

QUELQUES NUMEROS IMPORTANTS



Mairie de Chamonix-Mont-Blanc

- Permanence administrative (24h/24h)
- Permanence des Services Techniques
- Site internet Mairie
- Site internet Office de Tourisme

04 50 53 07 36
04 50 53 75 29
www.chamonix-mont-blanc.fr
www.chamonix.com

Pompiers

18 ou 112

Appel d'Urgence Européen

112

Hôpital

04 50 53 84 00

Météo France

- Prévision sur le département
- Bulletin neige et avalanche
- Site Météo

08 92 68 02 74
(0,34€ TTC/mn à partir d'un poste fixe)
08 92 68 10 20
(0,34€ TTC/mn à partir d'un poste fixe)
www.meteo.fr

Gendarmerie

17

PGHM

04 50 53 16 89

SAMU

15

GRDF

0800 47 33 33

(appel gratuit à partir d'un poste fixe)

ERDF

0810 33 30 74 (approximativement

tarif local à partir d'un poste fixe)

06 07 41 77 09

STEP des Houches

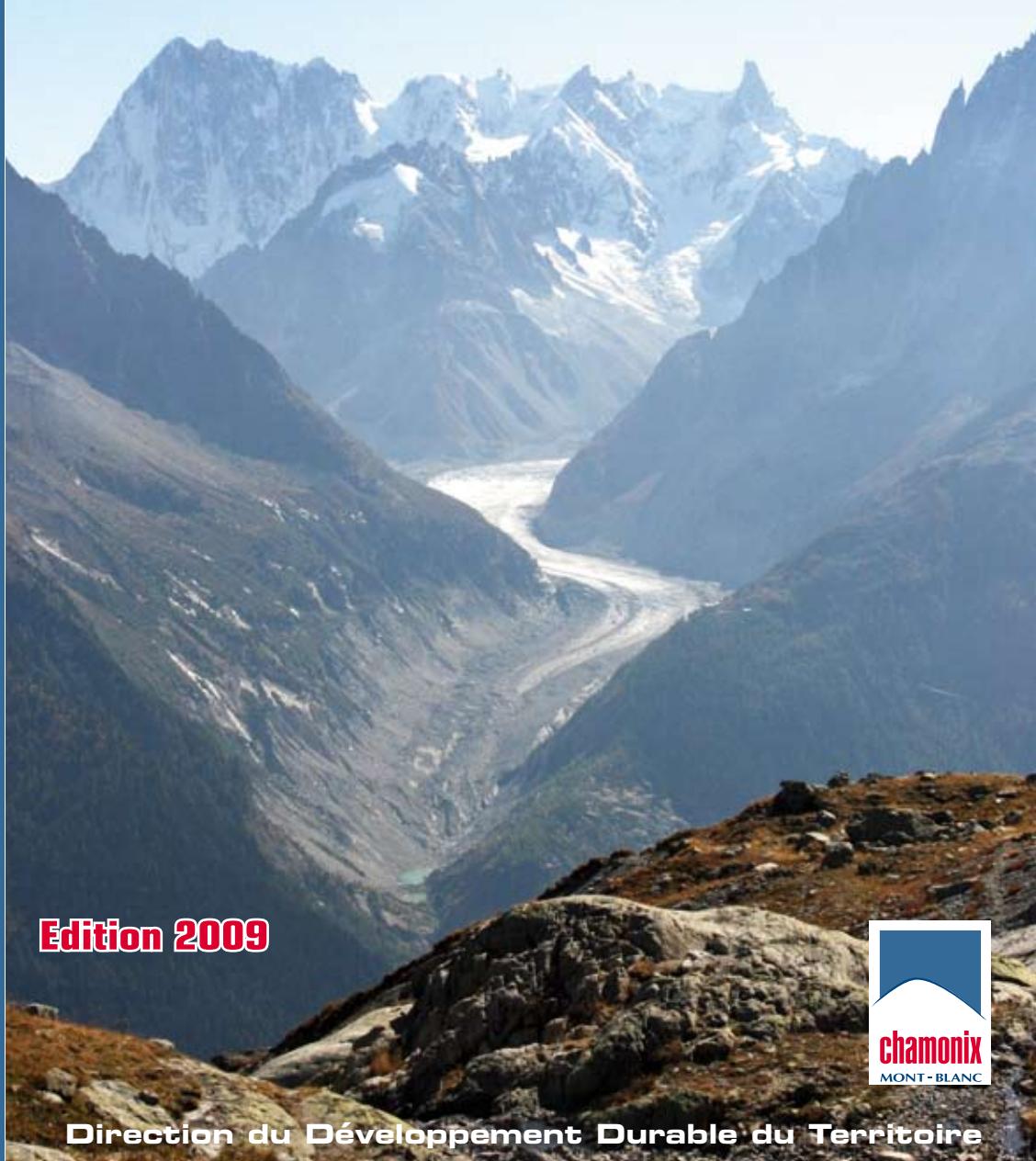
0811 20 00 32 (approximativement
tarif local à partir d'un poste fixe)

