



PREFECTURE DES ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE
Cabinet du Préfet
Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles

DOSSIER DEPARTEMENTAL des RISQUES MAJEURS



Photos de couverture : Incendie de forêts à Esparron (photo pleine page) – 17 juillet 2003 (Service Départemental d'Incendie et de Secours 04) ; Intervention du SDIS 04 lors de l'incident TMD de Lurs en 1992 (Service Départemental d'Incendie et de Secours 04) ; Canadair intervenant lors de l'incendie de forêts de Châteauredon – juillet 2003 (Service Départemental d'Incendie et de Secours 04) ; Glissement du Villard des Dourbes à Digne-les-Bains – 14 février 2003 (Archives photographiques de l'Office National des Forêts - service de Restauration des Terrains en Montagne) ; Avalanche de l'Alpet à Abriès (05) – 19 janvier 2004 (Maurice Chave).

MOT DU PREFET

La loi n° 2004-811 du 13 août 2004 portant modernisation de la sécurité civile place le citoyen au cœur du dispositif de sécurité.

Toute personne doit en effet pouvoir concourir, par son comportement et dans la mesure de ses possibilités, à la prévention des risques et à la prise des premières dispositions nécessaires. Pour ce faire, il convient d'apporter une information transparente et objective de proximité sur l'ensemble des risques majeurs susceptibles d'affecter la population. Le droit à l'information des populations sur les risques auxquels elles peuvent être soumises trouve son fondement dans les dispositions de l'article L. 125-2 du code de l'environnement.

Le citoyen doit également être sensibilisé aux attitudes à prendre face aux situations de crise. L'ensemble du dispositif d'informations contenues dans le *dossier départemental des risques majeurs (DDRM)* doit lui permettre de maintenir le lien de confiance avec les autorités en charge de sa protection. Tel est l'objectif du présent document mis à la disposition du public et des acteurs locaux des Alpes-de-Haute-Provence. Il a pour vocation première de dresser, au niveau départemental, l'inventaire des risques naturels et technologiques.

Il montre que l'ensemble des communes de ce département de montagne est concerné par au moins un risque majeur. Les risques les plus récurrents s'articulent autour des problématiques liés aux flux torrentiels, aux glissements de terrain ainsi qu'aux feux de forêts. L'homme, de par ses activités, engendre également un certain nombre de risques d'ordre technologique situés notamment dans les vallées de la Durance et du Verdon.

Le DDRM a pour ambition de développer la culture du risque qui cimenter la réponse collective aux événements majeurs. Sa diffusion représente un volet important de la politique de sécurité civile initiée dans le département. Il est complété par des documents permettant une information préventive :

- Le *dossier de porter à connaissance communal* reprend et précise les risques présents sur chaque commune : il est déposé en mairie et mis à la disposition du public ;
- Le *document d'information* élaboré à l'initiative du maire, est distribué à la population de chaque commune ;
- Les consignes à suivre en cas de survenue d'un accident majeur sont affichées selon le plan communal de sauvegarde, élaboré par le maire et dont le contenu sera prochainement précisé par décret.

Tous ensemble, services de l'Etat, collectivités locales, entreprises, citoyens, doivent se sentir concernés par cette démarche et acquiescer les bons comportements face aux risques.



JACQUES MILLON

ministère de l'écologie et du développement durable

ministère de l'intérieur, de la sécurité intérieure et des libertés locales

symboles d'information préventive des risques majeurs

risques hydriques	risques géologiques	risques climatiques	risques technologiques	libellé consignes individuelles de sécurité	code vigilance
				en cas de danger ou d'alerte	
informez-vous	zone inondable	zone exposée aux glissements de terrain	abords d'unité nucléaire	1. abritez-vous <i>take shelter</i> resguardese	risque faible
				2. écoutez la radio <i>listen to the radio</i> escuche la radio	
soyez vigilants	zone submersible	présence de cavités souterraines mamières	proximité d'installations classées	3. respectez les consignes <i>follow the instructions</i> respete las consignas	risque moyen
				pour en savoir plus	risque fort
abri	zone en aval d'un barrage d'une digue	zone sismique	couloir d'avalanche chute abondante de neige	consultez	code spécifique
signalétique confinement	zone volcanique	zone exposée aux feux de forêt	conduite de matières dangereuses		avalanche sports d'hiver
repère crue historique	refuge			N° Iris ! 0 000 00 00 00	risque très fort interdiction
				- sur Internet, le site www.prim.net	danger persistant interdiction
				- à la mairie, le document communal d'information	retour à la normale prudence

K/siprm3/PPP/pictos 17

partone 2602 C

arrêté interministériel du 27 mai 2003

Nouveaux symboles d'information préventive - Arrêté du 27 mai 2003

ville de ...
département du ...

inondation brutale	conduite de matières dangereuses
feux de forêt	chute de blocs
proximité d'installations classées	

en cas de danger ou d'alerte

- abritez-vous**
take shelter
resguardese
- écoutez la radio** 90.2 MHz
listen to the radio
escuche la radio
- respectez les consignes**
follow the instructions
respete las consignas

> n'allez pas chercher vos enfants à l'école
don't seek your children at school
no vaya a buscar a sus niños a la escuela

pour en savoir plus, consultez

> à la mairie, le document communal d'information
> sur internet : www.prim.net

Exemple d'affiche communale

QU'APPELLE T'ON UN « RISQUE MAJEUR » ?

Un risque majeur résulte de la présence simultanée d'un événement naturel ou **anthropique*** et d'enjeux humains ou matériels. Il est caractérisé par sa gravité et par une faible fréquence d'occurrence. Pour mesurer les effets d'un risque majeur sur les enjeux, on parle de vulnérabilité.

La population est généralement mal préparée à affronter ce risque majeur, c'est pourquoi dans un souci constant d'améliorer la réaction de tous, la Préfecture des Alpes-de-Haute-Provence souhaite diffuser largement une information accessible, que chacun puisse s'approprier.

L'INFORMATION PREVENTIVE DES POPULATIONS

Instaurée en France par l'article 21 de la loi du 22 juillet 1987 (codifié par l'article L125.2 du code de l'environnement), l'information préventive des populations consiste à renseigner les citoyens sur les risques qui les menacent, ceci à diverses échelles géographiques et administratives.

Ainsi il existe plusieurs échelons et documents permettant la diffusion de l'information.

La Préfecture est chargée de la réalisation du Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) et des dossiers de porter à connaissance communaux. Le DDRM présente à l'échelle départementale l'ensemble des risques majeurs recensés, ainsi que les communes qui y sont exposées. Pour chaque commune, le dossier de porter à connaissance communal situe les risques majeurs au moyen de cartes au 1 : 25 000 et décrit la nature des risques, les événements historiques, ainsi que les mesures de prévention mises en place.

Ces deux documents sont à la disposition des citoyens dans chaque mairie.

Le maire a l'obligation de réaliser un document d'information. Il y fait figurer toute information jugée pertinente (notamment certaines informations contenues dans le DDRM et le dossier de porter à connaissance communal), ou qui lui semble nécessaire pour informer ses concitoyens (par exemple les mesures de prévention et de protection prises en vertu de ses pouvoirs de police). La diffusion du document d'information s'accompagne d'une campagne d'affichage des consignes de sécurité, dont les modalités sont fixées par l'arrêté du 27 mai 2003. Ce dernier répertorie les différents symboles qui doivent désormais être utilisés pour représenter les risques majeurs.

* Les mots signalés par un astérisque sont définis dans le glossaire page 81

LA PREVENTION

La prévention regroupe l'ensemble des dispositions à mettre en œuvre pour réduire l'impact d'un phénomène prévisible, qu'il soit naturel ou anthropique, sur les personnes et les biens.

Dans ce cadre, les Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR) constituent l'instrument essentiel de l'Etat.

Leur objectif est d'identifier et de cartographier les risques afin de contrôler l'urbanisation dans les zones exposées. Dans les Alpes-de-Haute-Provence, de nombreuses communes cumulent plusieurs risques naturels. C'est pour cette raison que des PPR multirisques sont réalisés par l'Etat dans le département.

Pour les communes non pourvues d'un PPR, l'arrêté du 13 août 2004 a introduit le principe de variation des franchises d'assurance.

Ces dernières seront dorénavant modulées en fonction du nombre de constatations de l'état de catastrophe naturelle intervenues pour le même risque, au cours des cinq années précédant l'arrêté. Ces dispositions soulignent l'intérêt d'adhérer à la démarche PPR pour les partenaires locaux.

Pour présenter l'état actuel de réalisation des PPR dans les communes du département, deux cartes ont été réalisées : la carte des arrêtés de catastrophe naturelle inondation et la carte des arrêtés de catastrophe naturelle mouvements de terrain. Sur chacune d'elles, les communes dotées d'un PPR sont distinguées de celles qui, faute d'en disposer, ont déjà subi une modulation de franchise ou sont susceptibles d'en subir une.

LE CONTEXTE JURIDIQUE

Contexte général

- Article L 125-2 du code de l'environnement, qui précise que les citoyens ont droit à l'information préventive sur les risques technologiques et naturels auxquels ils sont soumis.

En matière de risques naturels

- Articles L 562-1 à L 562-9 du code de l'environnement, relatifs aux Plans de Prévention des Risques naturels.
- Article 44 de la loi du 30 juillet 2003, relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages. Cet article instaure dans chaque département une commission départementale des risques naturels majeurs.

En matière de risques technologiques

- Directive européenne SEVESO II 96/82/CE du 9 décembre 1996, qui renforce les dispositions relatives à la prévention des accidents majeurs et vise les établissements où sont présentes des substances dangereuses.
- Articles L 511-1 et L 512 du code de l'environnement, relatifs aux installations classées pour la protection de l'environnement.
- Article 5 de la loi du 30 juillet 2003, qui prévoit la création de plans de prévention des risques technologiques.

LES ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE ET LES RISQUES MAJEURS

Par le passé, les inondations ont été les événements les plus destructeurs dans le département :

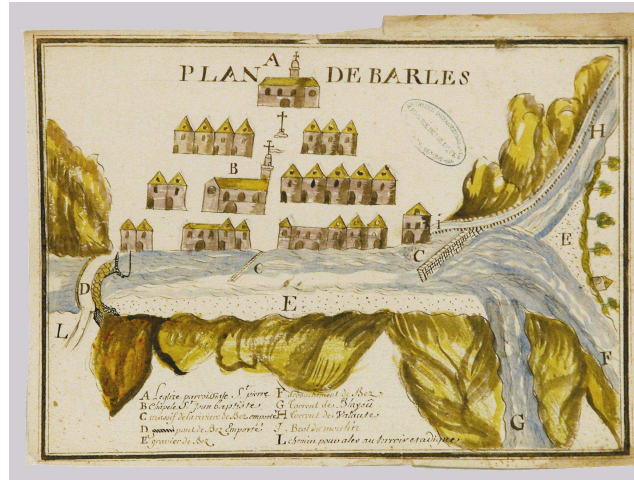
1708 - Grand séisme de Manosque et de la Moyenne Durance.

1886 – Selonnet : destruction du village par le feu.

1905 – Volonne : crue exceptionnelle du Vancon emportant le pont de Volonne.

1916 – Digne-les-Bains : effondrement d'une partie du village de Courbons.

1926 - Beauvezer-Colmars : crue exceptionnelle du Verdon, emportant les routes sur plusieurs centaines de mètres.



Barles après les inondations - 1739

1928 – Digne-les-Bains : dégâts importants au niveau des digues. Crues du Mardaric et des Eaux Chaudes avec inondation du Bourg et du boulevard Gassendi.

1934 - Vallée du Sasse : crue exceptionnelle du Sasse. Plusieurs ponts détruits et routes emportées sur plusieurs centaines de mètres.

1957 – Jausiers : crue exceptionnelle de l'Ubaye inondant une partie du village.

1960 – Colostre : crue importante - Un mètre d'eau dans plusieurs rues de Riez, plusieurs ouvrages emportés (crue importante également en 1987).

Plus récemment, les phénomènes se sont diversifiés et d'autres événements ont eu lieu :

1972 – Larche : avalanche du Combal - Quatre habitations détruites.

1973 – Digne-les-Bains : crue exceptionnelle de La Bléone emportant une partie du pont de Digne-les-Bains.

1982 – Saint-André-les-Alpes : 1950 hectares de forêts incendiés dans le massif de Chamatte.

Depuis 1982 – Saint-Pons : réactivation du glissement de terrain de La Valette - 3^{ème} de France par le volume de matériaux en mouvement.

1987 – Meyronnes : chute de rocher sur un car tuant une adolescente.

1992 – Lurs : un camion transportant des produits solvants se renverse sur l'A 51 : neuf

mille litres de produits se déversent sur la chaussée et dans la Durance.

1994 (du 5 au 8 janvier) : précipitations très importantes dans le Centre et l'Ouest du département. La Durance, le Jabron, le Largue et l'Asse connaissent des crues exceptionnelles. Déclenchement du Plan ORSEC.

DDRM Alpes-de-Haute-Provence - Préambule

1994 (septembre et novembre) : intempéries exceptionnelles dans l'Est du département - Dégâts très importants - Déclenchement du Plan ORSEC - Deux victimes (septembre).

1997 - Château-Arnoux-Saint-Auban : accident TMD dans l'usine ATOCHEM.

1998 - Saint-Paul-sur-Ubaye : éboulement de la Reyssole.

2000 - Digne-les-Bains : glissement de terrain à Champourcin.

2002 : coulée de boue sur la commune de Saint-Paul-sur-Ubaye en août. Glissement de terrain au Villard des Dourbes sur la commune de Digne-les-Bains, de décembre 2002 à mai 2003.

Juillet 2003 : importante coulée de boue à Faucon-de-Barcelonnette. 648 hectares de forêts incendiés à Esparron-de-Verdon, Saint-Laurent-du-Verdon et Quinson. 30 hectares incendiés à Manosque.

2004 – Nibles : glissement de terrain coupant la RD 951 en mai.

L'ORGANISATION DES SECOURS

Dans une commune, l'organisation des secours de première urgence relève en premier lieu de la responsabilité du maire. Il s'agit de la mise en œuvre de l'ensemble des mesures relatives « au bon ordre, à la sûreté, à la sécurité et à la salubrité publique » (art. L 2212-2 et suivants du code général des collectivités territoriales).

Afin de préparer la réaction des services communaux, chaque municipalité peut mettre en œuvre un Plan Communal de Sauvegarde. Il est destiné à organiser les moyens des services communaux (hommes, équipement, hébergement des personnes sinistrées, services médicaux etc.), à fixer les missions des services municipaux et à décrire leurs actions au fur et à mesure du déroulement de la crise, ainsi que les modalités de déclenchement de l'alerte.

Si l'événement menace des communes voisines ou dépasse les capacités de prise en charge du maire, une organisation des secours à l'échelle départementale se met en place, sous l'autorité du préfet. Ce dernier peut alors déclencher l'un ou l'autre des plans de secours.

Le premier (et le plus connu) des plans de secours est le plan ORSEC. Il définit l'ORGANISATION des SECOURS face à tout type de catastrophe et recense les différents services et organismes (publics et privés) susceptibles d'être mobilisés, ainsi que leurs modalités d'action.

Certains plans d'urgence peuvent également être mis en œuvre dans des conditions d'accidents spécifiques :

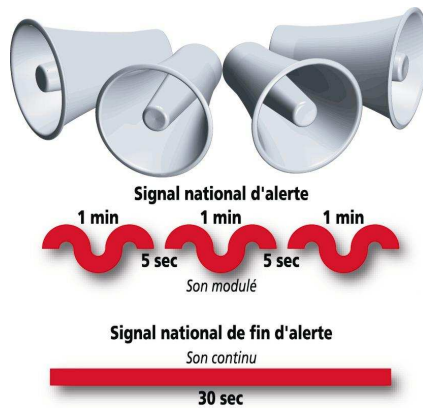
- le plan rouge départemental (établi en 2003) a pour but d'organiser les premiers secours médicaux en cas d'événement entraînant un grand nombre de victimes ;
- les plans particuliers d'intervention (PPI), établis pour chaque site industriel à risque. Dans le département il s'agit d'ARKEMA, de SANOFI, GEOSSEL, GEOMETHANE et du CEA CADARACHE. Les barrages de Castillon, Chaudane, Sainte-Croix-de-Verdon, Quinson, Gréoux-les-Bains et Serre-Ponçon seront également dotés d'un PPI ;
- les plans de secours spécialisés, établis pour faire face aux risques spécifiques : SATER, Secours Autoroutier A, Secours Montagne, Spéléo-Secours, PSS Les Dourbes (glissement), PSS La Valette (glissement), Plan Spécialisé SNCF, Plan Electro Secours, Plan Hébergement, Plan Crues, Plan Transport Matières Dangereuses, Plan Alimentation Eau Potable, Plan de Lutte contre les Pollutions Accidentelles des Eaux, Plan de Lutte contre la Pollution de la Durance, Plan d'alerte du Barrage de La Laye, etc.

Ces plans sont consultables en Préfecture (Cabinet - Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles) et dans les Sous-Préfectures pour un certain nombre d'entre eux.

LE SIGNAL NATIONAL D'ALERTE

Créé par la loi du 22 juillet 1987, il correspond à la diffusion d'un signal sonore annonçant un danger imminent. Un signal identique est émis dans toutes les situations d'urgence : il ne renseigne donc pas sur la nature du danger, sauf en cas de rupture de barrage, où le signal est différent.

Le signal national d'alerte consiste en trois émissions successives d'une minute chacune, séparées par des intervalles de cinq secondes, d'un son modulé en amplitude ou en fréquence. Des essais ont lieu le premier mercredi de chaque mois à midi. Il peut être schématisé comme ceci :



Dans le département, on recense 18 sites d'implantation des sirènes, complétées par des sirènes Seveso sur les sites industriels de Sisteron et Château-Arnoux-Saint-Auban, et pour le site de GEOSEL à Manosque et Saint-Martin-les-Eaux. Des automates d'appel sont également installés sur une partie du territoire des communes de Manosque et de Volx, s'agissant de GEOMETHANE.

Pour les ruptures de barrage, le signal d'alerte est émis par des sirènes de type « corne de brume ». Il comporte un cycle d'une durée minimum de deux minutes, composé d'émissions sonores de deux secondes séparées par un intervalle de trois secondes. Il peut être schématisé comme ceci :



La fin de l'alerte est annoncée par une sirène émettant un signal continu de 30 secondes.

LES CONSIGNES GENERALES

Lorsque le signal d'alerte est diffusé, la population doit se mettre à l'écoute de la radio : France Info (à Digne-les-Bains 106,8 MHz) ou France Inter (à Digne-les-Bains 99.9 MHz). Les premières informations y seront communiquées, ainsi que les consignes à adopter.

