	<b>PZSIF :</b>	Plan de Zones Sensibles aux Incendies de Forêt
<b>POS :</b>	Plan d'Occupation des Sols document d'urbanisme fixant les règles d'occupation des sols sur la commune. Le POS est élaboré à l'initiative et sous la responsabilité des maires. Il est remplacé par le Plan Local d'Urbanisme (PLU) depuis la loi "Solidarité et renouvellement urbain" (loi SRU) du 13 décembre 2000.	<b>RD :</b>	Route Départementale
<b>PPI :</b>	Plan Particulier d'Intervention. Plan d'urgence définissant, en cas d'accident grave, pour un barrage, dans une installation classée, les modalités de l'intervention et des secours en vue de la protection des personnes, des biens et de l'environnement	<b>RN :</b>	Route Nationale
<b>PPCIF :</b>	Plan de Protection de la Forêt Contre les Incendies de Forêt	<b>RTM :</b>	service de Restauration des Terrains de Montagne
<b>PPMS :</b>	Plan Particulier de Mise en Sûreté (pour les établissements scolaires)	<b>SDIS :</b>	Service Départemental d'Incendie et de Secours
<b>PPRN :</b>	Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles. Document réglementaire, institué par la loi du 2 février 1995, qui délimite des zones exposées aux risques naturels prévisibles. Le PPR se substitue depuis le 2 février 1995 aux autres procédures telles que PER, R111-3, PSS. Il peut être de deux types : PPR multirisques et PPR inondation (PPRI).	<b>SCHAPI :</b>	Service Central d'Hydrométéorologie et d'Appui à la Prévision des Crues
<b>PPRT :</b>	Plan de Prévention des Risques Technologiques. Depuis la loi du 30 juillet 2003, il a été institué autour des établissements SEVESO AS.	<b>SCOT :</b>	Schéma de Cohérence Territoriale
<b>PPRM :</b>	Plan de Prévention des Risques Miniers. Il définit des règles d'utilisation des sols influencés par des anciennes exploitations minières.	<b>SIDPC :</b>	Service Interministériel de Défense et de Protection Civile
<b>PSI :</b>	Plan de Surveillance et d'Intervention prescrit aux abords des canalisations de transport de matières dangereuses.	<b>SPC :</b>	Service de Prévision des Crues.
		<b>SPRN :</b>	Schéma de Prévision des Risques Naturels
		<b>TMD :</b>	Transport de marchandises dangereuses.
		<b>UIISC :</b>	Unité d'Instruction et d'Intervention de la Sécurité Civile. Unités de renfort national pouvant intervenir en complément des sapeurs-pompiers locaux, ou à l'étranger lors de catastrophes

# symboles d'information préventive des risques majeurs

	risques hydriques	risques géologiques	risques climatiques	risques technologiques
informez-vous	zone inondable	zone exposée aux glissements de terrain	zone exposée à des tempêtes fréquentes	abords d'unité nucléaire
soyez vigilants	zone submersible	présence de cavités souterraines mamières	zone cyclonique	proximité d'installations classées
signalétique confinement	zone en aval d'un barrage d'une digue	zone sismique	couloir d'avalanche chute abondante de neige	proximité d'un stockage de gaz
repère crue historique	mouvements de terrain liés à la sécheresse	zone volcanique	zone exposée aux feux de forêt	transport de marchandises dangereuses
	signalétique refuge			conduite de matières dangereuses

libellé  
consignes individuelles de sécurité

en cas de danger ou d'alerte

1. **abritez-vous**  
*take shelter*  
*resguardese*

2. **écoutez la radio**  
*listen to the radio*  
*escuche la radio*

3. **respectez les consignes**  
*follow the instructions*  
*respete las consignas*

code  
vigilance météorologique

niveau 1 PAS DE VIGILANCE  
risque faible

niveau 2 ETRE ATTENTIF  
risque moyen

niveau 3 ETRE TRES VIGILANT  
risque fort

niveau 4 VIGILANCE ABSOLUE  
risque très fort

RISQUES D'AVALANCHES

pour en savoir plus consultez

le répondeur Météo France : 32 50  
[www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com)

- sur Internet, le site [www.prim.net](http://www.prim.net)  
- à la mairie, le document communal d'information

# Signalisation du transport des marchandises dangereuses

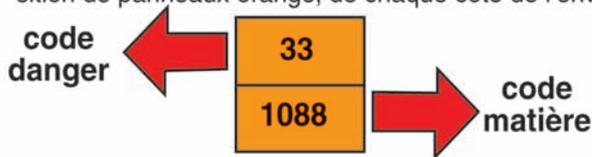
## SIGNALISATION DE DANGER

### ■ PRINCIPE

Les envois chargés et vides (1) réalisés en wagons-citernes et conteneurs-citernes, en wagons et conteneurs pour vrac sont assujettis à l'apposition de la signalisation de danger.