LYONNAISE DES EAUX

VILLE DE CHAMONIX-MONT-BLANC

DICRIM

Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs



Edition 2009



Direction du Développement Durable du Territoire

DIRECTION DU DEVELOPPEMENT DURABLE DU TERRITOIRE

Mairie de Chamonix-Mont-Blanc

Tél. 04 50 53 11 13 - poste 1340

E. mail : dddt@chamonix.fr

• EDITO du Maire	p. 3
• OBJECTIFS du DICRIM	p. 4
• Les différents types de risques à Chamonix	p. 4
• Description d'un risque	p. 5
• Réglementation	p. 6

I. Les Risques d'origine naturelle :

1. Le risque lié aux importantes chutes de neige	p. 7
2. Le risque d'avalanches - La typologie des avalanches	p. 8
3. Information concernant la pratique du ski	p. 12
4. Le risque d'inondation	p. 13
5. Le risque de mouvement de terrain	p. 17
6. Le risque sismique	p. 19
7. Le risque lié au vent	p. 20

II. Les Risques d'origine technologique :

1. Les lâchers d'eau d'ouvrages hydroélectriques	p. 21
2. Le transport de matières dangereuses	p. 22
3. Le risque tunnel	p. 25
4. Le risque nucléaire	p. 26
• Qui contacter en cas de danger ?	p. 27
• Quelques numéros de téléphone importants	p. 28

Chacun sait que vivre et évoluer en montagne exige une appréhension particulière du risque. En tant qu'élus, mon équipe municipale et moi-même sommes chargés de mettre en œuvre les mesures nécessaires pour assurer la protection des habitants et des résidents de CHAMONIX-MONT-BLANC.

Grâce à ce Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM), nous vous informons des risques sensibles identifiés et cartographiés à ce jour sur la commune, et surtout, nous précisons les consignes de sécurité à appliquer lors d'un événement. C'est pourquoi, il est nécessaire que vous lisiez ce document avec attention et que vous le conserviez.

Vous devez savoir que dès l'apparition de facteurs de risques, notamment en fonction de la météorologie (chutes de neige, fortes pluies, tempêtes, orages etc.), je réunis systématiquement la commission communale de sécurité qui analyse et préconise les mesures à prendre (fermeture des routes, endiguement préventif de certaines zones inondables, confinement des personnes etc.). Les experts qui la composent, bénéficient d'un savoir-faire très précieux pour la prise de décision.

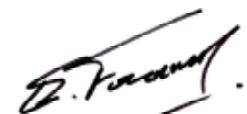
Pour compléter le dispositif de sécurité, la réglementation impose l'élaboration d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS), dont l'objectif est l'organisation des secours sur notre territoire en cas d'événement. Ce document à usage des collectivités et des services de l'État, peut être consulté en mairie.

Enfin, je vous invite également à venir prendre connaissance de la Carte de Localisation des Phénomènes Avalancheux (CLPA), du Plan de Prévention des Risques d'Avalanches (PPRA), du Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) et du Plan d'Intervention de Déclenchement d'Avalanches (PIDA).