Si une évacuation est décidée par les autorités, la population sera également avertie par la radio.

Les radios locales (Alpes 1, Europe 2, France Bleu Provence, Fréquence Mistral, Radio Verdon et Radio Zinzine) prennent ensuite le relais pour communiquer des informations plus précises.

Ces consignes générales varient selon le type de phénomène auquel la population est exposée. Le comportement de chacun doit donc être adapté au risque encouru.

AU MOMENT DE L'ALERTE

- Mettre hors de danger les biens pouvant être déplacés
- Installer les mesures de protection provisoires
- Couper les réseaux : électricité, gaz, téléphone
- Emporter les équipements minimums : radio portable avec piles, lampe de poche, eau potable, papiers personnels, médicaments urgents, couvertures, vêtements de rechange, matériels de confinement
- Se mettre à l'abri selon les modalités prévues par les autorités
- Selon le cas, se confiner :
 - rejoindre le bâtiment le plus proche
 - rendre le local « étanche »
 - ne pas chercher à rejoindre les membres de sa famille (ils sont eux aussi protégés)
 - suivre les consignes données par la radio
 - ne sortir qu'en fin d'alerte ou sur ordre d'évacuation

PENDANT LA CRISE

- S'informer : écouter la radio, les premières consignes y seront données
- Informer le groupe dont on est responsable
- Respecter les consignes, en particulier :
 - maîtriser son comportement et celui des autres
 - aider les personnes âgées et handicapées
 - ne pas téléphoner
 - ne pas fumer

APRES LA CRISE

- S'informer : écouter et suivre les consignes données par la radio et les autorités
- Informer les autorités de tout danger observé
- Apporter une première aide à ses voisins : penser aux personnes âgées et handicapées
- Se mettre à la disposition des secours
- Ne pas rentrer chez soi sans l'autorisation d'une personne agréée
- Ne pas téléphoner, ni rebrancher les réseaux sans l'autorisation d'un spécialiste
- Ne pas consommer l'eau et la nourriture sans autorisation des services sanitaires
- Evaluer les dégâts, les points dangereux (s'en éloigner)
- Entamer ses démarches d'indemnisation
- Remettre en état les habitations et mettre en œuvre les futures mesures de mitigation

LISTE DES RADIOS CONVENTIONNEES

RADIO ZINZINE		EUROPE 2		FREQUENCE MISTRAL		ALPES 1		France BLEU PROVENCE		RADIO VERDON	
95.6	Digne-les-Bains	97.0	Barcelonnette	92.8	Manosque	97.5	Barcelonnette	101.8	Oraison	96.6	Manosque
100.7	Forcalquier	96.7	Digne-les-Bains			91.6	Sisteron	103.1	Riez		
105.0	Manosque							101.1	Allemagne- en-Provence		
103.0	Sisteron										

LISTE DES SERVICES COMPETENTS

Préfecture des Alpes-de-Haute-Provence – Cabinet du Préfet - Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles (SIDPC)

8, rue du Docteur Romieu - 04016 Digne-les-Bains cedex
04.92.36.72.00

Sous Préfecture de Castellane

Notre Dame - 04120 Castellane
04.92.63.15.50

Sous Préfecture de Barcelonnette

16, allée des Dames - 04400 Barcelonnette
04.92.80.76.00

Sous Préfecture de Forcalquier

Place Martial Sicard - 04300 Forcalquier
04.92.75.75.00

Direction Départementale de l'Équipement

Avenue Demontzey - B.P. 211 - 04002 Digne-les-Bains cedex
04.92.30.55.00

Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt

68, Bd Gassendi - 04003 Digne-les-Bains cedex
04.92.30.20.04

Direction Départementale des Services d'Incendie et de Secours (SDIS)

93, avenue Henri Jaubert - 04000 Digne-les-Bains
04.92.30.89.00

Agence Départementale de l'Office National des Forêts

1, allée Fontainiers - 04000 Digne-les-Bains
04.92.31.28.66

Service de Restauration des Terrains en Montagne

7, rue Monseigneur Meirieu - 04000 Digne-les-Bains
04.92.32.62.00

Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Pour des informations sur le contrôle des Installations Classées :
Z.I. St Joseph - 04100 Manosque
04.92.71.74.00

Pour le suivi des grands barrages, des cavités souterraines, des transports ou pour toute autre question :

69 avenue du Prado – 13006 Marseille
04.91.83.63.63

POUR EN SAVOIR PLUS

Site du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable :
<http://www1.environnement.gouv.fr/sommaire.php3>

Portail du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, dédié à la prévention des risques naturels et technologiques :
<http://www.prim.net/>

Site de la Préfecture des Alpes-de-Haute-Provence :
<http://www.alpes-de-haute-provence.pref.gouv.fr/>

Site de la Direction Départementale de l'Equipement :
<http://www.alpes-de-haute-provence.equipement.gouv.fr/>

Les Plans de Prévention des Risques naturels du département sont consultables à la page :

<http://www.alpes-de-haute-provence.equipement.gouv.fr/depart/environnement/prevent.risq.nat.html>

Site de la Direction Régionale de l'Environnement :
<http://paca.ecologie.gouv.fr/>

Site de la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement : <http://www.paca.drire.gouv.fr/>

Remerciements

La mise à jour du DDRM a été réalisée par les services préfectoraux en collaboration étroite avec les services déconcentrés de l'Etat et leurs partenaires locaux, notamment la Direction Départementale de l'Equipement, la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement, le Service de Restauration des Terrains en Montagne, le Service Départemental d'Incendie et de Secours, le Bureau de Recherches Géologiques et Minières, l'Office National des Forêts, la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt, Electricité de France, la société ESCOTA et la société ARKEMA. Qu'ils en soient vivement remerciés !

Crédits photographiques

Alp'Georisques : illustration page 17

Archives photographiques de l'Office National des Forêts (service de Restauration des Terrains en Montagne) : photos pages 15 (crue du Largue), 16, 17, 24 (chute de bloc à Senez), 25, 27 et 43

Archives Départementales 04 : illustration page 5 et photos pages 14, 24 (glissement de terrain à Courbons), 26 et 42

Direction Départementale de l'Equipement 04 : photos page 15 (crue de la Durance)

Graphies / MEDD-DPPR : illustrations pages 7 et 78

Photothèque EDF - Unité de Production Méditerranée : photos pages 68, 69 et 72

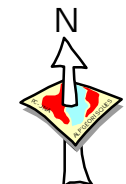
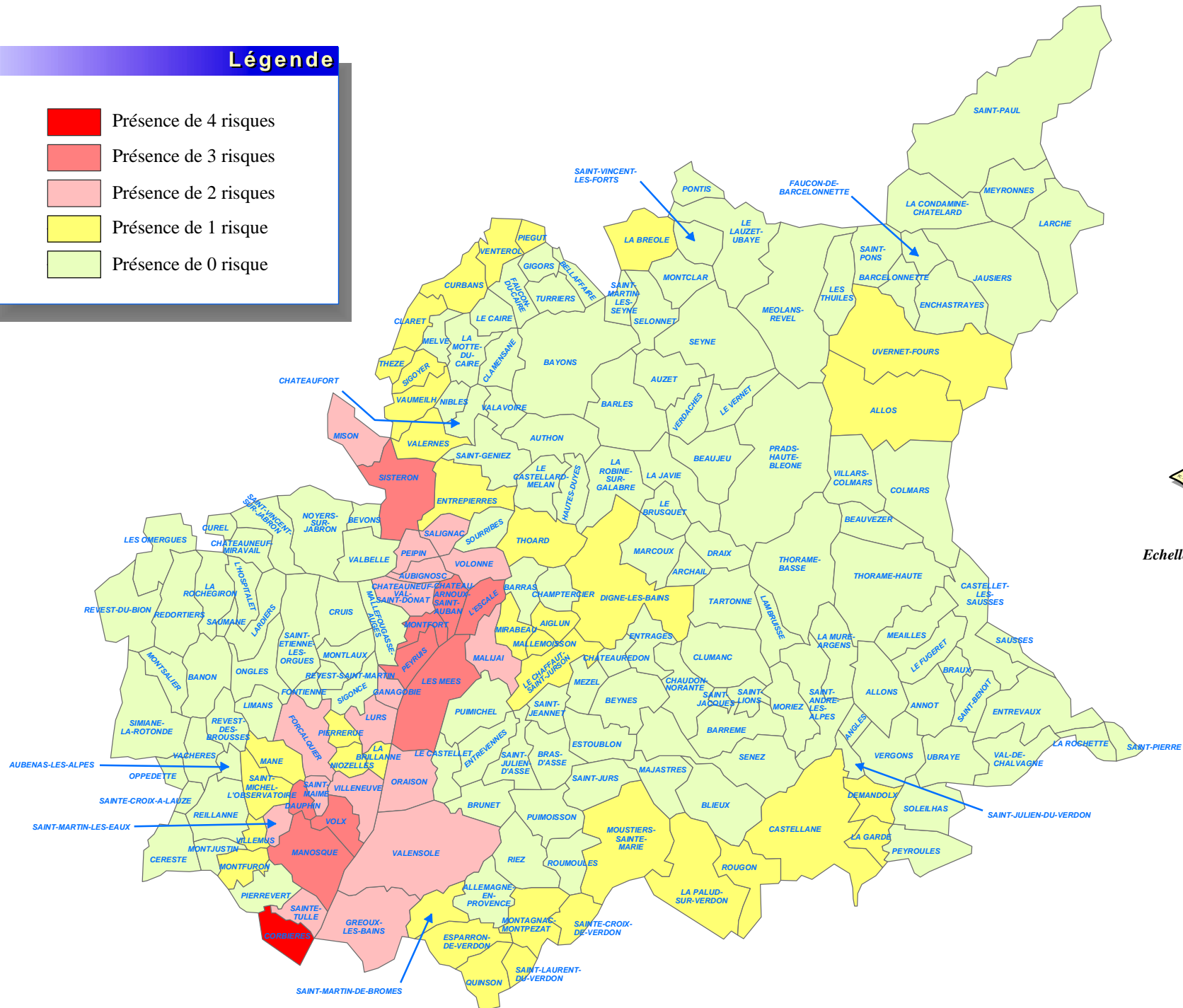
Service Départemental d'Incendie et de Secours 04 : photos pages 48, 49, 50 et 62

Société ARKEMA : photos page 56

Synthèse des risques technologiques par commune

Légende

- Présence de 4 risques
- Présence de 3 risques
- Présence de 2 risques
- Présence de 1 risque
- Présence de 0 risque

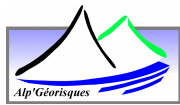


Echelle : 1/600 000



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture des Alpes-de-Haute-Provence



LE PHENOMENE

Une inondation est une submersion rapide ou lente d'une zone habituellement hors d'eau. Elle est due à l'augmentation du **débit*** d'un cours d'eau, suite à des pluies importantes et/ou durables.

On distingue :

Les inondations de plaine

Elles sont caractérisées par une montée lente des eaux et peuvent perdurer. Spécifiques aux rivières et fleuves de plaine de faible pente, elles ne sont pas observées dans les Alpes-de-Haute-Provence. Seules les retenues artificielles implantées sur la Durance ou le Verdon peuvent connaître une montée des eaux de ce type. Le risque correspondant est traité dans la partie « Risque rupture de barrage ».



Crue de la Bléone à Digne-les-Bains – 1922



Crue du Verdon à Beauvezer – 1926

Les crues des rivières torrentielles et des torrents

Les crues des rivières torrentielles sont caractérisées par une vitesse de montée des eaux relativement rapide et une durée inférieure à 24h, avec de fortes vitesses d'écoulement. Dans le département, elles peuvent se produire sur la Durance, l'Ubaye, le Var, le Verdon, ainsi que sur les rivières « à fond mobile » d'importance moyenne (notamment Asse, Bléone, Sasse et Largue).



Crue de la Durance – 7 janvier 1994

Début janvier 1994, l'Ouest du département des Alpes-de-Haute-Provence subit des précipitations importantes. La plupart des rivières sont en crue, en particulier la Durance, le Jabron, le Largue et l'Asse qui connaissent des débits exceptionnels.



Crue de la Durance – 7 janvier 1994



Crue de la Durance – 7 janvier 1994

Les débordements et les érosions de berges sont multiples, menaçant gravement la population et désorganisant les moyens de communication. Devant l'ampleur du phénomène, le plan ORSEC est déclenché.



Crue du Largue – janvier 1994



Crue du Vaire - 1994

Les crues des torrents sont caractérisées par une montée des eaux très rapide, imprévisible et de faible durée. Elles sont dues à des orages sur une partie d'un bassin versant ou son intégralité. Compte tenu de la topographie, l'eau possède une forte vitesse et un fort pouvoir de transport de matériaux (troncs d'arbres, galets). Dans certains cas, des glissements de berges peuvent occasionner la formation de boues épaisses, de très forte densité et capables de charrier des blocs rocheux de plusieurs mètres cubes : on parle de laves torrentielles.

LA PREVENTION

En matière d'inondation, deux composantes sont à traiter plus spécifiquement : la maîtrise de l'urbanisation et la protection.

La maîtrise de l'urbanisation consiste en la préservation des champs d'expansion des crues et au contrôle du développement urbain en zone inondable. Celle-ci se définit jusqu'au niveau de la plus forte crue historique connue ou au moins de la **crue centennale***.

Les Plans de Prévention des Risques inondation identifient et cartographient ce risque. Le Plan Local d'Urbanisme prend ensuite en

Le ruissellement pluvial urbain

Lors d'orages violents en milieu urbain, les réseaux hydrauliques naturels et artificiels (assainissement des eaux pluviales) ne peuvent évacuer l'ensemble des débits générés. De plus, la rapidité de concentration est amplifiée par l'imperméabilisation des sols (bâtiments, routes), qui restreint l'infiltration des précipitations et génère du ruissellement.

Les conséquences des crues et inondations peuvent être multiples. On peut notamment observer une modification du lit, un **affouillement*** des berges pouvant conduire au glissement complet des talus ou encore la submersion du **lit majeur***.

Le transport de matériaux naturels ou artificiels (dépôts « indésirables » sur les berges) peut générer la formation d'embâcles au niveau des sections d'écoulement réduites (ponts notamment). Il en résulte un risque de débordement ou une augmentation de la vitesse d'écoulement, à l'origine de l'affouillement et de la destruction des ouvrages.

Une rupture d'embâcle peut également provoquer d'importants dégâts sur les zones situées en aval, puisqu'elle engendre l'arrivée d'une onde de submersion charriant de nombreux matériaux.

compte le zonage des PPR pour réglementer l'urbanisation des communes exposées.

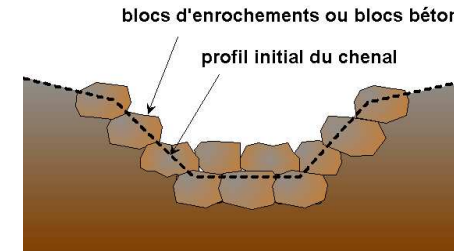
De manière individuelle, l'entretien des cours d'eau participe également à la prévention du risque inondation. Il appartient en effet aux riverains des cours d'eau de nettoyer les berges, pour prévenir la formation d'embâcles par accumulation de matériaux (arbres, remblais artificiels ou objets « indésirables » : vieil électroménager, gravats, carcasses de voitures).

La protection contre les inondations consiste en la réalisation de travaux, tels que reprofilage du lit, endiguement local, protections de berges par enrochements, etc. Dans le cas de torrents très actifs (important transport de matériaux ou formation de laves torrentielles), des travaux de grande ampleur peuvent également être entrepris, comme une correction d'ensemble du cours d'eau.



Construction d'un barrage sur le torrent du Bramafan, commune du Castellard-Melan – 27 octobre 1997

Des plantations, des boisements ou la mise en place de seuils et banquettes sur les versants et les fonds de petites ravines permettent de fixer les matériaux mobilisables et de briser l'énergie du torrent, en transformant son **profil en long*** (seuils ou barrages en béton armé ou enrochements).



Ouvrage en enrochements

Historiquement, le département des Alpes-de-Haute-Provence a été précurseur dans l'application de telles actions de correction torrentielle. Ces ouvrages nécessitent cependant un entretien régulier, faute de quoi leur efficacité peut être remise en cause.



Groupe et détail de barrages de correction sur le torrent du Riou Chanal, à Uvernet-Fours – 29 juin 1895

LA VIGILANCE METEO ET LE SYSTEME D'ANNONCE DE CRUE

Une vigilance météo a été mise en place par Météo France, afin d'avertir les services de l'Etat et la population de l'arrivée de phénomènes pluvieux particuliers. Mais si ce dispositif d'alerte fonctionne bien pour les inondations des grands fleuves, dont la montée des eaux est lente, il est encore difficilement applicable aux crues torrentielles, pour lesquelles les temps de montée des eaux sont très courts.

La carte de vigilance, ainsi que les bulletins de suivi qui l'accompagnent, peuvent être consultés sur le site internet : <http://www.meteofrance.com/FR/index.jsp>

Actuellement dans le département, la Durance est gérée par le Service d'Annonce des Crues (SAC) du Vaucluse. A compter du 4 juillet 2005, elle sera gérée par le SAC du Gard.

D'ici fin 2006, un regroupement des différents services de l'Etat en la matière permettra, entre autres, la création du Service de Prévision des Crues du Grand Delta. Ce service gèrera non seulement l'annonce des crues, mais également la prévision des crues pour le Rhône, la Durance, l'Ouvèze, l'Ardèche, l'Aigue, le Gardon et la Sèze.