### ■ MATÉRIALISATION

La signalisation de danger est réalisée par l'apposition de panneaux orange, de chaque côté de l'envoi.



Nota : sur les conteneurs et conteneurs-citernes, le panneau - orange peut ne comporter que le code matière.

Renvoi (1) : La signalisation de danger peut également s'appliquer aux envois en wagons et conteneurs constitués de colis contenant une seule et même marchandise (chargement homogène).

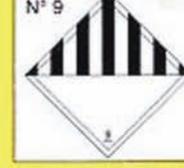
## ■ SIGNIFICATION DES NUMÉROS DE CODE

### ● "Code danger":

- ▶ Il permet de déterminer immédiatement le danger principal (1<sup>er</sup> chiffre) et le ou les dangers subsidiaires de la matière (2<sup>ème</sup> ou 3<sup>ème</sup> chiffre). Lorsque le danger peut être suffisamment indiqué par un seul chiffre, celui-ci est suivi d'un zéro.
  - ▶ Le redoublement d'un chiffre indique une intensification du danger correspondant.
  - ▶ La lettre "X" devant les chiffres signifie l'interdiction d'utiliser l'eau.
  - ▶ En général, la signification des chiffres est la suivante
- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 2 = Émanation de gaz                  | 6 = Toxicité                               |
| 3 = Inflammabilité de gaz ou liquides | 8 = Corrosivité                            |
| 4 = Inflammabilité de solides         | 9 = Danger de réaction violente spontanée. |
| 5 = Comburant (favorise l'incendie)   |  |

- "Code matière" ou numéro ONU. Ces chiffres proviennent du répertoire international des produits dangereux.

Ces numéros sont destinés à renseigner les différents intervenants sur la nature du danger de la marchandise transportée (ou dernière marchandise transportée).

ETIQUETTES				DE DANGER	
N° 1 	N° 1.4 	N° 1.5 	N° 1.6 	N° 2 	N° 2 
EXPLOSIF (MUNITIONS, POUDRES...)				GAZ SOUS PRESSION	
N° 3 	N° 3 	N° 4.1 	N° 4.2 	N° 4.3 	N° 4.3 
INFLAMMABLE (LIQUIDE OU GAZ)		INFLAMMABLE (SOLIDE)	SPONTANÉMENT INFLAMMABLE	DÉGAGE GAZ INFLAMMABLE AU CONTACT DE L'EAU	
N° 5.1 	N° 5.2 	N° 05 	N° 6.1 	N° 6.2 	
FAVORISE L'INCENDIE			TOXIQUE	INFECT	TRANSPORT À CHAUD
N° 7 D 	N° 7 A 	N° 7 B 	N° 7 C 	N° 8 	N° 9 
RADIOACTIF (MODÈLE WAGON)	RADIOACTIF (CONTAMINATION)	RADIOACTIF (IRRADIATION et CONTAMINATION)		CORROSIF (ACIDE...)	DANGER AUTRE

# Liste des sites et adresses internet liés aux risques

<http://www.isere.gouv.fr/>  
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/>  
<http://www.prim.net/>

## **AVALANCHES**

<http://www.anena.org/>  
<http://france.meteofrance.com/france/montagne>  
<http://www.avalanches.fr/>

## **INCENDIE DE FORÊTS**

<http://www.onf.fr/>  
<http://www.sdis38.fr/>

## **INONDATION**

<http://www.vigicrues.ecologie.gouv.fr/>  
<http://www.cepri.fr/>

## **MOUVEMENTS DE TERRAINS**

<http://www.bdmvt.net/>  
<http://infoterre.brgm.fr/>  
<http://www.argiles.fr/>

## **SÉISMES**

<http://www.planseisme.fr/>  
<http://www.sisfrance.net/>  
<http://isterre.fr/>  
<http://www.franceseisme.fr/>

## **FOUDRE**

<http://www.chasseurs-orages.com/>  
<http://www.meteorage.fr/meteorage.fr/>  
<http://www.keraunos.org/>

## **VOLCANISME**

<http://www2.brgm.fr/volcan/>  
<http://www.activolcans.info/>  
<http://www.ipgp.fr/>

## **TRANSPORT MATIÈRES DANGEREUSES**

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Transport-de-marchandises>

## **NUCLÉAIRE**

<http://www.sfen.org/>  
<http://www.irsn.org/>  
<http://www.site-gamma.fr/>

## **SITE GÉNÉRALISTE**

<http://www.irma-grenoble.com/>  
<http://rtm-onf.ifn.fr/>



**DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES**

**Adresse postale : 17 bd. Joseph Vallier**

**BP 45 - 38040 Grenoble Cedex 9**

**Tél : 04 56 59 46 49**

**Télécopie : 04 56 59 44 35**

**site internet : [www.isere.gouv.fr](http://www.isere.gouv.fr)**