Je vous remercie de votre attention et compte sur votre sang-froid pour suivre les préconisations du DCRIM en cas de nécessité.

Bien à vous.

Eric Fournier



*Maire de Chamonix-Mont-Blanc
Vice-Président du Conseil Régional*

LES OBJECTIFS DU DICRIM

- **PRÉSENTER l'ensemble des risques** majeurs affectant la commune de Chamonix-Mont-Blanc
- **DECRIRE les actions de prévention** mises en place par la municipalité afin de réduire les effets d'un risque majeur sur les personnes et sur les biens
- **INFORMER sur les consignes de sécurité à respecter**

Il a été établi notamment à partir du document communal synthétique sur le risque majeur établi par la Préfecture de Haute-Savoie en 2003.

LES DIFFERENTS TYPES DE RISQUES AFFECTANT LA COMMUNE DE CHAMONIX-MONT-BLANC

I. LE RISQUE D'ORIGINE NATURELLE



Chutes de neige



Mouvements de terrain



Avalanches



Séismes



Inondations



Tempêtes

II. LE RISQUE D'ORIGINE TECHNOLOGIQUE



Lâchers d'eau des ouvrages hydroélectriques



Transport de matières dangereuses

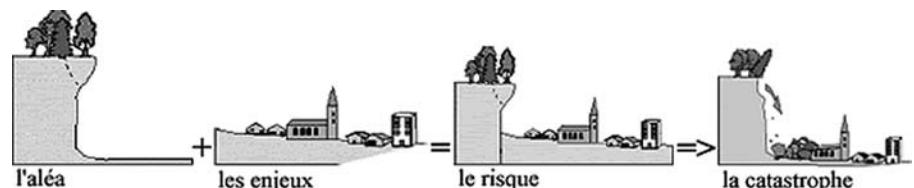


Accident nucléaire

LE RISQUE

Le risque est issu de la confrontation entre un aléa et la vulnérabilité d'un territoire.

- L'aléa peut être d'origine naturelle ou provenir d'une source de danger industrielle.
- La vulnérabilité dépend des enjeux humains, économiques et environnementaux présents sur le territoire.



LE RISQUE MAJEUR

Le risque majeur à deux caractéristiques essentielles :

- Sa gravité : lourde à supporter par les populations,
- Sa fréquence : faible au point de ne pas se préparer à son éventualité.

L'accident provoque une situation de crise telle que « *la société se trouve dépassée par l'immensité du désastre* » (Haroun Tazieff). L'organisation des secours demande alors la mise en place de moyens exceptionnels.

LA REGLEMENTATION

• **Décret du 11 octobre 1990** (Article 3) relatif à l'exercice du droit à l'information sur les risques majeurs, pris en application de l'article 21 de la loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs.

« L'information donnée aux citoyens sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis comprend la description des risques et de leurs conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement, ainsi que l'exposé des mesures de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets. »

« Le maire établit un document d'information qui recense les mesures de sauvegarde répondant aux risques sur le territoire de la commune, notamment celles prises en vertu de ses pouvoirs de police. »

• **La loi Bachelot du 30 juillet 2003** relative à « la prévention des risques technologiques et naturels et la prévention des dommages » insiste sur le fait que :

« Dans les communes sur lesquelles a été prescrit ou approuvé un PPRN*, le maire doit informer au moins une fois tous les deux ans, par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié, sur les caractéristiques du ou des risques naturels connus dans la commune, les mesures de sauvegarde possibles, les dispositions du plan, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque ainsi que les garanties prévues à l'article L. 125.1 du code des assurances ».

• **La Loi du 13 août 2004** relative à la modernisation de la sécurité civile.

« Le Plan Communal de Sauvegarde regroupe l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection de la population. »

« Il est obligatoire dans les communes dotées d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé ou comprises dans le champ d'application d'un plan particulier d'intervention. »

• **Décret du 13 septembre 2005** relatif au **Plan Communal de Sauvegarde** et pour application de l'article 13 de la loi du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile.