LES CONSIGNES

AVANT :

- Prévoir les gestes essentiels :
 - Mettre au sec les meubles, objets, matières et produits sensibles à l'eau
 - Couper le gaz et l'électricité
 - Fermer les portes, fenêtres, soupiraux
 - Amarrer les cuves
 - Garer les véhicules à l'abri
 - Faire une réserve d'eau potable et de nourriture
- Prévoir les moyens d'évacuation

PENDANT :

- S'informer de la montée des eaux par radio ou auprès de la mairie
- Dès l'alerte :
 - Couper le courant électrique avec précaution
 - Aller sur les points hauts (étages de maisons, collines)
- N'évacuer que sur ordre des autorités ou si la crue vous y force
- Important : Ne pas s'engager sur une aire inondée (à pied ou en voiture), car toute lame d'eau devient rapidement dangereuse

APRES :

- Dans la maison, aérer et désinfecter à l'eau de javel
- Chauffer dès que possible
- Ne rétablir l'électricité que sur une installation sèche

POUR EN SAVOIR PLUS

Site de la DIREN PACA : <http://paca.ecologie.gouv.fr/>

LISTE DES COMMUNES CONCERNEES

10 communes sont concernées par un risque faible d'inondation :

Aubenas-les-Alpes	Châteauneuf-Val-Saint-Donat	Le Lauzet-Ubaye	Montsalier	Saint-Martin-lès-Seyne
La Bréole	Cruis	Montclar	Pontis	Saint-Vincent-les-Forts

155 communes sont concernées par un risque moyen d'inondation :

Aiglun	Castellet-lès-Sausses	Fontienne	Mirabeau	Puimichel
Allons	Val-de-Chalvagne	Forcalquier	Mison	Puimoisson
Angles	Céreste	Le Fugeret	Montagnac-Montpezat	Quinson
Annot	Le Chaffaut-Saint-Jurson	Ganagobie	Montfort	Redortiers
Archail	Château-Arnoux-Saint-Auban	La Garde	Montfuron	Reillanne
Aubignosc	Châteaufort	Gigors	Montjustin	Revest-des-Brousses
Authon	Châteauneuf-Miravail	Hautes-Duyes	Montlaux	Revest-du-Bion
Banon	Châteauredon	L'Hospitalet	La Motte-du-Caire	Revest-Saint-Martin
Barras	Clamensane	Lambruisse	Moustiers-Sainte-Marie	Riez
Barrême	Claret	Lardiers	La Mure-Argens	La Robine-sur-Galabre
Bayons	Colmars	Limans	Nibles	La Rochegiron
Beauvezer	Corbières	Lurs	Niozelles	La Rochette
Bellafaire	Curbans	Majastres	Noyers-sur-Jabron	Rougon
Bevons	Curel	Malijai	Les Omergues	Roumoules
Beynes	Dauphin	Mallefougasse-Auges	Ongles	Saint-André-les-Alpes
Blieux	Demandolx	Mallemoisson	Oppedette	Saint-Benoît
Bras-d'Asse	Entrages	Mane	Oraison	Sainte-Croix-à-Lauze
Braux	Entrepierres	Manosque	La Palud-sur-Verdon	Sainte-Croix-de-Verdon
La Brillanne	Entrevaux	Marcoux	Peipin	Saint-Etienne-les-Orgues
Brunet	Entrevennes	Méailles	Peyroules	Saint-Geniez
Le Brusquet	L'Escale	Les Mées	Peyruis	Saint-Jacques
Le Caire	Esparron-de-Verdon	Melve	Piegut	Saint-Julien-d'Asse
Le Castellard-Melan	Estoublon	Meyronnes	Pierrerue	Saint-Julien-du-Verdon
Le Castellet	Faucon-du-Caire	Mezel	Pierrevert	Saint-Jurs

DDRM Alpes-de-Haute-Provence - Risques naturels




Saint-Laurent-du-Verdon	Saint-Vincent-sur-Jabron	Sigoyer	Thorame-Haute	Vaumeilh
Saint-Maime	Salignac	Simiane-la-Rotonde	Turriers	Venterol
Saint-Martin-de-Brômes	Saumane	Sisteron	Ubraye	Villars-Colmars
Saint-Martin-les-Eaux	Sausses	Soleilhas	Vachères	Villemus
Saint-Michel-l'Observatoire	Selonnet	Sourribes	Valavoire	Villeneuve
Saint-Pierre	Seyne	Thèze	Valbelle	Volonne
Sainte-Tulle	Sigonce	Thorame-Basse	Valernes	Volx

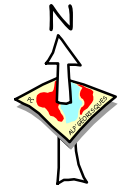
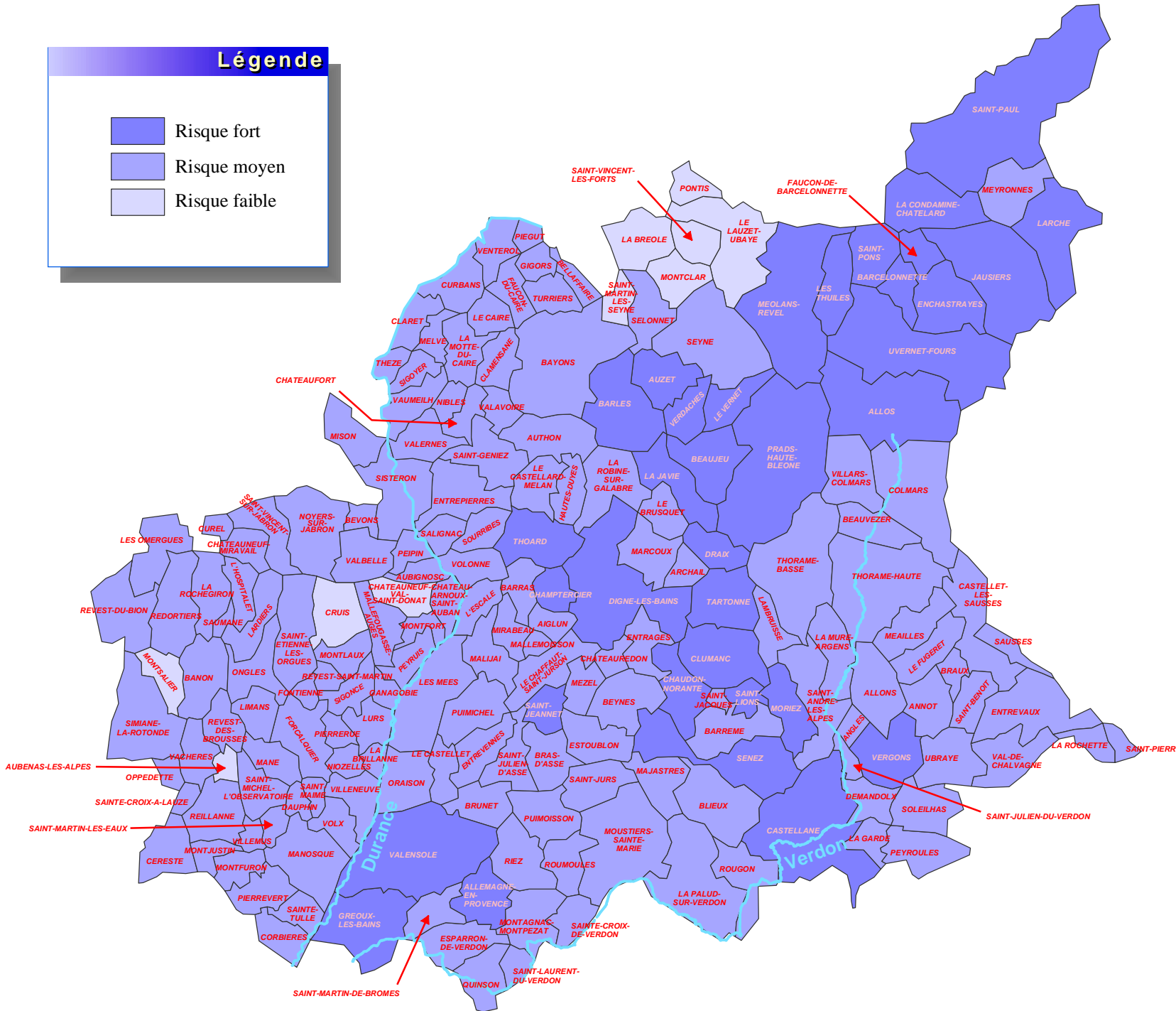
35 communes sont concernées par un risque fort d'inondation :

Allemagne-en-Provence	Champtercier	Faucon-de-Barcelonnette	Prads-Haute-Bléone	Thoard
Allos	Chaudon-Norante	Gréoux-les-Bains	Saint-Jeannet	Les Thuiles
Auzet	Clumanc	Jausiers	Saint-Lions	Uvernet-Fours
Barcelonnette	La Condamine-Châtelard	La Javie	Saint-Paul	Valensole
Barles	Digne-les-Bains	Larche	Saint-Pons	Verdaches
Beaujeu	Draix	Méolans-Revel	Senez	Vergons
Castellane	Enchastrayes	Moriez	Tartonne	Le Vernet

Le risque inondation et crue torrentielle

Légende

-  Risque fort
-  Risque moyen
-  Risque faible

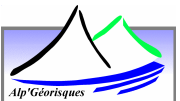


Echelle : 1/600 000



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture des Alpes-de-Haute-Provence



LE PHENOMENE

Les mouvements de terrain désignent un ensemble de déplacements plus ou moins rapides du sol ou du sous-sol (de quelques millimètres par an à quelques centaines de mètres par jour).

Ils dépendent de la nature et de la disposition des couches géologiques, mais l'action de l'eau et de l'Homme favorisent les processus de dissolution ou d'érosion qui les génèrent.

Les Alpes-de-Haute-Provence sont exposées à quatre types de mouvements de terrains.

Les chutes de pierres et de blocs, les écroulements en masse

Les premiers proviennent de l'évolution des falaises et versants rocheux : leur occurrence est rarement prévisible. Les seconds mettent en jeu des volumes pouvant aller jusqu'à plusieurs millions de mètres cubes.



Chutes de bloc à Senez – 4 décembre 1998

Les glissements de terrain

Ils se produisent en présence de matériaux de très faible cohésion, dans des sols saturés en eau et sur un matériau relativement imperméable. Ils mobilisent des volumes de terrain très variables, du glissement de talus de quelques dizaines de mètres cubes, à de grandes zones en glissement de plusieurs millions de mètres cubes.



Glissement de terrain à Courbons
(commune de Digne-les-Bains) – 24 décembre 1916





*Glissement du Villard des Dourbes
à Digne-les-Bains – 28 décembre 2002*



*Glissement du Villard des Dourbes
à Digne-les-Bains – 14 février 2003*



Les tassements différentiels de sols

Ils apparaissent dans des terrains très plastiques et évoluent selon la teneur en eau. Les argiles « gonflantes » génèrent ce type de mouvement de terrain.

Les effondrements de terrain

Ils sont spécifiques des terrains situés au-dessus de cavités souterraines, ayant pour origine des « poches » de roches solubles comme le gypse ou des zones karstiques.

Les coulées de boue

Caractérisées par un transport de matériaux plus ou moins fluides, elles se produisent sur des pentes par dégénérescence de certains glissements avec afflux d'eau.



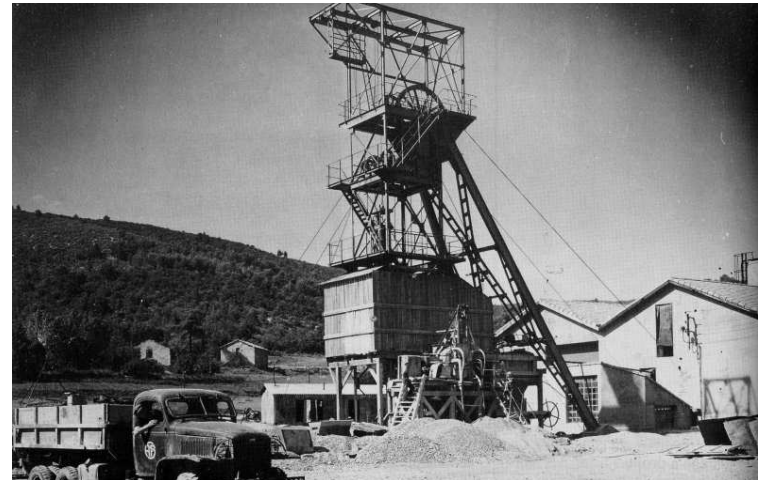
Coulée à Annot - 1994

LA SPECIFICITE DES CAVITES SOUTERRAINES

Dans les Alpes-de-Haute-Provence, de nombreux secteurs sont concernés par des effondrements dus à la présence de cavités souterraines creusées artificiellement en vue de leur exploitation. Un inventaire a été réalisé en novembre 2000 par la Direction Régionale de l'Environnement, de la Recherche et de l'Industrie, dans le cadre des actions du Bureau de Recherches Géologiques et Minières.

Il recense l'ensemble des mines et carrières du département et détaille le type d'exploitation auquel chacune a été soumise. Vingt-huit sites et cavités ont ainsi été recensés, répartis en vingt-sept anciennes mines et une carrière.

L'évolution de ces cavités souterraines, qu'elles soient naturelles ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains), peut entraîner l'effondrement du toit de la cavité et occasionner en surface une dépression généralement de forme circulaire.



Carreau de Gaudé à Manosque

LA PREVENTION

L'action de l'Etat et des collectivités

En matière de mouvements de terrains, la meilleure prévention consiste à ne pas s'exposer au phénomène et pour cela une maîtrise cohérente de l'urbanisation est nécessaire dans les communes exposées. Ces dernières sont généralement dotées d'un Plan de Prévention des Risques.

Les phénomènes de mouvements de terrains sont très aléatoires, car ils dépendent de facteurs extérieurs, tels que l'érosion.

Pour y faire face, différents types de mesures sont mis en œuvre :

Etudes : zonage précis des zones menacées par des glissements de terrain ou des effondrements, étude de trajectographie des chutes de blocs, inventaire des cavités souterraines.

Surveillance : suivi topographique régulier, mise en place de systèmes d'auscultation permanents, recueil des données automatisé dans certains cas.

Travaux de protection :

En cas de mouvements de falaise : pose de filets pare-pierres, installation de digues de protection, de seuils grillagés, végétalisation, purge des blocs rocheux les plus instables.



*Garnissages exécutés en 1905 dans le ravin des Graves
à Moustiers-Sainte-Marie*

En cas de mouvements de terrain : drainage (quand l'eau constitue un facteur aggravant), soutènement, aménagement de plages de dépôt, végétalisation.



*Digue en enrochement au Plat de Naux
à Saint-Geniez – septembre 1997*

Mise en place éventuelle de dispositifs d'alerte et de plans d'évacuation des zones menacées.

Les mesures individuelles

Chacun à sa façon peut également lutter contre ces phénomènes. Par exemple dans le cas d'une construction en terrain pentu, une étude géotechnique peut s'avérer utile.

Elle mettra en évidence les conditions de stabilité du terrain et préconisera, le cas échéant, des mesures adaptées (limitation des terrassements et des rejets d'eau, renforcement des structures, etc.).

Dans les zones couvertes par un PPR, des consignes spécifiques peuvent également être imposées par le règlement du document.



Filets pare-pierre au Caire – novembre 1997

LES CONSIGNES

Il est fortement conseillé de ne pas s'aventurer dans les anciennes zones d'extraction de matériaux et d'emprise de travaux miniers. Ces sites sont susceptibles de contenir des vides souterrains, des terrils, des galeries, des puits, etc.

AVANT :

- S'informer des risques encourus et des consignes de sécurité
- Ne pas stationner dans les zones dangereuses

PENDANT :

- Tenter de fuir latéralement et gagner les hauteurs
- Ne pas entrer dans un bâtiment endommagé
- Ne pas s'aventurer dans une coulée de boue

APRES :

- Ne pas entrer dans un bâtiment endommagé
- Contourner les coulées de boue

POUR EN SAVOIR PLUS

Site du BRGM :
<http://www.brgm.fr/>

Site de la DRIRE PACA :
<http://www.paca.drivre.gouv.fr/>

Base de données nationales sur les cavités souterraines :
<http://www.bdcavite.net/>

Base de données nationales sur les mouvements de terrain :
<http://www.bdmvt.net/>

LISTE DES COMMUNES CONCERNEES

59 communes sont concernées par un risque faible de mouvements de terrain (tous types de phénomènes confondus) :

Allemagne-en-Provence	Corbières	Mane	Puimoisson	Saint-Laurent-du-Verdon
Aubenas-les-Alpes	Cruis	Mison	Quinson	Saint-Martin-de-Brômes
Aubignosc	Curel	Montagnac-Montpezat	Redortiers	Saint-Martin-les-Eaux
Banon	Entrevennes	Montfort	Revest-des-Brousses	Saint-Michel-l'Observatoire
La Brillanne	Esparron-de-Verdon	Montjustin	Revest-du-Bion	Saumane
Brunet	Fontienne	Montlaux	Revest-Saint-Martin	Sigoyer
Le Brusquet	Forcalquier	Montsalier	Riez	Sourribes
Le Castellet	Ganagobie	Niozelles	La Rochegiron	Valensole
Chateau-Arnoux-Saint-Auban	Gréoux-les-Bains	Ongles	Roumoules	Vaumeilh
Châteauneuf-Miravail	L'Hospitalet	Oraison	Sainte-Croix-de-Verdon	Villemus
Châteauneuf-Val-Saint-Donat	Lardiers	Peyruis	Saint-Etienne-les-Orgues	Villeneuve
Claret	Lurs	Pierrerue	Saint-Julien-d'Asse	

122 communes sont concernées par un risque moyen de mouvements de terrain (tous types de phénomènes confondus) :

Aiglun	Blieux	Curbans	Limans	La Mure-Argens
Allons	Bras-d'Asse	Dauphin	Majastres	Nibles
Allos	Braux	Digne-les-Bains	Malijai	Noyers-sur-Jabron
Angles	La Bréole	Draix	Mallefougasse-Auges	Les Omergues
Archail	Le Caire	Entrepierras	Mallemoison	Oppedette
Authon	Castellane	Entrevaux	Manosque	La Palud-sur-Verdon
Auzet	Le Castellard-Melan	L'Escale	Marcoux	Peipin
Barles	Castellet-lès-Sausses	Estoublon	Méailles	Peyroules
Barras	Val-de-Chalvagne	Faucon-du-Caire	Melve	Piegut
Barrême	Céreste	Le Fugeret	Mézel	Pontis
Bayons	Le Chaffaut-Saint-Jurson	La Garde	Mirabeau	Puimichel
Beaujeu	Châteaufort	Gigors	Montclar	Reillanne
Beauzezer	Châteauredon	La Javie	Montfuron	Méolans-Revel
Bellafaire	Clamensane	Lambruisse	Moriez	La Robine-sur-Galabre
Bevons	Clumanc	Larche	La Motte-du-Caire	La Rochette
Beynes	Colmars	Le Lauzet-Ubaye	Moustiers-Sainte-Marie	Rougon

DDRM Alpes-de-Haute-Provence - Risques naturels

Saint-André-les-Alpes	Saint-Lions	Selonnet	Thorame-Basse	Venterol
Saint-Benoît	Saint-Maime	Senez	Thorame-Haute	Verdaches
Sainte-Croix-à-Lauze	Saint-Martin-lès-Seyne	Seyne	Les Thuiles	Vergons
Hautes-Duyes	Saint-Pierre	Sigonce	Turriers	Villars-Colmars
Saint-Geniez	Sainte-Tulle	Simiane-la-Rotonde	Ubraye	Volonne
Saint-Jacques	Saint-Vincent-les-Forts	Sisteron	Vachères	Volx
Saint-Jeannet	Saint-Vincent-sur-Jabron	Soleilhas	Valavoire	
Saint-Julien-du-Verdon	Salignac	Tartonne	Valbelle	
Saint-Jurs	Sausses	Thèze	Valernes	

19 communes sont concernées par un risque fort de mouvements de terrain (tous types de phénomènes confondus) :

Annot	La Condamine-Châtelard	Faucon-de-Barcelonnette	Pierrevert	Thoard
Barcelonnette	Demandolx	Jausiers	Prads-Haute-Bléone	Uvernet-Fours
Champtercier	Enchastrayes	Les Mées	Saint-Paul	Le Vernet
Chaudon-Norante	Entrages	Meyronnes	Saint-Pons	

36 communes sont concernées par l'existence de cavités souterraines, liées à la présence d'anciennes mines ayant fait l'objet d'une exploitation. Parmi elles on distingue 4 communes sur lesquelles des enjeux humains existent et qui nécessitent la réalisation d'études plus approfondies (PPR incluant le risque minier).