« Le Plan Communal de Sauvegarde est élaboré à l'initiative du maire de la commune. Il informe le conseil municipal du début des travaux de l'élaboration du plan. »

« Les communes pour lesquelles le Plan Communal de Sauvegarde est obligatoire doivent l'élaborer dans un délai de deux ans. »

PPRN* : Plan de Prévention des Risques Naturels : le PPRN volet Inondations de la commune de Chamonix a été approuvé en mai 2002 et le volet Avalanches publié en septembre 2006 est en cours de révision.

I. LES RISQUES D'ORIGINE NATURELLE

1. LE RISQUE LIÉ AUX IMPORTANTES CHUTES DE NEIGE

En hiver, les abondantes chutes de neige sont très fréquentes. Il est important de respecter certaines consignes simples pour éviter tout inconvénient. Restez vigilants et patients durant ces périodes où la circulation peut être perturbée aussi bien sur les axes routiers que dans le centre des villages.

Quelques données :

Hiver 1998-1999 :

Chute de neige cumulée, maximum en 72h à 1050 mètres d'altitude : 110 cm.
Epaisseur du manteau neigeux à 1050 mètres d'altitude : 150 cm

Hiver 1994-1995 :

Chute de neige cumulée, maximum en 72h et à 1050 mètres d'altitude : 90 cm.
Epaisseur du manteau neigeux à 1050 mètres d'altitude : 120 cm

Hiver 1990-1991 :

Chute de neige cumulée, maximum en 72h à 1050 mètres d'altitude : 50 cm.
Epaisseur du manteau neigeux à 1050 mètres d'altitude : 151 cm

Hiver 1980-1981 :

Chute de neige cumulée, maximum en 72h à 1050 mètres d'altitude : 85 cm.
Epaisseur du manteau neigeux à 1050 mètres d'altitude : 150 cm

LES BONS REFLEXES

En cas de chute de neige abondante :

EVITEZ les déplacements inutiles :
vous risqueriez d'être bloqué.

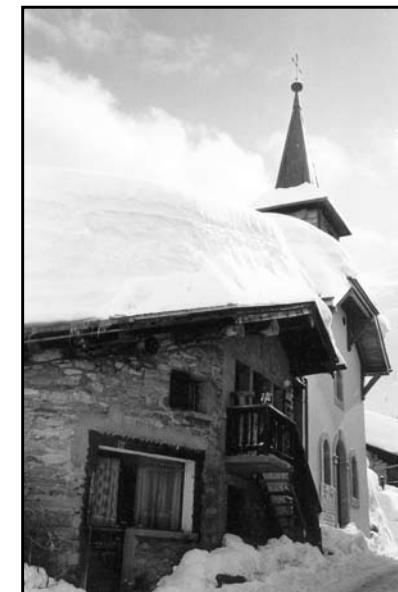
Si vous êtes bloqué dans votre véhicule :

ARRÊTEZ le moteur et attendez les secours.

ABRIZTEZ-VOUS dans un bâtiment au toit solide.

NE VOUS APPROCHEZ PAS des lignes électriques :
elles peuvent casser sous le poids de la neige.

RENSEIGNEZ-VOUS auprès des professionnels pour décharger les toits de bâtiments.



I. LES RISQUES D'ORIGINE NATURELLE

2. LE RISQUE D'AVALANCHE

La commune de Chamonix compte sur son territoire 124 couloirs d'avalanches identifiés au travers de la Carte de Localisation des Phénomènes Avalancheux (CLPA), un document établi par le Centre d'Etude du Machinisme Agricole et du Génie Rural des Eaux et Forêts (CEMAGREF).

Le risque d'avalanche concerne une partie importante du territoire communal, comme par exemple : les hameaux du Tour, de Montroc, du Planet, du Biollay, des Nants, des Moussoux, des Gaillands et de Taconnaz.

Les avalanches peuvent avoir des conséquences très lourdes et provoquer d'importants dégâts aussi bien en zone de haute montagne que dans certains secteurs habités.

TYPOLOGIE DES AVALANCHES

Les facteurs favorisant les risques d'avalanches sont :

- une chute de neige abondante (> 30cm), la pluie, le vent, le redoux...
- les caractéristiques de terrain : rupture de pente convexe, roches lisses, herbe haute...
- le passage de skieurs ou de randonneurs.
- des chutes de séracs.

Il existe différents types d'avalanche :

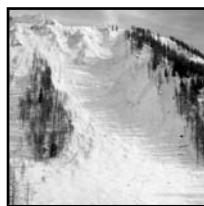
◆ Les avalanches de plaques :

Les plaques se forment sous l'action du vent ou après une importante chute de neige. L'instabilité de ces plaques tient essentiellement à la présence d'une sous-couche fragile. Une surcharge peut provoquer la rupture et le départ instantané de la plaque. Généralement, les zones d'écoulement et d'arrêt de ces avalanches sont parsemées de blocs de neige dure.



◆ Les avalanches de poudreuse :

L'avalanche de neige poudreuse est précédée d'un puissant souffle de vent. Son écoulement se fait en surface comme un fluide dense et sous forme d'aérosol, mélange de neige et d'air. Les plus grosses d'entre-elles déferlent à très grande vitesse, jusqu'à 200 ou 300 km/h et peuvent provoquer d'énormes dégâts.



◆ Les avalanches de neige humide :

L'avalanche de neige humide est liée à la présence d'eau liquide dans la neige. Elle est très fréquente au printemps, lors de la fonte, le moment où les températures sont plus hautes. C'est une avalanche très lourde, qui progresse à une vitesse de quelques km/h jusqu'à 60 km/h maximum.



I. LES RISQUES D'ORIGINE NATURELLE

2. LE RISQUE D'AVALANCHE

Rappel sur quelques événements marquants

- **11 février 1999** : L'avalanche de Taconnaz a débordé les digues de l'ouvrage paravalanche et causé des dégâts matériels, heureusement sans victime.
- **9 février 1999** : En février 1999, l'activité avalancheuse a été très importante sur l'ensemble des Alpes du Nord. A Chamonix, la catastrophe de Montroc a impliqué la destruction de chalets et causé la mort de 12 personnes.
- **17 février 1990** : Une avalanche d'un volume exceptionnel est descendue sur le secteur de Taconnaz (de l'ordre de 1000 000 m³). Heureusement, elle n'a fait aucune victime, car elle s'est répartie sur tout le cône de déjection.
- **16 avril 1984** : Des dégâts ont été provoqués dans le hameau de Taconnaz.
- **16 mai 1983** : L'avalanche des Glaciers a causé d'importants dégâts. Des véhicules ont été détruits et la neige a envahi les bâtiments et la plate forme de la Société du Tunnel du Mont Blanc ainsi que la RN 506.
- **2 février 1978** : Une avalanche de la Pendent est descendue. Au niveau de l'actuel paravalanche du Lavancher, elle a emporté plusieurs promeneurs. En fin de journée, une autre est descendue des Nantets jusqu'au hameau du Tour, elle a provoqué la destruction de chalets et fait 5 victimes.

LES MESURES PRISES

Mesures de prévision :

- > Surveillance du manteau neigeux.
- > Bulletin d'estimation du risque d'avalanche diffusé quotidiennement durant l'hiver par la station Météo France de Chamonix.

Mesures de prévention :

- > Inventaire des couloirs d'avalanche par l'intermédiaire de la Carte de Localisation des Phénomènes Avalancheux (CLPA).
- > Pour les domaines skiables, fermeture des pistes et déclenchements artificiels des avalanches grâce au Plan d'Intervention et de Déclenchement des Avalanches (PIDA).
- > Déclenchement préventif pour certains secteurs routiers (PIDA).
- > Maîtrise de l'urbanisation : réglementation du Plan de Prévention des Risques (PPR).
- > Mise en place d'un Plan d'Alerte et d'Evacuation spécifique aux risques d'Avalanches.
- > Missions de gestion et de sécurisation contre le risque d'avalanches sur la RN 205 (Tunnel du Mont-Blanc) et la RD 1506 (Col des Montets).
- > Commission de Sécurité se réunissant à chaque épisode sérieux.