Mines répertoriées ayant fait l'objet d'une exploitation et dont on connaît les dates de début et/ou de fin d'exploitation :

Aubenas-les-Alpes	Forcalquier	Montjustin	Saint-Geniez	Villemus
La Brillanne	Limans	Niozelles	Saint-Martin-de-Brômes	Villeneuve
Céreste	Lurs	Ongles	Saint-Martin-les-Eaux	Volonne
Corbières	Majastres	Pierrerue	Saint-Michel-l'Observatoire	Volx
Curbans	Mane	Reillanne	Saint-Paul	
Dauphin	Meyronnes	Sainte-Croix-à-Lauze	Sourribes	
Fontienne	Montfuron	Sainte-Tulle	Vachères	

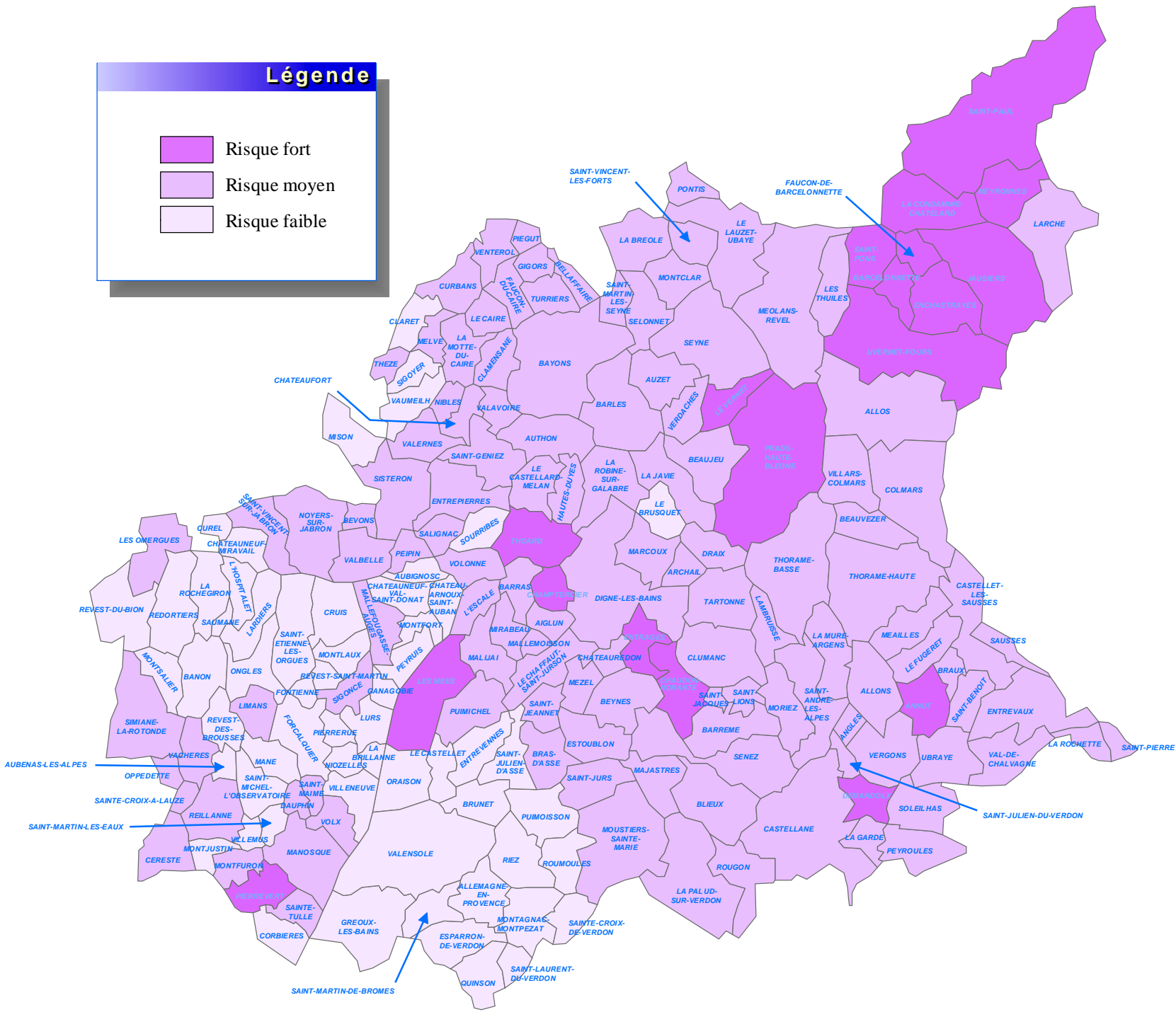
Mines avec enjeux humains :

Manosque	Pierrevert	Saint-Maime	Sigonce	
----------	------------	-------------	---------	--

Le risque mouvement de terrain

Légende

- Risque fort
- Risque moyen
- Risque faible



Echelle : 1/600 000

LE PHENOMENE

Un séisme est caractérisé par une vibration du sol en surface, occasionnée par la fracturation de roches en profondeur. Le foyer correspond à la zone de rupture des roches et peut être situé aussi bien à quelques kilomètres du lieu où la terre a tremblé qu'à plusieurs dizaines de kilomètres. En surface, le point situé à la verticale du foyer est appelé épicerne : c'est généralement là que l'on enregistre les dégâts les plus importants.

Les vibrations du sol sont transmises aux bâtiments : leurs durée et fréquence conditionnent l'importance des dégâts. La magnitude d'un séisme représente l'énergie libérée par celui-ci. Elle est mesurée à l'aide de l'échelle de Richter, qui comporte 9 niveaux. Théoriquement on considère que cette échelle est illimitée : à l'heure actuelle, le plus fort séisme enregistré dans le monde a atteint une magnitude de 9,2 en 1964 en Alaska.

L'intensité d'un séisme est estimée par observation des dégâts aux bâtiments et à l'environnement, ainsi que par la perception du séisme par la population. Elle est représentée sur l'échelle européenne EMS 98 comprenant 12 degrés, qui remplace l'échelle française MSK (voir tableau ci-contre).

Bien que les zones sismiques soient connues et localisées dans le monde, il est aujourd'hui encore impossible de prédire où et quand un

séisme se produira. En France, l'études des séismes passés a permis d'établir un découpage national (décret n° 91-461 du 14 mai 1991) en cinq zones de sismicité différente. Ce découpage respecte le découpage administratif cantonal, mais n'exclut pas, lorsque les enjeux le justifient, la réalisation d'études de zonage plus fines, à l'échelle locale. L'ensemble du département des Alpes-de-Haute-Provence est concerné par le risque sismique.

Sismicité Ia : sismicité très faible mais non négligeable
Cantons de Banon, La Motte-du-Caire et Noyers-sur-Jabron.

Sismicité Ib : sismicité faible
Cantons d'Annot, Barcelonnette, Barrême, Castellane, Colmars, Digne-les-Bains, Forcalquier, La Javie, Le Lauzet-Ubaye, Mézel, Moustiers-Sainte-Marie, Reillanne, Riez, Saint-André-les-Alpes, Saint-Etienne-les-Orgues, Seyne, Sisteron, Turriers et Volonne.

Sismicité II : sismicité moyenne
Elle correspond au niveau maximal pour la France métropolitaine, où un séisme, pouvant provoquer la destruction de 10% des constructions non protégées, est prévisible tous les un ou deux siècles.
Cantons d'Entrevaux, Manosque, Les Mées, Peyruis et Valensole.

LA MEMOIRE DU RISQUE

On enregistre dans les Alpes-de-Haute-Provence un millier de séismes par an, mais quelques-uns seulement sont ressentis par la population.

Le département a été touché à plusieurs reprises :

- Moyenne Durance : 1509
- Val d'Allos : 1618
- Moyenne Durance : le 14 août 1708 (intensité 8)
- Vallée du Sasse : 1866

- Moyenne Durance : le 20 mars 1812 (intensité 8)
- Moyenne Durance : 1913
- Queyras-Ubaye : le 19 mars 1935 (intensité 7)
- Ubaye : le 5 avril 1959 (intensité 5,5)
- Vallée de la Bléone : le 19 juin 1984
- Val d'Allos : le 31 octobre 1997
- Ubaye : crise sismique en 2003 qui se poursuit encore à l'heure actuelle

Intensité EMS	Définition	Description des effets typiques observés (résumé)
I	Non ressenti	Non ressenti.
II	Rarement ressenti	Ressenti uniquement par quelques personnes au repos dans une position favorable, à l'intérieur des bâtiments.
III	Faible	Ressenti à l'intérieur des habitations par quelques personnes. Les personnes au repos ressentent une vibration ou un léger tremblement.
IV	Largement observé	Ressenti à l'intérieur des habitations par de nombreuses personnes, à l'extérieur par un petit nombre. Quelques personnes sont réveillées. Les fenêtres, les portes et la vaisselle vibrent.
V	Fort	Ressenti à l'intérieur des habitations par la plupart des personnes, à l'extérieur par quelques personnes. De nombreux dormeurs se réveillent. Quelques personnes sont effrayées. Les bâtiments tremblent dans leur ensemble. Les objets suspendus se balancent fortement. Les petits objets sont déplacés. Les portes et les fenêtres s'ouvrent ou se ferment.
VI	Dégâts légers	De nombreuses personnes sont effrayées et se précipitent dehors. Chute d'objets. De nombreuses maisons subissent des dégâts non structuraux comme de très fines fissures et des chutes de petits morceaux de plâtre.
VII	Dégâts	La plupart des personnes sont effrayées et se précipitent dehors. Les meubles se déplacent et beaucoup d'objets tombent des étagères. De nombreuses maisons ordinaires bien construites subissent des dégâts modérés : petites fissures dans les murs, chutes de plâtres, chute de parties de cheminées ; des bâtiments plus anciens peuvent présenter de larges fissures dans les murs et la défaillance des cloisons de remplissage.
VIII	Dégâts importants	De nombreuses personnes éprouvent des difficultés à rester debout. Beaucoup de maisons ont de larges fissures dans les murs. Quelques bâtiments ordinaires bien construits présentent des défaillances sérieuses des murs, tandis que des structures anciennes peu solides peuvent s'écrouler.
IX	Destructions	Panique générale. De nombreuses constructions peu solides s'écroulent. Même des bâtiments bien construits présentent des dégâts très importants : défaillances sérieuses des murs et effondrement structural partiel.
X	Destructions importantes	De nombreux bâtiments bien construits s'effondrent.
XI	Catastrophe	La plupart des bâtiments bien construits s'effondrent, même ceux ayant une bonne conception parasismique sont détruits.
XII	Catastrophe généralisée	Pratiquement tous les bâtiments sont détruits.

LA PREVENTION

La prévision des séismes étant une science difficile, la protection des personnes et des biens passe par la prévention. Actuellement en vigueur en France, les Règles PS 92 fixent les niveaux de protection requis par région et par type de bâtiment : on parle de normes parasismiques.

Ces normes ne certifient pas qu'un bâtiment, suite à des secousses sismiques, ne devra pas être démolé, mais elles garantissent que ce bâtiment ne s'effondrera pas sur ses occupants.

Cependant ces règles ne visent pas une protection totale des bâtiments, elles résultent d'un compromis entre le coût de la protection et le risque que la collectivité est prête à accepter. De plus, elles correspondent pour chaque bâtiment en construction, à une protection définie en fonction de la zone sismique dans laquelle la construction est située. Un séisme d'une magnitude plus importante est toujours susceptible de se produire.

Pour les bâtiments et infrastructures particulières tels que barrages, centrales nucléaires ou industries à risques, des règles spécifiques sont appliquées, afin de garantir la sécurité de la population pour des séismes d'intensité beaucoup plus forte que les bâtiments « ordinaires ».

Au titre de la protection individuelle, tout particulier situé dans une zone de sismicité, même faible, doit préalablement à la construction de sa maison, se poser un certain nombre de questions. La qualité du terrain doit être étudiée et les normes de construction respectées, notamment en faisant appel à des professionnels.

Les bâtiments, équipements et installations faisant partie de la catégorie dite « normale » sont répartis en quatre classes de A à D selon leur vulnérabilité et l'incidence de leur destruction sur des vies humaines, l'économie ou l'ordre public. Ainsi on distingue :

Classe	Type de bâtiments
A	Bâtiment dont est exclue toute activité humaine de longue durée.
B	Les habitations individuelles, certains établissements recevant du public et les bâtiments mesurant jusqu'à 28 mètres de hauteur (habitations collectives, bureaux, bâtiments destinés à l'exercice d'une activité industrielle de plus de 300 personnes et parcs de stationnement ouverts au public).
C	Les autres établissements recevant du public, les bâtiments de plus de 28 mètres de hauteur (habitations collectives, bureaux), les bâtiments accueillant plus de 300 personnes (bureaux, bâtiments destinés à l'exercice d'une activité industrielle, bâtiments des établissements sanitaires et sociaux, bâtiments des centres de production collective d'énergie).
D	Les installations dont le fonctionnement est primordial pour la défense, la sécurité civile, la santé publique ou le maintien de l'ordre public.

AVANT :

- S'informer des risques existants et des consignes de sécurité
- Repérer les lieux où s'abriter en cas de secousse
- Privilégier la construction parasismique
- Aménager son habitation (fixer les meubles aux murs, éviter d'installer des objets lourds en hauteur)

LES CONSIGNES

PENDANT LA PREMIERE SECOUSSE :

- A l'intérieur, s'abriter près d'un mur ou sous des meubles solides et s'éloigner des fenêtres et objets lourds
- A l'extérieur, s'éloigner des bâtiments, ouvrages d'art et lignes électriques qui pourraient s'effondrer
- En voiture s'éloigner et ne pas sortir du véhicule avant la fin des secousses

APRES :

- Evacuer le plus rapidement possible les bâtiments et s'éloigner de tout ce qui pourrait s'effondrer
- Ne pas allumer de flamme et ne pas fumer
- Ne pas aller chercher ses enfants à l'école

POUR EN SAVOIR PLUS

Site du réseau sismique français : <http://www.sisfrance.net/>

Site du réseau sismologique des Alpes :
<http://sismalp.obs.ujf-grenoble.fr/sismalp.html>

Site du réseau national de surveillance sismique : <http://renass.ustrasbg.fr/>

Service Géologique Régional - BRGM
117, avenue de Luminy – BP 168 – 13276 Marseille CEDEX 9
☎ 04.91.17.74.77
www.brgm.fr

Association Française du Génie Parasismique (AFPS)
28, rue des Saints-Pères – 75343 Paris CEDEX 7
☎ 01.44.58.28.40
<http://www.afps-seisme.org/FR/>

Agence Nationale d'Information sur le Logement (ANIL)
46 bis, boulevard Edgar Quinet – 75014 Paris
☎ 01.42.79.50.50
www.anil.org

Décret n° 91-461 du 14 mai 1991 relatif à la prévention du risque sismique :
<http://aida.ineris.fr/textes/decrets/text2093.htm>

Arrêté du 29 mai 1997 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la catégorie dite "à risque normal" telle que définie par le décret n° 91- 461 du 14 mai 1991 :
<http://aida.ineris.fr/textes/arretes/text0046.htm>

LISTE DES COMMUNES CONCERNEES

29 communes sont concernées par un risque sismique très faible (zone Ia) :

Banon	Claret	La Motte-du-Caire	Revest-du-Bion	Thèze
Bevons	Curbans	Nibles	La Rochegiron	Valavoire
Le Caire	Curel	Noyers-sur-Jabron	Saint-Vincent-sur-Jabron	Valbelle
Châteaufort	L'Hospitalet	Les Omergues	Saumane	Valernes
Châteauneuf-Miravail	Melve	Redortiers	Sigoyer	Vaumeilh
Clamensane	Montsalier	Revest-des-Brousses	Simiane-la-Rotonde	

144 communes sont concernées par un risque sismique faible (zone Ib) :

Aiglun	Bréole	Esparron-de-Verdon	Méolans-Revel	Puimoisson
Allemagne-en-Provence	Brusquet	Estoublon	Meyronnes	Quinson
Allons	Castellane	Faucon-de-Barcelonnette	Mézel	Reillanne
Allos	Le Castellard-Melan	Faucon-du-Caire	Mirabeau	Revest-Saint-Martin
Angles	Céreste	Fontienne	Mison	Riez
Annot	Le Chaffaut-Saint-Jurson	Forcalquier	Montagnac-Montpezat	Robine-sur-Galabre
Archail	Champtercier	Le Fugeret	Montclar	Rougion
Aubenas-les-Alpes	Château-Arnoux	La Garde	Montfort	Roumoules
Aubignosc	Châteauneuf-Val-Saint-Donat	Gigors	Montjustin	Saint-André-les-Alpes
Authon	Châteauredon	Hautes-Duyes	Montlaux	Saint-Benoît
Auzet	Chaudon-Norante	Jausiers	Moriez	Sainte-Croix-à-Lauze
Barcelonnette	Clumanc	Javie	Moustiers-Sainte-Marie	Sainte-Croix-de-Verdon
Barles	Colmars	Lambruisse	La Mure-Argens	Saint-Etienne-les-Orgues
Barras	La Condamine-Châtelard	Larche	Niozelles	Saint-Geniez
Barrême	Cruis	Lardiers	Ongles	Saint-Jacques
Bayons	Dauphin	Lauzet-Ubaye	Oppedette	Saint-Jeannet
Beaujeu	Demandolx	Limans	La Palud-sur-Verdon	Saint-Julien-d'Asse
Beauvezer	Digne-les-Bains	Majastres	Peipin	Saint-Julien-du-Verdon
Bellaire	Draix	Mallefougasse-Auges	Peyroules	Saint-Jurs
Beynes	Enchastrayes	Mallemoisson	Piegut	Saint-Laurent-du-Verdon
Blieux	Entrages	Mane	Pierrerie	Saint-Lions
Bras-d'Asse	Entrepierres	Marcoux	Pontis	Saint-Maime
Braux	L'Escale	Méailles	Prads-Haute-Bléone	Saint-Martin-lès-Seyne

Saint-Michel-l'Observatoire	Senez	Tartonne	Ubraye	Vernet
Saint-Paul	Seyne	Thoard	Uvernet-Fours	Villars-Colmars
Saint-Pons	Sigonce	Thorame-Basse	Vachères	Villemus
Saint-Vincent-les-Forts	Sisteron	Thorame-Haute	Venterol	Villeneuve
Salignac	Soleilhas	Les Thuiles	Verdaches	Volonne
Selonnet	Sourribes	Turriers	Vergons	

27 communes sont concernées par un risque sismique moyen (zone II) :

La Brillanne	Entrevennes	Les Mées	La Rochette	Val-de-Chalvagne
Brunet	Ganagobie	Montfuron	Sainte-Tulle	Valensole
Castellet	Gréoux-les-Bains	Oraison	Saint-Martin-de-Brômes	Volx
Castellet-lès-Sausses	Lurs	Peyruis	Saint-Martin-les-Eaux	
Corbières	Malijai	Pierrevert	Saint-Pierre	
Entrevaux	Manosque	Puimichel	Sausses	

LE PHENOMENE

Provoquée par une rupture du manteau neigeux, une avalanche correspond à un déplacement rapide d'une masse de neige sur une pente. Selon la nature de la neige et les conditions d'écoulement, cette masse varie de quelques dizaines à plusieurs centaines de milliers de mètres cubes, pour des vitesses comprises entre 10 km/h et 300 km/h. Les pentes favorables au départ des avalanches sont comprises entre 30° et 55°.

Lors de chutes de neige importantes ou lorsque les conditions topographiques (pente, exposition) et/ou climatiques (gel-dégel, chaleur) sont défavorables, ou encore par passage de randonneurs, il peut y avoir instabilité du manteau neigeux, d'où déclenchement d'avalanches. Ce phénomène, fréquent en haute montagne, devient plus dangereux lorsqu'il s'étend à des zones habitées ou fréquentées. Il peut alors être à l'origine de pertes en vies humaines et de dommages considérables aux biens et aux infrastructures.



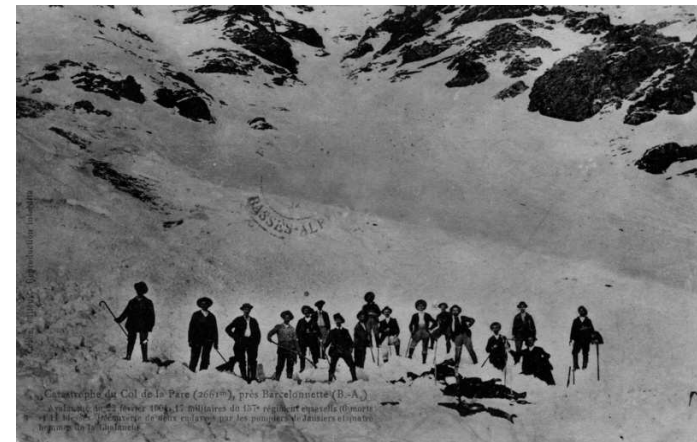
Batterie de Viraysse sous la neige - 1890

Dans les Alpes-de-Haute-Provence, ce risque concerne les communes situées en zone de haute montagne (Ubaye, Haut-Verdon) et, plus

ponctuellement et avec une fréquence moindre, certaines communes de la zone centrale (présence de couloirs à déclenchement rare).

Les avalanches sont difficilement classifiables, tant leurs caractéristiques varient selon la zone de départ, d'écoulement et de dépôt, mais également selon la qualité de la neige, le type de départ ou encore la forme du terrain.

On peut cependant citer l'avalanche de plaque (de neige humide ou froide) et l'aérosol, qui peut atteindre de grandes vitesses (jusqu'à 300 Km/h) et génère une onde de pression (souffle).



Catastrophe au Col de la Pare – En février 1904, une avalanche eut lieu dans la vallée de l'Ubaye au Col de la Pare. Relatée dans le Journal des Basses Alpes, elle marqua les mémoires en causant la mort de six militaires.

En dehors du risque d'avalanche, certaines communes de montagne peuvent également être paralysées par les épisodes de fortes chutes de neige, qui se produisent dans un court laps de temps. Les coupures de voies de communication, de réseaux (électricité, téléphone) ou l'isolement des populations perturbent fortement les activités.

LA PREVENTION

Pour parer au dysfonctionnement des axes routiers en cas de fortes chutes de neige, les services de l'équipement (Etat et Conseil Général) et les communes, ont à leur disposition des moyens de déneigement. A titre préventif, certains axes ont été équipés de barrières afin d'éviter la formation de **congères***.

Concernant le risque d'avalanche, les mesures de prévention sont de différentes natures.

Dans les zones habitées et fréquentées

Dans de nombreuses communes, un recensement des avalanches connues et de leur extension est réalisé à travers la carte de localisation des phénomènes d'avalanche. Ce document technique est réalisé par le Cemagref de Grenoble, en collaboration avec le Service de Restauration des Terrains en Montagne, le RTM. La CLPA n'est pas un document réglementaire, mais elle concourt à l'élaboration du PPR, lorsqu'une commune en est dotée.



Filets paravalanches à la Foux-d'Allos – 25 novembre 1987

Des travaux de protection peuvent également être réalisés, tels que paravalanches, râteliers et barrières à vent, boisement, etc. Ainsi la commune de Larche est dotée d'un dispositif complexe de protection contre les avalanches, comprenant notamment une tourne, des râteliers et des banquettes.



*Construction de râteliers paravalanche
à la Foux-d'Allos – août 1975*

En terme de protection individuelle, il appartient aux citoyens de respecter un certain nombre de règles, notamment en matière de construction (orientation du toit, orientation du bâtiment par rapport à la pente, etc.).

Dans les domaines sécurisés

L'aménagement d'un domaine skiable nécessite que soient prises des précautions en matière de choix d'implantation des pistes et des infrastructures, ainsi que pour la réalisation d'ouvrages de protection.

Pendant l'exploitation, le suivi régulier des conditions météorologiques et nivologiques permet d'anticiper et de mettre en place, en cas de risque d'avalanche, des moyens de fermeture temporaire des pistes et de déclenchement artificiel. Ces derniers sont gérés dans le cadre d'un Plan d'Intervention pour le Déclenchement des Avalanches, le PIDA.

En dehors des domaines sécurisés

Pour les pratiquants de ski hors piste et de randonnée, de raquettes ou de ski nordique, les moyens de protection sont des moyens individuels. La consultation des bulletins météo constitue une première étape, avant l'utilisation d'équipements de sécurité. L'Appareil de Recherche de Victimes d'Avalanches, l'ARVA, est un émetteur-récepteur qui permet de détecter des victimes ensevelies sous la neige. Il doit être utilisé avec une sonde, pour localiser les personnes enfouies, et une pelle, pour les dégager. La recherche avec un ARVA étant un exercice difficile, un entraînement régulier est nécessaire pour s'y familiariser.

LES CONSIGNES

DANS LES ZONES HABITEES ET SECURISEES

En préalable : adapter l'implantation et les constructions au phénomène avalancheux, par exemple en renforçant le bâti (mur en béton armé) ou en disposant les ouvertures (portes, fenêtres) sur les façades non exposées. Des mesures spécifiques sont également imposées par le règlement du PPR.

En cas de fortes chutes de neige : limiter ses déplacements et évacuer les zones exposées sur ordre des autorités.

Dans les domaines sécurisés, s'informer des consignes de sécurité et observer les drapeaux d'affichage du risque d'avalanche :



RISQUE
D'AVALANCHE
LIMITE



RISQUE
D'AVALANCHE
MARQUE



RISQUE
D'AVALANCHE
GENERALISE

EN DEHORS DES DOMAINES SECURISES

Au moment d'envisager une sortie, évaluer :

- les conditions du terrain, au moyen d'une carte topographique ou d'un topo-guide ;
- les conditions météorologiques et nivologiques, sur les serveurs de Météo-France, accessibles au 08 92 68 02 38 ou 3615 METEO, ou encore le site Internet : <http://www.meteofrance.com/FR/montagne/bulNeige.jsp?LIEUID=DEPT04> ;
- les conditions du groupe, en vérifiant que chacun est équipé du matériel indispensable (ARVA, pelle, sonde). Veiller également à prendre en compte l'expérience des participants.

Évaluer ces trois conditions à tout moment :

- au moment de choisir une sortie ;
- avant de s'y engager, c'est-à-dire au moment de s'équiper ;
- et enfin face à toute situation particulière au cours de la sortie.

Si les conditions ne sont pas satisfaisantes, ne pas hésiter à renoncer au projet initial !

POUR EN SAVOIR PLUS

Site Internet du Cemagref sur la CLPA : <http://www.avalanches.fr>

Site de l'ONF présentant les activités du service RTM :
<http://www.onf.fr/foret/dossier/rtm/>

Site de l'Association Nationale pour l'Etude de la Neige et des
Avalanches : www.anena.org

Pour connaître les conditions avalanches :
<http://www.meteofrance.com/FR/montagne/index.jsp>

LISTE DES COMMUNES CONCERNEES

33 communes sont concernées par un risque faible d'avalanche :

Allons	Beauvezer	Méailles	Saint-Vincent-les-Forts	Valbelle
Angles	Castellet-lès-Sausses	Méolans-Revel	Saint-Vincent-sur-Jabron	Verdaches
Auzet	Colmars	La Mure-Argens	Selonnet	Vergons
Barcelonnette	Faucon-de-Barcelonnette	Noyers-sur-Jabron	Soleilhas	Le Vernet
Barles	Le Fugeret	Prads-Haute-Bléone	Thorame-Basse	Villars-Colmars
Bayons	Jausiers	Saint-André-les-Alpes	Thorame-Haute	
Beaujeu	Le Lauzet-Ubaye	Saint-Pons	Les Thuiles	

9 communes sont concernées par un risque fort d'avalanche :

Allos	Enchastrayes	Meyronnes	Saint-Paul-sur-Ubaye	Uvernet-Fours
La Condamine-Châtelard	Larche	Montclar	Seyne	

Les 158 communes restantes ne sont pas concernées par le risque avalanche. Cependant, hors des zones habitées, des risques résiduels concernant les randonneurs à ski, raquettes ou autres pratiquants, ne peuvent être totalement exclus dans certaines parties de communes comme Draix, Archail, Authon ou la Javie par exemple.

LE PHENOMENE

On appelle « feux de forêt » un incendie qui a atteint des forêts, **landes***, **garrigues*** ou **maquis*** d'une superficie d'au moins un hectare d'un seul tenant et ce, quelle que soit la surface parcourue.

Dans les Alpes-de-Haute-Provence, les espaces naturels (forêts et landes) représentent 61,4 % de la surface départementale, soit 695 842 hectares, qui se répartissent ainsi :

- forêt de production : 285 157 hectares ;
- autres forêts : 3 000 hectares ;
- landes : 129 317 hectares.

Un gradient Sud-Ouest/Nord-Est caractérise la sensibilité des espaces au feu dans les Alpes de Haute Provence.



Incendie à Esparron – 17 juillet 2003

Le déclenchement des incendies est conditionné par des facteurs naturels ou anthropiques. Parmi les premiers, on trouve :

- les conditions météorologiques auxquelles le site est exposé, par exemple le dessèchement des sols et des végétaux, la foudre, etc.
- l'état de la végétation, en terme de teneur en eau, d'entretien de la forêt, de types d'essence d'arbres, etc.
- l'existence potentielle d'une zone de relief, dont les irrégularités peuvent accélérer la propagation du feu.

Parmi les seconds, cinq catégories se distinguent : les causes accidentelles, les imprudences, les travaux agricoles et forestiers, la malveillance et les loisirs.

Dans le département, les causes d'incendie et leur répartition dans l'année sont très variables :

- les feux ayant lieu en hiver et jusqu'au début du printemps (février, mars, avril), d'origine agricole essentiellement, représentent 50 % des feux annuels et concernent 37 % des surfaces brûlées ;
- les feux d'été représentent 31 % des feux annuels et 45 % des surfaces brûlées.

Les incendies de forêts menacent la population, les biens privés, les infrastructures collectives et le patrimoine collectif ou privé que constitue la couverture végétale ou forestière.

Mais la disparition du couvert végétal a également des répercussions sur l'érosion des sols. Les sols dénudés ne sont plus capables de supporter les crues, ni de retenir les matériaux transportés par les torrents, d'où un risque supplémentaire pour les hommes et leurs biens.

Sur la période de 1978 à 2004, la surface annuelle moyenne brûlée est de 410 hectares, avec des variations qui s'échelonnent de 13 hectares en 1991 à 2 316 hectares en 1982. Pour cette année-ci, un seul sinistre a détruit 85% de la surface totale, soit 1 950 hectares sur la commune de Saint-André-les-Alpes.

Pour la même période, on recense une cinquantaine de feux en moyenne par année, avec une variation de 5 feux pour l'année 1991 à 130 feux pour 1997.

Au total, près de 85% des communes du département ont été confrontés à des feux de forêts entre 1978 et 2004.



Incendie à Forcalquier – 24 juillet 2002

LA PREVENTION

Dans le département des Alpes-de-Haute-Provence, différents acteurs interviennent dans la prévention du risque d'incendie de forêt.

Sous le contrôle de la Préfecture, il s'agit de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt, du Service Départemental d'Incendie et de Secours, de l'Office National des Forêts, de l'Office National de la Chasse et des Services de Météorologie.

Ces organismes ont l'appui au plan régional notamment :

- de la Délégation à la Protection de la Forêt Méditerranéenne : sous l'autorité d'un Préfet délégué, elle est chargée de répartir entre les départements méditerranéens les crédits d'Etat d'une ligne spécifique appelée Conservatoire de la Forêt Méditerranéenne.

- de l'Entente Interdépartementale en vue de la Protection de la Forêt contre l'incendie : cet établissement public interdépartemental regroupe les élus et les administrations concernés pour les 15 départements du Sud-Est de la France. Au titre de la prévention elle a pour objectif principal l'information du grand public et des élus.

Pour lutter contre le risque d'incendie de forêt, trois axes de prévention sont développés.

La maîtrise de l'urbanisation consiste à éviter toute nouvelle construction dans les zones exposées aux incendies et à protéger l'existant. Les PPRIF (Plans de Prévention du Risque d'Incendies de Forêt) peuvent prescrire des mesures de prévention, comme le respect de distances par rapport aux zones boisées ou l'obligation de débroussaillage autour des habitations.

L'aménagement et l'entretien des zones forestières consistent notamment à réaliser des travaux de débroussaillage, par la création de **coupures de combustible*** ou la mise en place d'opérations de brûlages dirigés. Cette technique d'entretien de l'espace consiste à conduire le feu de façon planifiée et ordonnée, pour nettoyer des zones de peuplements forestiers, de landes, dans le but de réduire le risque d'incendie par réduction de la **biomasse***.



Opération de brûlage dirigé – 11 février 2000

Des travaux d'équipement sont également planifiés, afin de faciliter la lutte contre les incendies. Il peut s'agir de la création de points d'eau, du bouclage de pistes d'accès, etc.

Le Plan Départemental pour la Protection de la Forêt Contre l'Incendie, le PDPFCI, sera opérationnel courant 2005 et se déclinera en 17 Plans de Massif (ce sont les anciens Plans Intercommunaux de Débroussaillage et d'Aménagement Forestier, les PIDAF, qui deviendront des plans de massif). Il permettra de hiérarchiser et planifier la mise en place des équipements de Défense de la Forêt Contre les Incendies (DFCI).

Mais en terme d'entretien de l'espace, il appartient aux propriétaires de terrains boisés de mettre en œuvre tous les moyens existants pour prévenir les incendies sur leurs terrains privés, notamment le débroussaillage autour des habitations et des voies d'accès.

L'arrêté préfectoral du 12 mars 2004 sur le débroussaillage impose aux particuliers et collectivités publiques, ainsi qu'aux gestionnaires du Réseau de Transport d'Electricité et du Réseau Ferré de France, un débroussaillage de 50 mètres autour des habitations et de 5 à 20 mètres en fonction de l'aléa, pour les voiries et réseaux divers. Désormais, les sanctions relèvent de la responsabilité du Maire et non plus de celle du Préfet.

Pour les mêmes espaces naturels sensibles et dans une zone de 200 m autour de ceux-ci, l'arrêté préfectoral du 12 mars 2004 sur l'emploi du feu réglemente cet usage. Trois périodes de l'année sont distinguées : une période libre du 15 octobre au 15 mars, une période dangereuse du 15 mars au 15 juin et du 15 septembre au 15 octobre, et enfin une période très dangereuse du 15 juin au 15 septembre.

En terme de surveillance et d'alerte, le SDIS élabore chaque été un « ordre d'opérations feux de forêts » qui précise les objectifs de surveillance et de lutte. Il prévoit notamment l'ilotage du territoire sensible par des patrouilles forestières, des guets aériens et terrestres (vigies), la disponibilité d'avions ou d'hélicoptères bombardiers d'eau et le positionnement de véhicules de lutte terrestre en des points stratégiques.