I. LES RISQUES D'ORIGINE NATURELLE

2. LE RISQUE D'AVALANCHE

LES MESURES PRISES (suite)

Quelques mesures de protection :

> Extension et augmentation de la capacité de stockage du paravalanche de Taconnaz (2009 et suivant).

> Construction du paravalanche du hameau des Gaillands d'en Bas, en 2001.

> Installation de Gazex, pour la circulation et l'accès au Tunnel du Mont Blanc (1999-2000).

> Construction des digues paravalanches dans la partie aval du cône de déjection fluvio-glaciaire de Taconnaz en 1985, 1986 puis 1994.

> Mise en place d'ouvrages de protection : filets, râteliers sur le secteur des Montets, les Nantets et les Posettes.

> Construction d'une digue paravalanche des Nants en 1987.

> Construction de la Galerie paravalanche de la Pendant RN 506 (1984-85).

> Sécurisation des pistes de ski.

> Contrôle annuel des ouvrages paravalanches hors domaines skiables.



Galerie paravalanche de la Pendant



Paravalanche de Taconnaz



Paravalanche des Gaillands

I. LES RISQUES D'ORIGINE NATURELLE

2. LE RISQUE D'AVALANCHE

DANS LES SECTEURS HABITÉS ET SUR LES AXES DE CIRCULATION

Les avalanches peuvent atteindre certains secteurs habités et / ou axes de circulation de la commune. Il faut donc rester vigilant durant la période hivernale et consulter régulièrement les bulletins météorologiques diffusés par Météo France. Si le danger est trop important dans certains secteurs de la commune, ces secteurs seront susceptibles d'être évacués.

LES BONS REFLEXES

LES CONSIGNES DE SECURITE

EN CAS D'ALERTE PAR LA MAIRIE VOUS DEVEZ :

Si vous êtes à L'INTERIEUR :

RESTEZ à l'intérieur.

PROTEGEZ-VOUS : **FERMEZ** les volets et **NE PAS RESTEZ** dans les pièces les plus exposées.

SI POSSIBLE, REFUGIEZ-VOUS dans les locaux en sous-sol.

NE LAISSEZ PAS sortir les enfants !

Si vous êtes à L'EXTERIEUR :

ENTREZ dans le bâtiment le plus proche, et **PROTEGEZ-VOUS** en fermant **LES VOLETS**.

VEILLEZ à ce que votre véhicule ne gène pas l'intervention des autorités.

IMPORTANT : Suivre les instructions de sécurité sur RADIO MONT-BLANC :
97.4 Mhz ou 96.5Mhz



LES CONSIGNES D'EVACUATION

AU SIGNAL D'ALERTE TRANSMIS PAR LA MAIRIE VOUS DEMANDANT D'EVACUER, VOUS DEVEZ :

VOUS PREPARER avec des vêtements chauds. **EMPORTEZ** vos **PAPIERS D'IDENTITE** et les médicaments indispensables uniquement.

COUPEZ : le gaz - l'eau - l'électricité.

RÉFÉREZ-VOUS au **PLAN D'EVACUATION** et **IDENTIFIEZ** le point de regroupement. Des lieux d'hébergement seront ouverts pour vous accueillir.

ÉCOUTEZ attentivement les consignes données par la Mairie et les Autorités.

EN CAS DE DEPART ANTICIPE ou de relogement par vos propres moyens, vous devez impérativement donner votre adresse à votre agence de location ou à la Mairie.

Pour tous renseignements contactez la **Mairie Permanence administrative** :
04 50 53 07 36



I. LES RISQUES D'ORIGINE NATURELLE

3. INFORMATION CONCERNANT LA PRATIQUE DU SKI

LES BONS REFLEXES

Respecter les consignes de sécurité mises en place sur les domaines skiables !
Lors d'une sortie en dehors des itinéraires aménagés et sécurisés (hors piste) vous devez :

> Prendre connaissance des conditions nivo-météorologiques service Météo France (par téléphone, Internet, site de la mairie...)