Canadair intervenant lors de l'incendie de Barles – 22 juillet 2003

LES CONSIGNES

AVANT :

- Repérer les chemins d'évacuation, les abris
- Prévoir les moyens de lutte (points d'eau, matériels...)
- Débroussailler autour de la maison
- Vérifier l'état des fermetures et de la toiture

PENDANT :

- Si l'on est témoin d'un départ de feu :
 - Informer les pompiers le plus vite et le plus précisément possible
 - Si possible attaquer le feu
 - Dans la nature, s'éloigner dos au vent
- Si l'on est surpris par le front de feu :
 - Respirer à travers un linge humide
 - A pied, rechercher un écran (rocher, mur...)
 - En voiture, ne pas sortir
- Une maison bien protégée est le meilleur abri :
 - Fermer et arroser volets, portes et fenêtres
 - Occulter les aérations avec des linges humides
 - Rentrer les tuyaux d'arrosage

APRES :

- Eteindre les foyers résiduels

POUR EN SAVOIR PLUS

Site de Prométhée, base de données sur les incendies de forêts en région méditerranéenne : <http://www.promethee.com/prom/home.do>

LISTE DES COMMUNES CONCERNEES

27 communes sont concernées par un risque faible de feux de forêts :

Allos	La Condamine-Châtelard	Méolans-Revel	Saint-Pons	Verdaches
Auzet	Enchastrayes	Meyronnes	Saint-Vincent-les-Forts	Le Vernet
Barcelonnette	Faucon-de-Barcelonnette	Montclar	Selonnet	Villars-Colmars
Beauvezer	Jausiers	Pontis	Seyne	
La Bréole	Larche	Saint-Martin-lès-Seyne	Les Thuiles	
Colmars	Le Lauzet-Ubaye	Saint-Paul	Uvernet-Fours	

92 communes sont concernées par un risque moyen de feux de forêts :

Allons	Châteaufort	L'Hospitalet	Piegut	Sigoyer
Angles	Châteauneuf-Miravail	La Javie	Prads-Haute-Bléone	Soleilhas
Annot	Châteauneuf-Val-Saint-Donat	Lambruisse	Redortiers	Sourribes
Archail	Chaudon-Norante	Lardiers	Revest-du-Bion	Tartonne
Authon	Clamensane	Majastres	La Robine-sur-Galabre	Thèze
Barles	Claret	Marcoux	La Rochegiron	Thoard
Barrême	Clumanc	Méailles	Rougon	Thorame-Basse
Bayons	Cruis	Melve	Saint-André-les-Alpes	Thorame-Haute
Beaujeu	Curbans	Mison	Saint-Benoît	Turriers
Bellaffaire	Curel	Montsalier	Saint-Etienne	Ubraye
Bevons	Demandolx	Moriez	Saint-Geniez	Valavoire
Blieux	Draix	La Motte-du-Caire	Saint-Jacques	Valbelle
Braux	Entrages	La Mure-Argens	Saint-Julien-du-Verdon	Valernes
Le Brusquet	Entrepierres	Nibles	Saint-Lions	Vaumeilh
Le Caire	Faucon-du-Caire	Noyers-sur-Jabron	Saint-Vincent-sur-Jabron	Venterol
Castellane	Le Fugeret	Les Omergues	Salignac	Vergons
Le Castellard-Melan	La Garde	Ongles	Saumane	
Castellet-lès-Sausses	Gigors	La Palud-sur-Verdon	Sausses	
Val-de-Chalvagne	Hautes-Duyes	Peyroules	Senez	

64 communes sont concernées par un risque fort de feux de forêts :

Aiglun	Château-Arnoux	Mane	Puimichel	Saint-Jurs
Allemagne-en-Provence	Châteauredon	Les Mées	Puimoisson	Saint-Laurent-du-Verdon
Aubenas-les-Alpes	Digne-les-Bains	Mézel	Quinson	Saint-Maime
Aubignosc	Entrevaux	Mirabeau	Reillanne	Saint-Michel-l'Observatoire
Banon	Entrevennes	Montagnac-Montpezat	Revest-des-Brousses	Saint-Pierre
Barras	L'Escale	Montfort	Revest-Saint-Martin	Sigonce
Beynes	Estoublon	Montjustin	Riez	Simiane-la-Rotonde
Bras-d'Asse	Fontienne	Montlaux	La Rochette	Sisteron
Brunet	Forcalquier	Moustiers-Sainte-Marie	Roumoules	Vachères
Le Castellet	Limans	Niozelles	Sainte-Croix-à-Lauze	Valensole
Céreste	Malijai	Oppedette	Sainte-Croix-de-Verdon	Villemus
Le Chaffaut-Saint-Jurson	Mallefougasse-Augès	Peipin	Saint-Jeannet	Volonne
Champtercier	Mallemoisson	Pierrerie	Saint-Julien-d'Asse	

17 communes sont concernées par un risque très fort de feux de forêts :

La Brillanne	Ganagobie	Montfuron	Saint-Martin-de-Brômes	Volx
Corbières	Gréoux-les-Bains	Oraison	Saint-Martin-les-Eaux	
Dauphin	Lurs	Peyruis	Sainte-Tulle	
Esparron-de-Verdon	Manosque	Pierrevet	Villeneuve	

LE PHENOMENE

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 principales manifestations de l'accident industriel sont :

- l'incendie, par inflammation d'un produit au contact d'un autre, d'une flamme ou d'un point chaud, avec risque de brûlures et d'asphyxie ;
- l'explosion, par mélange de certains produits avec d'autres, libération brutale de gaz avec risque de traumatismes directs (par projection de débris) ou par l'onde de choc ;
- la dispersion dans l'air, l'eau ou le sol, de produits dangereux avec toxicité par inhalation, ingestion ou contact.

Ces manifestations peuvent être associées.

Afin de limiter l'occurrence et les conséquences des accidents industriels, l'Etat a répertorié les établissements les plus dangereux et les a soumis à réglementation : on parle d'installations classées pour la protection de l'environnement.

Ces ICPE sont des établissements à vocation généralement industrielle ou agricole, qui engendrent des nuisances (bruit, pollution de l'air, de l'eau) et peuvent présenter des dangers divers (explosion, incendie, etc.). Ces installations sont régies par la loi modifiée du 19 juillet 1976 et son décret d'application du 21 septembre 1977 (dont l'article 3 prévoit la réalisation des études de dangers).

Le code de l'environnement, dans son livre V, Titre 1^{er}, distingue :

- les installations assez dangereuses, soumises à déclaration ;
- les installations plus dangereuses, soumises à autorisation et devant faire l'objet d'**études d'impact*** et d'études de dangers ;
- les plus dangereuses, dites "installations Seveso", qui sont assujetties à une réglementation spécifique.

Depuis la parution de la circulaire du 10 mai 2000, les établissements susceptibles de présenter des risques majeurs sont classés Seveso « seuil haut » et Seveso « seuil bas ». La distinction de classement entre les deux se base sur des seuils de quantités de produits stockés ou utilisés.

Dans les Alpes-de-Haute-Provence quatre établissements font partie de la première catégorie, tandis qu'un seul établissement est classé dans la seconde.

Les établissements classés Seveso seuil haut sont :

- l'usine **SANOFI-CHIMIE** à Sisteron, qui a pour mission de produire des « principes actifs », c'est-à-dire des substances chimiques utilisées dans le domaine pharmaceutique.
- l'usine **ARKEMA** à Château-Arnoux-Saint-Auban, qui produit essentiellement des solvants chlorés et des PVC à partir de sel, d'électricité et d'éthylène.



Site ARKEMA de Château-Arnoux-Saint-Auban

- les installations de stockage souterrain et de traitement **GEOMETHANE** et **GEOSEL** à Manosque : stockage de produits pétroliers liquides bruts et raffinés et stockage de gaz, avec pour objectif la régularisation de l'approvisionnement pour l'ensemble de la région Sud-Est et la desserte des communes du Val de Durance, de Digne-les-Bains et de Gap.

L'entreprise **BUTAGAZ**, basée à Sisteron, est classée Seveso seuil bas. Elle stocke du gaz et du propane liquides.

Le Commissariat à l'Energie Atomique (CEA) de Cadarache, bien que situé en dehors du département, induit de par sa proximité des risques nucléaires et chimiques.

Ces dispositions réglementaires ont été récemment complétées par la loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et majeurs. Cette loi prévoit notamment des dispositions visant :

- à améliorer l'information du public en instituant la création de Comités Locaux d'Information et de Concertation sur les risques (CLIC), pour tout bassin industriel comprenant au moins une installation classée Seveso seuil haut ;
- à améliorer la maîtrise de l'urbanisation autour de ces mêmes installations Seveso seuil haut, par la mise en place de Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT), qui non seulement visent à maîtriser l'implantation de nouveaux bâtiments, mais comportent également des mesures d'urbanisme sur le bâti existant.

LA PREVENTION

La prévention des accidents industriels majeurs se décline en quatre axes principaux.

La maîtrise du risque à la source et la maîtrise de l'urbanisation

Pour maîtriser au maximum le risque industriel, la sécurité des installations est assurée :

- lors de leur conception : étude des procédés mis en œuvre, étude des défaillances possibles (étude de dangers), mise en place de moyens correctifs manuels et automatiques ;
- par leur surveillance : l'ensemble des phénomènes physiques et chimiques mis en œuvre sont en permanence surveillés, mesurés et analysés au cours de l'exploitation ;
- par l'action des systèmes de sécurité : tout événement anormal important échappant au contrôle du personnel est détecté et déclenche un dispositif de sécurité ;
- par l'inspection et l'entretien périodique des installations ;
- par la formation et l'entraînement du personnel, non seulement à la conduite des installations, mais également à la sécurité en cas d'incident.

Toutes ces mesures sont étudiées et mises en œuvre par les entreprises exploitantes, sous le contrôle des ingénieurs de la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement qui assurent l'inspection des installations classées.

L'étude de dangers est obligatoire pour les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation. Elle décrit en détail les installations d'un établissement en vue d'identifier précisément les risques internes et externes, de les évaluer par des scénarios d'accidents envisageables, de concevoir les mesures à même de les réduire et de recenser les moyens de secours disponibles en cas de sinistre. Pour les établissements soumis à servitude d'utilité publique, l'étude de dangers décrit également les dispositions de l'organisation interne qui concourent à prévenir les accidents graves (système de gestion de la sécurité).

L'étude de dangers est élaborée par l'exploitant puis soumise à l'analyse critique de la DRIRE.

Les scénarios accidentels majeurs occasionnant les effets maximaux et figurant dans cette étude, constituent la base d'une concertation entre

administrateurs locaux sous l'égide du Préfet. Sont ainsi déterminées des zones de protection autour de l'établissement où l'urbanisation sera réglementée, afin de prévenir toute augmentation ultérieure du risque qui résulterait de l'aménagement de nouvelles habitations ou locaux professionnels.

En application de l'article 4 de la loi du 30 juillet 2003, l'étude de dangers donne lieu à une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la **cinétique*** et la gravité des accidents potentiels. Ces informations servent de base pour l'élaboration des PPRT.

L'information des populations

A proximité des installations dangereuses, la population doit connaître les risques auxquels elle est exposée, ainsi que le signal d'alerte utilisé en cas d'événement et les consignes de sécurité.

Cette information préventive peut être faite au moyen de plaquettes, distribuées aux habitants des communes proches des industries. Sauf dérogation par le Préfet, une information préventive est programmée tous les trois ans pour les sites classés Seveso.

En complément, la loi du 30 juillet 2003 et le décret du 1^{er} février 2005 ont institué la création des CLIC, qui regroupent des représentants de l'Etat, des collectivités locales, des industriels, des riverains et des salariés des sites industriels. Ils ont pour mission de créer un cadre d'échange et d'information sur les actions menées par les exploitants des installations classées, en vue de prévenir les risques d'accidents majeurs.

La planification des secours

Malgré toutes les mesures de prévention et de réduction du risque à la source, il est nécessaire de planifier une organisation des secours en cas de sinistre.

L'étude de dangers permet l'élaboration par l'exploitant du Plan d'Organisation Interne à l'établissement, le POI. Celui-ci prévoit l'organisation humaine et le matériel adapté pour gérer un incident limité à l'enceinte de l'établissement. Dans le cadre du POI, l'industriel est seul responsable de l'organisation des secours.

Sur la base de l'étude de dangers et lorsque les conséquences des scénarios potentiels d'accident dépassent les limites de l'établissement, le Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles (SIDPC) de la Préfecture élabore le Plan Particulier d'Intervention, le PPI, propre à chaque installation.

Le PPI est un plan départemental d'urgence, dont l'objectif est de protéger les populations des effets du sinistre. Réalisé en concertation avec les maires et les exploitants il définit, pour les communes incluses dans le périmètre réglementaire (de 1 000 à 5 000 m), les mesures de protection et de secours à mettre en œuvre en cas d'accident majeur dépassant les limites de l'établissement. Il prévoit notamment la mobilisation des services de secours publics et de l'ensemble des services de l'Etat concernés (sapeurs-pompiers, gendarmes, Police, DDE, DRIRE).

LES CONSIGNES

AVANT :

- Connaître les risques, le signal d'alerte et les consignes

AU SIGNAL D'ALERTE :

- Rejoindre un local clos et s'y confiner
- Boucher toutes les entrées d'air (portes, fenêtres, aérations, cheminées...), arrêter la ventilation et la climatisation
- Ne pas fumer
- Se laver en cas d'irritation et si possible se changer

DES LA FIN DU SIGNAL D'ALERTE :

- Aérer le local de confinement
- Se présenter à un médecin en cas de contact avec un produit toxique répandu lors d'un accident

POUR EN SAVOIR PLUS

Site de la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement en PACA : <http://www.paca.drire.gouv.fr/>

Site de l'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques : www.ineris.fr

LISTE DES COMMUNES CONCERNEES

Seule la commune de Corbières est concernée par le CEA CADARACHE.

4 communes sont concernées par les installations GEOMETHANE et GEOSEL :

Dauphin	Manosque	Saint-Martin-les-Eaux	Volx
---------	----------	-----------------------	------

Seule la commune de Sisteron est concernée par SANOFI-CHIMIE dans les Alpes-de-Haute-Provence. Pour mémoire, la commune de Ribiers, dans les Hautes-Alpes est également concernée par SANOFI-CHIMIE.

8 communes sont concernées par ARKEMA :

Château-Arnoux-Saint-Auban	L'Escale	Les Mées	Peyruis
Châteauneuf-Val-Saint-Donat	Malijai	Montfort	Volonne

LE PHENOMENE

Par ses propriétés physiques ou chimiques, ou par la nature des réactions qu'elle est susceptible d'engendrer, une matière dangereuse peut présenter un risque pour la population, les biens ou l'environnement.

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

Explosives, inflammables, toxiques, radioactives ou corrosives, ces substances peuvent engendrer divers dangers :

- l'explosion, suite à un choc avec étincelles ou à un mélange de produits. Elle génère un risque de traumatismes directs ou consécutifs à l'onde de choc ;
- l'incendie, suite à un choc, un échauffement ou une fuite, avec un risque de brûlures et d'asphyxie ;
- la pollution des sols, des cours d'eau ou de l'air, par dispersion d'un nuage toxique. Des risques d'intoxication par inhalation, ingestion ou contact sont possibles.

Ces manifestations peuvent être associées. Dans les Alpes-de-Haute-Provence, les matières dangereuses sont transportées par trois modes : route, voie ferrée et canalisation.

Transport par voie ferrée et route

Des matières premières ou des produits finis, à destination ou en provenance des usines ARKEMA et SANOFI-CHIMIE, transitent en Val de Durance. Les principaux axes sont la voie ferrée, l'autoroute A51, les routes nationales RN 96 et 85 ou quelques axes plus petits comme la RN100 vers Apt et Avignon.

Sur l'A51, le trafic est de l'ordre de 110 véhicules transportant des matières dangereuses par jour, soit 13% du trafic total des poids-lourds. Les matières liquides inflammables représentent 63% du trafic de matières dangereuses (source : comptages ESCOTA réalisés les 12, 13

et 14 février 2003). D'autres produits dangereux, principalement des carburants, circulent également sur l'ensemble des axes routiers.

Un seul événement concernant le transport de matières dangereuses a eu lieu dans le département en 1992. Un camion transportant des produits solvants s'est renversé sur l'A51 sur la commune de Lurs : 9 000 litres de produit se sont déversés sur la chaussée et dans la Durance.



*Intervention du SDIS 04
lors de l'incident TMD de Lurs en 1992*



Transport par canalisations

Dans le département des Alpes-de-Haute-Provence des canalisations transportent des hydrocarbures liquides, de la saumure, de l'éthylène et du gaz naturel.

La cause principale d'accident est généralement la détérioration de la canalisation par un engin de travaux publics (pelle mécanique ou engin agricole), avec des dégâts qui peuvent aller d'un simple enfoncement à une déchirure totale. La canalisation peut également être détériorée par oxydation, en raison d'un manque de protection ou suite à une agression extérieure.

Si le produit transporté est un gaz inflammable (gaz naturel ou éthylène), une explosion du nuage évacué par la brèche sous forte pression peut éventuellement avoir lieu. Elle peut provoquer des brûlures graves à plusieurs dizaines de mètres et avoir des effets significatifs à des distances plus grandes, selon le délai d'allumage du nuage.

Le gaz naturel, plus léger que l'air, ne peut former une nappe au sol. A contrario, l'éthylène dont la densité est très légèrement inférieure à celle de l'air, peut s'enflammer à distance.

Dans le cas d'un hydrocarbure liquide, comme le gas-oil peu volatil, on pourra craindre, en plus d'un possible incendie, une pollution grave du sol et des nappes phréatiques.

Pour la saumure, le risque essentiel réside dans la pollution de l'environnement du fait de l'augmentation de la salinité.

Les installations de stockage et de traitement des **hydrocarbures liquides** sont exploitées par la société **GEOSEL** à Manosque et reliées par pipe-lines :

- au port pétrolier de Lavera, lui-même connecté au port de Fos-sur-Mer, afin de permettre une réception directe des bateaux dans les cavités de stockage ;
- par la même conduite aux raffineries ou dépôts SHELL PETROCHIMIE MEDITERRANEE à Berre-l'Etang, TOTAL FRANCE à La Mède et BP à Lavera ;
- aux installations de stockage et de raffinerie de Lavera.

L'usine ARKEMA à Saint-Auban (06) est approvisionnée en **éthylène** depuis Lavera par un pipe-line dénommé **TRANS-ETHYLENE**. Cet ouvrage se prolonge au Nord de Château-Arnoux-Saint-Auban par le pipe-line **TRANSALPES**, qui dessert les usines RHONE-POULENC à Pont-de-Claix (38) et ATOFINA à Jarrie (38).

Les installations **GEOMETHANE** de Manosque sont reliées au réseau national de transport de **gaz naturel** de GAZ DE FRANCE par une canalisation entre le site de Manosque et le poste GDF de Cabries (13).

L'injection du gaz naturel dans le stockage pendant l'été et le soutirage du gaz des cavités pendant l'hiver sont réalisés grâce à une installation de compression et de traitement implantée sur le site de Gaude. Ce stockage et ses installations annexes permettent de desservir les communes du Val de Durance et les villes de Digne-les-Bains et Gap. Une antenne Manosque-Entrecasteaux permet une desserte de gaz naturel en direction du département du Var.

LA PREVENTION

Transport par voie ferrée et route

Le transport de matières dangereuses est assujéti aux réglementations internationales du transport de matières dangereuses par route (ADR) et par voies ferrées (RID).

Les véhicules doivent respecter des règles spécifiques de construction et font l'objet de contrôles périodiques complémentaires.

Depuis l'ouverture de l'autoroute A51, les communes de Sisteron, Les Mées, Oraison et Peyruis, situées sur les axes de transports routiers, ont interdit la traversée de leur agglomération au transport de matières dangereuses.

D'autre part, dans le cadre du Plan de Secours Spécialisé « Transport de matières dangereuses » et d'une convention dite « TRANSAID » passée entre l'Etat et les sociétés concernées, l'usine ARKEMA de Château-Arnoux-Saint-Auban dispose d'une équipe prête à intervenir rapidement en tout point d'accident.

La Direction Départementale des Services d'Incendie et de Secours, le Groupement de Gendarmerie et le Peloton de Gendarmerie de l'A51, la Direction Départementale de l'Équipement, la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement et le District Autoroutier sont également très vigilants face à ce risque permanent.

La réglementation impose également un étiquetage et une signalisation des véhicules transportant les matières dangereuses :

- des plaques-étiquettes de danger (losanges) signalent par pictogrammes les dangers des produits transportés ;
- des panneaux orange rectangulaires signalent le danger et la nature des produits transportés.

Quelques plaques-étiquettes de danger :



Pour les panneaux orange, deux codes coexistent :

Le code danger, qui comporte deux ou trois chiffres et indique la nature du danger. Chaque chiffre a une signification claire. Le doublement d'un même chiffre indique une intensification du danger considéré. Il y a toutefois certaines exceptions, par exemple 22 = gaz réfrigéré. La lettre X figurant devant le code danger signifie que la matière réagit dangereusement au contact de l'eau.

Le code matière est composé de quatre chiffres : il permet aux services de secours d'identifier la matière ou groupe de matières transportées.

33	Code danger
1203	Code matière

Transport par canalisations

Les canalisations de transport relèvent de législations et de réglementations dont l'application est contrôlée par le ministère chargé de l'Industrie et par les Directions Régionales de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement.

Ces règlements imposent des prescriptions de construction, d'établissement et de contrôle lors de l'installation, c'est-à-dire :

- des servitudes ;
- l'enfouissement à une profondeur minimale de 80 cm ;
- l'utilisation d'un métal (constituant la canalisation) adapté à la pression du produit transporté ;
- le contrôle en usine des tubes qui seront soudés sur le terrain pour constituer la canalisation ;
- le contrôle des soudures sur le chantier de pose ;

- la présence de vannes de sectionnement ;
- la protection de la canalisation contre la corrosion ;
- l'épreuve hydraulique avant mise en service.

Ces règlements prévoient également des conditions de surveillance et d'exploitation :

- la réépreuve périodique et/ou après réparation de la canalisation ;
- l'établissement d'un Plan de Surveillance et d'Intervention (PSI).

En outre, pour prévenir tout accident lié aux travaux de terrassement à proximité immédiate d'une canalisation enterrée, les plans de ces canalisations sont déposés dans les mairies de toutes les communes traversées. Ils doivent être nécessairement consultés avant le début des travaux, afin que l'entrepreneur ait une connaissance exacte du tracé de la canalisation. Une demande de renseignements puis une déclaration d'intention de travaux doivent également être faites à l'exploitant de la canalisation.

LES CONSIGNES

AVANT :

- S'informer des risques existants et des consignes de sécurité

AU SIGNAL D'ALERTE :

Si vous êtes témoin de l'accident

- Donner l'alerte (112) en précisant le lieu, la nature du moyen de transport, le nombre approximatif de victimes, le code matière et le code danger, la nature du sinistre
- Ne pas déplacer les victimes, sauf en cas d'incendie
- Fuir selon un axe perpendiculaire au vent et se confiner dans un bâtiment
- Se laver en cas d'irritation et si possible se changer

Si vous entendez la sirène

- Se confiner
- Calfeutrer les entrées d'air, arrêter ventilation et climatisation
- Ne pas fumer

Si vous êtes confiné

- Aérer le local dès la fin de l'alerte

POUR EN SAVOIR PLUS

Inventaire des accidents technologiques et industriels par le Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles (BARPI) : <http://aria.environnement.gouv.fr>

Site de la mission transports terrestres du Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement (sélectionner Transports de marchandises) : <http://www.transports.equipement.gouv.fr/frontoffice/>

LISTE DES COMMUNES CONCERNEES

6 communes sont concernées par les canalisations de transport d'hydrocarbures (et occasionnellement de saumure) :

Dauphin	Montfuron	Saint-Maime		
Manosque	Saint-Martin-les-Eaux	Villemus		

25 communes sont concernées par les canalisations de transport de gaz naturel (GDF) :

Aiglun	Dauphin	Mallemoisson	Montfort	Salignac
Aubignosc	Digne-les-Bains	Manosque	Oraison	Sisteron
Le Chauffaut-Saint-Jurson	L'Escale	Les Mées	Peipin	Valensole
Château-Arnoux-Saint-Auban	Gréoux-les-Bains	Mirabeau	Peyruis	Villeneuve
Corbières	Malijai	Mison	Sainte-Tulle	Volx

7 communes sont concernées par la canalisation de transport d'éthylène "Transalpes" :








Aubignosc	Châteauneuf-Val-St Donnat	Montfort	Sisteron	
Château-Arnoux-Saint-Auban	Mison	Peipin		

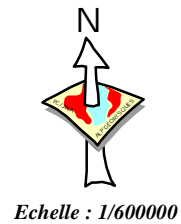
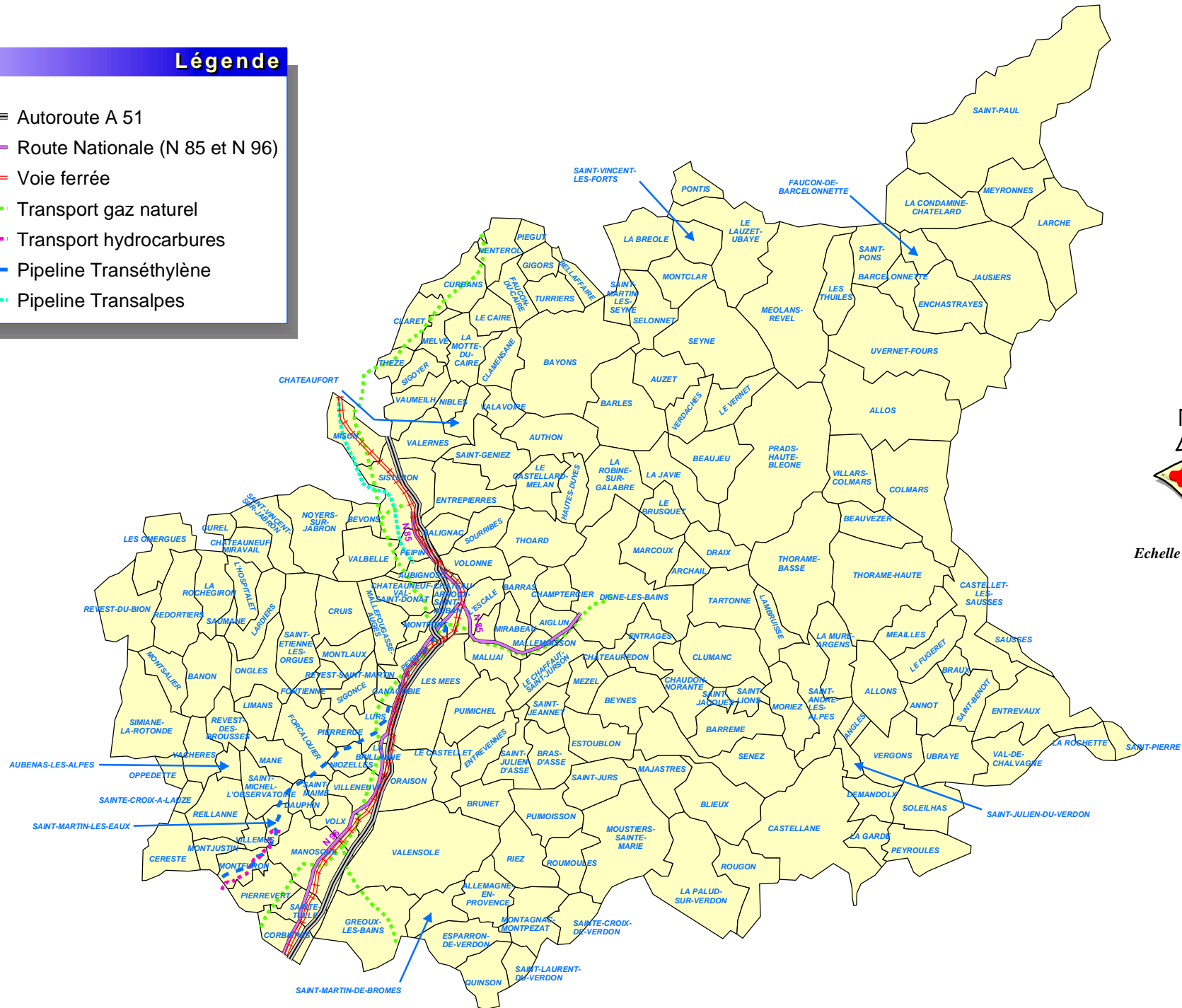
15 communes sont concernées par la canalisation de transport d'éthylène "Transéthylène" :

Château-Arnoux-Saint-Auban	Ganagobie	Montfort	Peyruis	Saint-Martin-les-Eaux
Dauphin	Lurs	Montfuron	Pierrerie	Saint-Michel-l'Observatoire
Forcalquier	Manosque	Niozelles	Saint-Maime	Villemus

Le risque Transport de Matières Dangereuses

Légende

-  Autoroute A 51
-  Route Nationale (N 85 et N 96)
-  Voie ferrée
-  Transport gaz naturel
-  Transport hydrocarbures
-  Pipeline Transéthylène
-  Pipeline Transalpes



LE PHENOMENE

Un barrage est un ouvrage artificiel établi en travers d'une vallée. Il crée une retenue qui permet la régulation des cours d'eau (stockage des pointes de crues), l'alimentation en eau des villes, l'irrigation des cultures et la production d'électricité. Dans ce cas on parle de barrage hydroélectrique.

On parle de « grand barrage » pour désigner les ouvrages de plus de 20 m de hauteur au-dessus du terrain naturel (point le plus bas) et de plus de 15 millions de m³ de capacité de retenue.

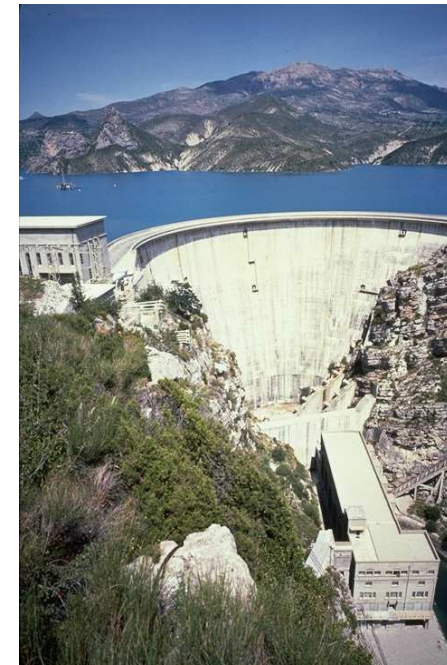
On distingue deux types de barrages :

- les **barrages en remblai**, en matériaux meubles ou semi-rigides, peuvent être en terre ou en enrochement. Souvent appelés digues, ils peuvent être composés d'un seul matériau assurant à la fois la stabilité et l'étanchéité : on parle alors de barrage homogène.



- Barrage de Serre-Ponçon – Barrage en remblai

- les **barrages en maçonnerie ou en béton**. Parmi eux on distingue :
 - *les barrages poids*, au profil triangulaire, résistent à la poussée de l'eau par leur seul poids ;
 - *les barrages poids évidés* comportent moins de matériaux dans les zones les moins sollicitées et inversement ;
 - les *barrages poids-mobiles* sont placés directement en rivière, sans réelle capacité de retenue en amont ;
 - les *barrages voûtes* ont une courbure convexe tournée vers l'amont, dans lequel la plus grande partie de la poussée de l'eau est reportée sur les rives par des effets d'arc ;



Barrage de Castillon – Barrage voûte

- les *barrages mixtes poids-voûte* combinent les deux techniques précédentes et réduisent l'emprise au sol par rapport à un barrage poids ;
- les barrages à contreforts sont généralement utilisés dans les vallées trop larges pour accueillir un barrage voûte et dans lesquelles la construction d'un barrage poids, nécessitant beaucoup de matériaux, se révélerait trop onéreuse.



Barrage de Quinson – Barrage voûte

Les probabilités d'accidents sont infimes, car le choix du site d'implantation, la construction et la surveillance des barrages font l'objet de contrôles rigoureux. Si un risque existe, une rupture brutale et complète d'un barrage est aujourd'hui extrêmement faible. La situation de

rupture pourrait plutôt provenir de l'évolution plus ou moins rapide d'une fissure dans l'ouvrage.

Une rupture de barrage peut avoir pour origine :

- un problème technique, lié à un vice de conception, de construction ou de matériaux ;
- un événement naturel, en période de crue exceptionnelle ou en cas de glissement de terrain ou de séisme ;
- une cause humaine, en cas de défaillance dans l'exploitation, la surveillance ou l'entretien, voire en raison d'un acte terroriste.

En cas de rupture, une onde de submersion très destructrice serait libérée par l'ouvrage. Sa hauteur, sa vitesse et son horaire de passage dans chaque commune située en aval des ouvrages ont été étudiés.

La zone de proximité immédiate est celle dans laquelle l'onde de submersion arriverait en moins d'un quart d'heure.

Dans le département, de nombreux aménagements ont été mis en place afin d'exploiter les potentialités hydrauliques de la Durance et du Verdon : barrages de retenue et canaux (leurs caractéristiques sont mentionnées dans le tableau suivant).

La vallée de la Durance est également soumise aux influences des aménagements implantés dans sa partie amont, qui est située dans les Hautes-Alpes : aménagements sur le Buëch et barrage de Serre-Ponçon (à cheval sur le département des Alpes-de-Haute-Provence), qui constitue la plus grande retenue d'Europe.

En cas d'accident sur ce barrage, l'ensemble des communes riveraines de la Durance serait concerné.

GRANDS OUVRAGES HYDRAULIQUES

Retenue	Digues et canaux	Département	Type	Hauteur (en mètres) au-dessus du terrain naturel	Capacité (en millions de m ³) ou longueur et débit maximum
Serre-Ponçon		04 / 05	Poids	123	1200
Espinasse		04 / 05	Mobile	5	6
	Curbans	04 / 05	Digue	Max 23	5,5 km - 220 m ³ /s
La Saulce		04 / 05	Mobile	6,7	1,8
	Sisteron	04 / 05	Poids en rive gauche Digue en rive droite	Max 35	32 km - 225 m ³ /s
Saint Lazare		04	Poids en rive droite mobile	13	6,2
	Salignac	04	Digue en terre ou déblai	15,4	4,6 - 320 m ³ /s
L'Escale		04	Poids en rive gauche Mobile en rive droite	24	15,7 (totale à l'origine)
Malijai		04	Mobile	7,5	Simple prise d'eau
	Oraison	04	Digue en terra ou déblai	Max 27	25,5 km - 250 m ³ /s
	Brillane	04	Digue en terre ou déblai	< 10	2,3 km - 120 m ³ /s
	Le Lague	04	Digue en terre ou déblai	< 10	2,8 km - 120 m ³ /s
	Manosque	04	Digue en terre ou déblai	Max 18	8 km - 120 m ³ /s
	Sainte-Tulle 1 et 2	04	Digue en terre ou déblai	Max 15	11,9 km - 240 m ³ /s
	Beaumont	04 / 84	Digue en terre ou déblai	Max 12	7,2 km - 240 m ³ /s
Castillon		04	Voûte	95	149 (totale à l'origine)
Chaudanne		04	Voûte	57	16 (totale à l'origine)
Sainte-Croix		04 / 83	Voûte	85	767 (totale à l'origine)
Quinson		04 / 83	Voûte	44,5	18,5 (totale à l'origine)
Gréoux		04 / 83	Poids	54	78,5 (totale à l'origine)
Seuil de Gréoux		04	Poids en rive gauche Mobile en rive droite (boudin)	5,5	

LA PREVENTION

La prévention des risques liés aux aménagements hydrauliques a lieu à plusieurs niveaux. Le décret n° 92-997 du 15 septembre 1992, relatif aux Plans Particuliers d'Intervention (PPI) concernant certains aménagements hydrauliques, définit notamment les mesures de surveillance et d'alerte destinées à la protection des populations situées en aval de ces aménagements.

A la conception

Leur conception doit permettre aux barrages de résister à une crue de fréquence millénale (pour les barrages béton) et décennale (pour les barrages en remblai). Ils sont également conçus pour offrir une bonne résistance aux événements sismiques.

En cours d'exploitation

Les efforts subis par les barrages et digues (poussée de l'eau notamment) peuvent dégrader les ouvrages, d'où la nécessité d'une surveillance constante. Elle est toujours de la responsabilité de l'exploitant (EDF, ASA ou autres), qui est contrôlé par la DRIRE pour les aménagements hydroélectriques concédés et par la police de l'eau (DDAF) pour les autres. Pour les aménagements comportant un barrage intéressant la sécurité publique au sens de la circulaire interministérielle 70-15 du 14 août 1970 (barrages ou digues de hauteur supérieure à 20 mètres), une surveillance particulière du service de contrôle est assurée, notamment au travers d'une inspection annuelle débouchant sur la rédaction d'un procès verbal d'inspection.

La surveillance consiste notamment en des mesures de débits de fuite et de pressions d'eau, ainsi qu'en des relevés topographiques. La synthèse de ces informations permet d'établir un « diagnostic de santé » pour chaque ouvrage, ainsi qu'un rapport de surveillance. Tous les deux ans, une analyse de l'évolution du comportement de l'ouvrage est présentée. Ces documents sont adressés au service du contrôle (DRIRE) et à la DDAF pour les retenues de la Laye et de Vaulouve.

Information et alerte (pour les grands barrages)

Si la sûreté de l'ouvrage est compromise, l'exploitant dispose d'un système d'alerte aux autorités et aux populations voisines. Le signal comporte un cycle d'une durée minimum de deux minutes, composé d'émissions sonores de deux secondes, séparées par un intervalle de trois secondes. Le son est émis par des sirènes pneumatiques du type « corne de brume », mises en place par l'exploitant (voir schéma page 7).

Intervention des secours

En cas de préoccupations sérieuses, l'alerte donnée aux autorités permet à l'Etat, sous la direction du préfet (SIDPC), de prendre les mesures (évacuation) pour la protection des populations situées à l'aval des ouvrages.

Les Plans Particuliers d'Intervention

Dans les Alpes-de-Haute-Provence on dénombre six grands barrages. Des groupes de travail ont été mis en place au niveau départemental pour procéder à l'élaboration de leur PPI. La première phase de recensement des points de vulnérabilité situés dans la zone inondable a été réalisée.

Le PPI est un plan d'urgence spécifique. Il précise les mesures destinées à donner l'alerte aux autorités et aux populations, ainsi que l'organisation des secours et la mise en place de plans d'évacuation. Ce plan s'appuie sur :

- la carte du risque, qui cartographie les zones menacées par l'onde de submersion qui résulterait d'une rupture totale de l'ouvrage ;
- des dispositifs techniques de surveillance et d'alerte.