Drapeau jaune
Risque d'avalanche faible



Drapeau noir :
Risque d'avalanche très fort



Drapeau à damier jaune et noir :
Risque d'avalanche marqué ou fort

- > Renseignez-vous auprès des professionnels de la montagne : guides, pisteurs, moniteurs... et de l'**OFFICE DE HAUTE MONTAGNE (La Chamoniarde)**
Tél. +33(0)4.50.53.22.08 - www.ohm-chamonix.com
- > Il est vivement recommandé de se munir d'un DéTECTeur de Victimes en Avalanches (DVA), ex ARVA, d'une pelle et d'une sonde. Apprenez à vous en servir !
- > Evitez de sortir seul et indiquez l'itinéraire et l'heure de retour.

SI VOUS ETES PRIS PAR UNE AVALANCHE

TENTEZ de vous échapper latéralement.
ESSAYEZ de rester en surface en faisant des mouvements de natation.
DEBARRASSEZ-VOUS si possible des bâtons, des skis ou du snowboard.
PROTEGEZ vos voies respiratoires (fermer la bouche).
FAITES un maximum d'effort pour vous dégager au moment où vous sentez que l'avalanche va s'arrêter.

SI VOUS ETES ENFOU

Ne vous ESSOUFLEZ PAS en criant : émettez des sons brefs et aigus.
NE PAS S'AGITER inutilement.
ESSAYEZ de vous ménager une poche d'air, avec les mains et les bras repliés devant le visage.
Elle pourrait être une réserve d'air pour respirer.

SI VOUS ETES TEMOIN D'UNE AVALANCHE

REPEREZ le point où vous avez vu pour la dernière fois la personne emportée.
Si possible, **PLACEZ** un guetierre pour prévenir d'une suravalanche.
APPELEZ le centre de traitement d'alerte : faire le n° 112 ou le n° 18.
En cas d'échec téléphonique, si vous êtes assez nombreux, **ENVOYEZ** immédiatement deux personnes chercher du secours, sinon commencez la recherche.
En cas de recherche infructueuse, après 15 mn, **PARTEZ** donner l'alerte.

LORS DE LA RECHERCHE

CHERCHEZ les victimes à l'aval de leur point de disparition.
CHERCHEZ avec le DVA (ex ARVA).
Si vous n'avez pas de signal de retour, **SONDEZ** avec votre sonde, ou à défaut, bâtons, skis, branches... de manière méthodique, par petites zones délimitées.
IDENTIFIEZ les zones probables d'enfoncement qui orienteront la recherche : axe du point de disparition et des indices de surface, ainsi que creux, replats, arbres, rochers...

I. LES RISQUES D'ORIGINE NATURELLE

4. LES INONDATIONS



LE RISQUE D'INONDATION

En montagne, les effets cumulés des violents orages, de la fonte de la neige et la rupture de poche d'eau sous glaciaire peuvent provoquer des crues très violentes. L'Arve à Chamonix a les caractéristiques d'une rivière de montagne fortement énergétique. Elle admet d'importants débits lors de la fonte nivale et peut être à l'origine de la formation de puissantes crues torrentielles. Durant l'été, les eaux de fusion glaciaire renforcent les débits printaniers qui atteignent alors leur côte maximale. A Chamonix ces phénomènes peuvent se prolonger durant l'automne.

SPECIFICITE DES INONDATIONS A CHAMONIX

Le réseau hydrologique de la commune de Chamonix est soumis à des dynamiques spécifiques liées au contexte montagnard et glaciaire. En effet, la vigueur du relief et la présence des glaciers conditionnent l'intensité et le régime des précipitations. Les inondations sont donc généralement provoquées par des crues torrentielles.