Après contrôle par le Comité Technique Permanent des Barrages (CTPB) de l'analyse des risques et des dispositifs de détection, de surveillance et d'alerte envisagés, le PPI est arrêté par le préfet et mis en œuvre par les services de l'Etat chargés de la protection civile. Certains dispositifs techniques, en particulier au niveau du barrage, restent à la charge du gestionnaire de l'ouvrage.

Les zones susceptibles d'être inondées en aval du barrage sont :

- **la zone de proximité immédiate**, qui connaît une submersion de nature à causer des dommages importants. Son étendue est justifiée par des temps d'arrivée du flot, incompatibles avec les délais de diffusion de l'alerte auprès des populations en vue de leur mise en sécurité;
- **la zone d'inondation spécifique**, située en aval de la précédente et s'étendant jusqu'à ce que la crue soit comparable aux plus fortes crues connues ;
- **la zone d'inondation**, située en aval de la précédente, couverte par l'analyse des risques et où l'inondation est comparable à une inondation naturelle.

Le PPI couvre uniquement les zones de proximité immédiate et d'inondation spécifique. Dans le but de prévenir et sauvegarder les populations situées en aval de l'ouvrage avec un préavis maximal, le PPI définit trois stades :

- l'état de vigilance renforcée ;
- l'état de préoccupations sérieuses ;
- l'état de péril imminent.

Pour chacun de ces stades, il fixe les mesures d'information, de protection et, le cas échéant, d'évacuation.

Les Grands Barrages et les crues

En raison d'aménagements hydroélectriques sur la Durance et le Verdon, EDF (Energie Méditerranée) gère les crues des bassins versants de ces

deux rivières. Les barrages de Serre-Ponçon et de Sainte-Croix-de-Verdon ont la possibilité d'écrêter une partie des crues des tronçons de rivière situés en amont et d'en étaler les effets à l'aval, ce qui n'est pas le cas des barrages situés à l'aval.



Barrage de Sainte-Croix – Barrage voûte

Le Poste Commun de Commande (PCC), basé à Sainte-Tulle, assure la conduite des aménagements de la Durance et du Bas-Verdon. En période de crue, le fonctionnement des barrages est assuré par du personnel d'astreinte, qui travaille directement sur les barrages. Une cellule de crise est installée à Sainte-Tulle pour renseigner en permanence sur la situation du moment et les prévisions à court terme.

LES CONSIGNES

AVANT :

- S'informer des risques existants et des consignes de sécurité
- Connaître le système d'alerte spécifique
- Repérer les points hauts où se réfugier et les itinéraires d'évacuation

AU SIGNAL D'ALERTE :

- Gagner immédiatement les points hauts naturels ou à défaut les étages supérieurs d'un immeuble, sans prendre l'ascenseur

LISTE DES COMMUNES CONCERNEES

52 communes sont concernées par le risque de rupture de barrage dans le département. Parmi elles :

10 communes sont concernées par le barrage de Castillon

Castellane	La Garde	Moustiers-Sainte-Marie	Quinson	Sainte-Croix-de-Verdon
Demandolx	Montagnac-Montpezat	La Palud-sur-Verdon	Rougon	Saint-Laurent-du-Verdon

8 communes sont concernées par le barrage de Chaudanne :

Castellane	La Garde	Moustiers-Sainte-Marie	Rougon	
Demandolx	Montagnac-Montpezat	La Palud-sur-Verdon	Sainte-Croix-de-Verdon	

3 communes sont concernées par le barrage de Gréoux-les-Bains :

Esparron-de-Verdon	Saint-Martin-de-Brômes	Gréoux-les-Bains		
--------------------	------------------------	------------------	--	--

4 communes sont concernées par le barrage de Quinson :

Esparron-de-Verdon	Gréoux-les-Bains	Quinson	Saint-Martin-de-Brômes	
--------------------	------------------	---------	------------------------	--

8 communes sont concernées par le barrage de Sainte-Croix :

Esparron-de-Verdon	Gréoux-les-Bains	Quinson	Saint-Martin-de-Brômes	
Corbières	Montagnac-Montpezat	Saint-Laurent-du-Verdon	Sainte-Croix-de-Verdon	

33 communes sont concernées par le barrage de Serre-Ponçon :

Aubignosc	Entrepierres	Les Mées	Sainte-Tulle	Vaumeilh
La Bréole	L'Escale	Mison	Salignac	Venterol
La Brillanne	Ganagobie	Montfort	Sisteron	Villeneuve
Château-Arnoux-Saint-Auban	Gréoux-les-Bains	Oraison	Sigoyer	Volonne
Claret	Lurs	Piégut	Thèze	Volx
Corbières	Malijai	Peipin	Valensole	
Curbans	Manosque	Peyruis	Valernes	

4 communes sont concernées par le barrage de La Laye, intéressant la sécurité publique :

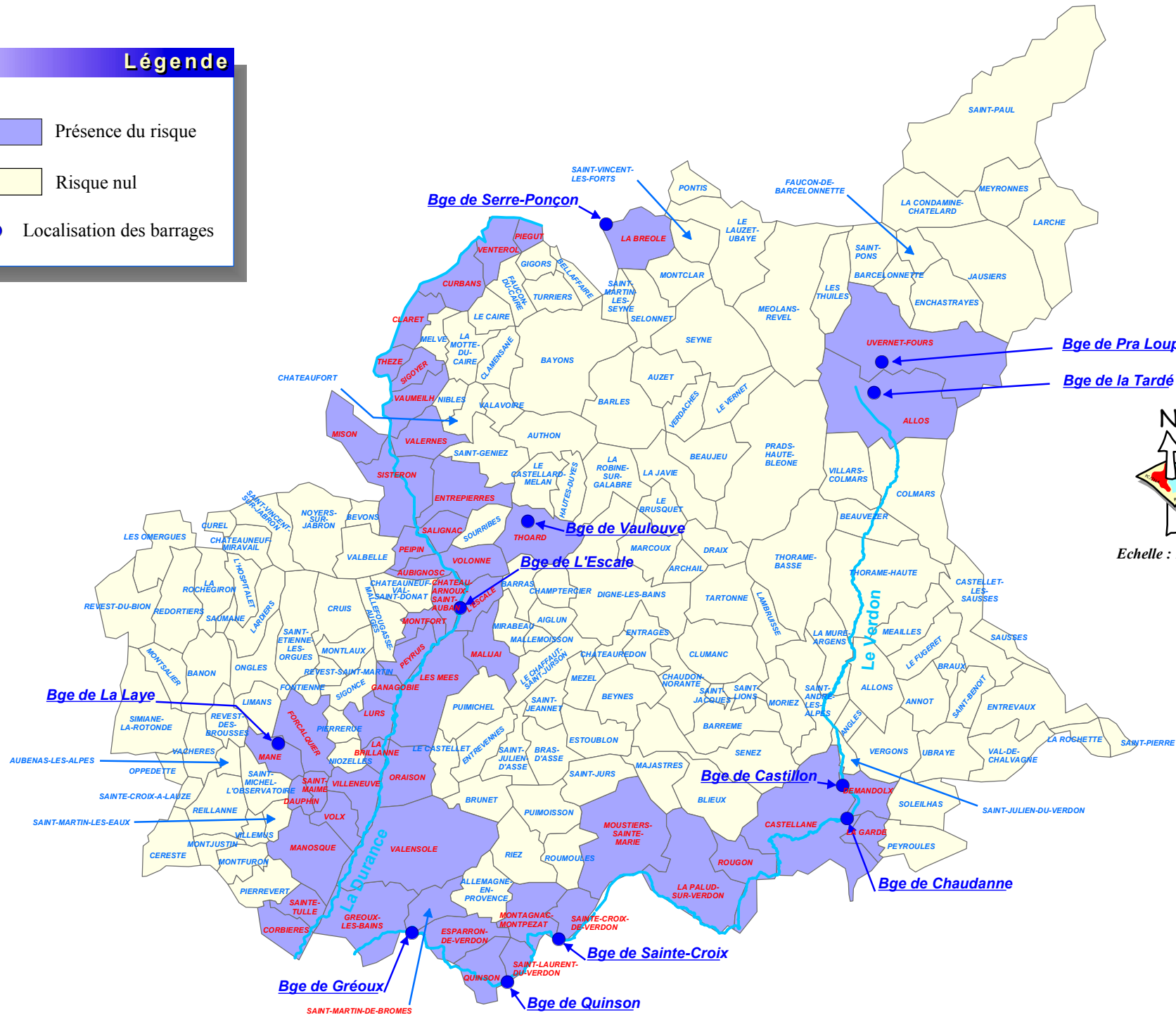
Dauphin	Forcalquier	Mane	Saint-Maime	
---------	-------------	------	-------------	--

Les communes d'Allos, d'Uvernet-Fours et de Thoard sont respectivement concernées par les barrages (intéressant la sécurité publique) de la Tardé, de Pra Loup et de Vaulouve.

Le risque rupture de barrage

Légende

- Présence du risque
- Risque nul
- Localisation des barrages



LE PHENOMENE

Le risque nucléaire est un événement accidentel, avec des risques d'irradiation ou de contamination pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.

On parlerait de risque nucléaire majeur en cas de fusion du cœur du réacteur d'une centrale nucléaire. Dans cette situation, les risques sont de deux ordres :

- risque d'irradiation par une source radioactive : en France, ce risque ne concerne que le personnel des centrales, car celles-ci sont conçues pour que l'enceinte de confinement, enceinte béton qui contient le réacteur, résiste à toutes les contraintes pouvant résulter de l'accident grave ;
- risque de contamination par les poussières radioactives dans l'air respiré (nuage) ou le sol (aliments frais, objets).

Les conséquences pour l'individu sont fonction de la dose absorbée (durée d'exposition, proximité de la source radioactive). On se protège de l'irradiation par des écrans (plomb, métal) et de la contamination par le confinement. Il n'y a pas eu en France d'accident nucléaire avec des conséquences immédiates pour la population.

Dans les Alpes-de-Haute-Provence, le risque en matière d'accident nucléaire est engendré par l'existence de l'usine d'enrichissement d'uranium de Tricastin et par la présence, à proximité du département, du Centre d'Etudes Atomiques (CEA) de Cadarache.

L'usine de Tricastin est construite sur la commune de Saint-Paul-Trois-Châteaux, dans le département de la Drôme, soit à l'ouest du département des Alpes-de-Haute-Provence. En cas de fuite accidentelle ou intentionnelle de produit radioactif, le vent dominant permettrait le déplacement du nuage radioactif vers le nord-ouest du département des Alpes-de-Haute-Provence.

L'iode radioactif se fixe dans l'organisme par la glande thyroïde. Pour agir contre ce phénomène, il faut ingérer rapidement de l'iode pour saturer

l'organisme avant l'arrivée du nuage. Le plan « IODE » qui prévoit le stockage et la distribution de comprimés d'iode en cas d'accident nucléaire permet de faire face à cette problématique.

S'agissant du périmètre du site du CEA de Cadarache, un plan spécifique de distribution de comprimés d'iode a été mis en œuvre.

Une autre source de contamination radioactive peut provenir des Fontaines de Jouvence. Vendues au début du 20^{ème} siècle par des agents commerciaux itinérants, elles étaient destinées à soigner les douleurs rhumatismales. Ces fontaines, qui ressemblent à une cafetière chromée de 35 cm environ, contiennent du radium. Assez largement diffusées dans le département, elles ont parfois été oubliées dans des greniers ou caves. Elles sont également reconnaissables à une affichette « radium » qui peut y être apposée, ainsi que par un plombage.

Dans le cas d'une découverte d'un tel objet, le placer dans un lieu éloigné de l'habitation et prévenir la brigade de gendarmerie. Il sera ensuite acheminé à l'Office d'Assistance en Radioprotection (IRSN), Antenne de Pierrelatte, pour destruction.



Fontaine de Jouvence

LA PREVENTION

En France, compte-tenu de son importance, le risque nucléaire fait l'objet d'une attention particulière de la part des exploitants, premiers responsables de la sécurité et de la sûreté de leurs installations et qui s'auto-contrôlent, et des pouvoirs publics qui assurent un contrôle indépendant.

Ce contrôle est effectué en particulier par :

- l'Autorité de Sûreté Nucléaire, constituée principalement par la Direction Générale de la Sûreté Nucléaire et de la Radioprotection (DGSNR), dont les inspecteurs, assistés par ceux de la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (Divisions Nucléaires) assurent le contrôle ;
- l'Office de Protection contre les Rayonnements Ionisants (OPRI), dépendant du Ministère de la Santé ;
- la Mission d'Appui au Risque Nucléaire (MARN), qui est le fruit d'une coordination interministérielle et qui organise régulièrement des exercices.

En cas d'accident ou d'incident nucléaire sur une installation ou au cours d'un transport de matières nucléaires, l'intervention des pouvoirs publics est définie par des directives du Premier Ministre.

Les responsables opérationnels en situation de crise sont le préfet et l'exploitant (EDF, le CEA ou la COGEMA).

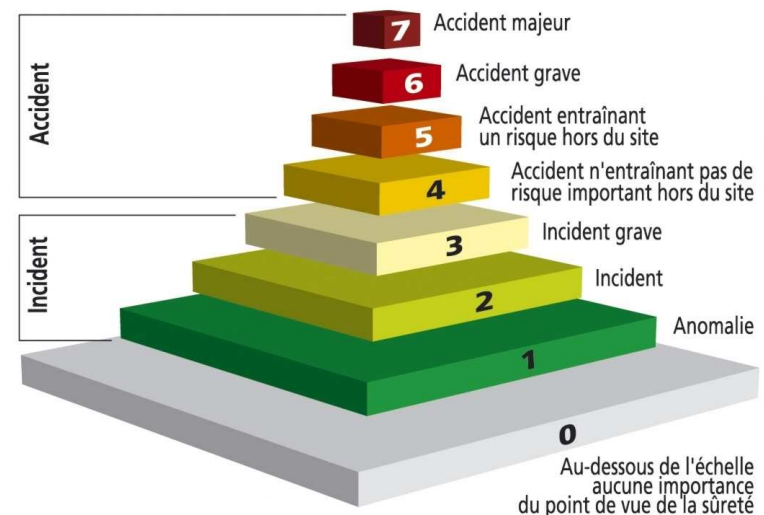
Le préfet est responsable de la sécurité des personnes et des biens. Il est chargé d'organiser l'ensemble des moyens de secours et d'intervention disponibles, ainsi que de veiller à l'information du public et des élus.

Les sapeurs-pompiers interviennent avec leurs moyens propres, disponibles dans les centres, pour assurer un balisage de la zone contaminée. Un compte rendu est adressé au Centre Opérationnel

Départemental d'Incendie et de Secours (CODIS) pour permettre, en fonction de l'importance de l'événement, d'alerter le commissaire à l'Energie Atomique qui interviendra avec ses propres équipes.

Des cellules mobiles d'intervention radiologique peuvent également être dépêchées sur les lieux : elles ont un rôle de détection de la contamination et de protection.

Echelle internationale des événements nucléaires



Dans cette échelle, l'accident de Tchernobyl est classé en niveau 7. L'incident survenu sur le barillet de déchargement des combustibles de Superphénix, qui a conduit au dernier arrêt de ce réacteur en décembre 1994, avait été classé au niveau 2.

LES CONSIGNES

AVANT :

- Connaître le signal d'alerte

AU SIGNAL D'ALERTE ET EN CAS DE RETOMBÉES RADIOACTIVES :

- Se confiner immédiatement dans un local sans fenêtre et calfeutrer les ouvertures
- Arrêter la climatisation et réduire le chauffage
- Ne pas s'abriter dans un véhicule
- Si l'évacuation est déclenchée, suivre les consignes et se munir d'une radio, de vêtements chauds, de ses médicaments indispensables, d'une lampe de poche, de ses papiers personnels et d'un peu d'argent
- Ne pas consommer d'aliments frais cultivés

APRES :

- Rester confiné
- Dans l'obligation de sortir, éviter de rentrer des poussières radioactives : se protéger, passer par une pièce tampon, se laver les parties apparentes du corps et changer de vêtements
- Suivre les consignes spécifiques : irradiation, contamination, iode stable, produits frais...

POUR EN SAVOIR PLUS

Site de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN), responsable de la définition et de la mise en œuvre de la politique de contrôle en matière de sûreté nucléaire en France : www.asn.gouv.fr

Site de la Commission de Recherche et d'Information Indépendante sur la Radioactivité (CRIIRAD), qui informe les populations, expertise et évalue les pollutions de l'environnement et des produits alimentaires : www.criirad.com

Site du Commissariat à l'Energie Atomique (CEA), qui a pour objectifs d'améliorer les performances de l'industrie nucléaire, d'apporter des solutions concrètes à la gestion des déchets nucléaires et de développer les nouvelles technologies pour les énergies alternatives : www.cea.fr

GLOSSAIRE

Affouillement : ravinement d'un terrain meuble sous l'action de l'eau.

Anthropique : qui résulte de l'action de l'Homme.

Cinétique : qui a le mouvement pour principe.

Congère : amas de neige entassée par le vent.

Coupure de combustible : discontinuité dans le couvert forestier, permettant de diminuer la vulnérabilité de la forêt envers le feu. Cette zone, généralement cultivée, est dépourvue au maximum d'essences inflammables. Elle est encore appelée coupure verte, zone tampon, ou zone coupe-feu.

Crue centennale : crue théorique calculée à partir de l'analyse des crues passées et qui a une chance sur cent de se produire chaque année. On peut aussi dire que la crue centennale se produit en moyenne dix fois par millénaire.

Débit : volume d'eau passant en un point donné du cours d'eau pendant une unité de temps ; il s'exprime en m³/s ou l/s.

Etude d'impact : analyse des effets des activités normales d'une industrie sur l'environnement.

Garrigue : formation plutôt ouverte sur sol calcaire.

Landes : formations sur sols acides, composées de genêts et de petits arbustes.

Lit majeur : il comprend les zones basses situées de part et d'autre du lit mineur, sur une distance qui va de quelques mètres à plusieurs kilomètres. Sa limite est celle des crues exceptionnelles.

Maquis : formation fermée et dense sur sol siliceux.

Profil en long : pente longitudinale d'un cours d'eau.

Juillet 2005 - Conception et réalisation :

Oréade Conseil
[38420 Domène]



Préfecture des Alpes-de-Haute-Provence
Cabinet du Préfet - Service Interministériel
de Défense et de Protection Civiles
[04016 Digne-les-Bains]



Impression :

WIKI PRINT ISERE
[38300 Bourgoin-Jallieu]