LES CRUES TORRENTIELLES

Les crues torrentielles sont provoquées par des précipitations orageuses, intenses et brutales survenant sur les bassins versant des torrents. Elles sont redoutables par leur soudaineté, et leur force dévastatrice. En raison de la forte pente, l'eau se charge en matériaux solides (cailloux, sable..) et accroît son pouvoir érosif.

Le transport de matériaux présents dans le lit (pierres, blocs, bois) est une source importante de dégâts pour les terrains (engravement), et les constructions (détérioration, destruction).



Pont de la plage - Crue de 1996

◆ Les crues de lave torrentielles

La lave torrentielle est un phénomène particulier de crue, qui consiste en la propagation d'un volume considérable de boues denses charriant des blocs. Elles se forment dans les lits à forte pente, lorsque l'alimentation en matériaux permet un mélange homogène d'eau et de matériaux. Les laves torrentielles sont des phénomènes entre le charriage et le glissement de terrain. Ce phénomène reste limité à quelques affluents de l'Arve.

◆ Les débâcles glaciaires

Les inondations peuvent être provoquées ou amplifiées par une débâcle glaciaire due à une rupture de poche d'eau. Ce phénomène est récurrent pour certains affluents de l'Arve.

I. LES RISQUES D'ORIGINE NATURELLE

4. LES INONDATIONS

Rappel sur quelques événements marquants

- 16 juin 2009** : Le torrent des Favrands est sorti de son lit inondant un camping et plusieurs routes et rues de Chamonix, dont la rampe d'accès au Tunnel du Mont-Blanc.
- 24-25 et 26 juillet 1996** : Suite à de violents orages et à une limite pluie-neige très élevée sur les bassins versants glaciaires, une crue des trois principaux affluents de l'Arve (en rive gauche) a entraîné des débordements violents sur la commune de Chamonix.
- 22 septembre 1968** : Crue pluviale de l'Arve à Argentière. Le pont des Chosalets est partiellement détruit, le golf ainsi que les caves des Praz sont inondés.

LES MESURES PRISES

Mesures de prévision :

- > Surveillance de la montée des eaux.
- > Diffusion de Bulletins météorologiques par Météo France.



Torrent des Favrands - 16.06.2009

Mesures de prévention :

- > Maîtrise de l'urbanisation : réglementation du PPR.
- > Curage des cours d'eau : torrent de l'Arve et de ses affluents (Arveyron Mer de Glace, la Creuse).
- > Calibrage des lits, travaux de correction : calibrage et stabilisation du lit de l'Arveyron (1987 et 1991).
- > Entretien des berges et du lit des cours d'eau : coupes, récupération des flottants...

Quelques mesures de protection :

- > 2005-2008 : Travaux d'aménagement du torrent des Favrands pour sécuriser les secteurs des Pèlerins, des Molliasses et des Favrands.
- Création d'une plage de dépôt sur l'Arveyron Mer de Glace (60 000 m³).
- > Reconstruction et surélévation du pont de la plage (en 2005).
- > 2003-2004 : Aménagement des confluences Arve-Arveyron d'Argentière et Arve-Creusaz.
- > Construction d'une digue de protection en rive gauche de l'Arveyron Mer de Glace et d'un ouvrage de contention en rive droite.
- > 2001 : Surélévation d'un pont au niveau du secteur des Praz.
- > 1998-2000 : Travaux sur le torrent des Allières.



Plage de dépôt Arveyron-Mer de Glace

I. LES RISQUES D'ORIGINE NATURELLE

4. LES INONDATIONS



LES BONS REFLEXES

PHASE D'ALERTE :

En cas de danger et en fonction des données disponibles, le maire transmet l'information à la population et prend les mesures de protection immédiates.

AVANT

INFORMEZ-VOUS des risques encourus et des consignes de sauvegarde.

PREVOYEZ les gestes essentiels (identifiez un refuge en hauteur...).

FAITES une réserve d'eau potable.

RASSEMBLEZ papiers, argent, médicaments... (pour une éventuelle évacuation).

PENDANT

SI vous êtes DEHORS :

ELOIGNEZ-VOUS rapidement des torrents lors des orages.

METTEZ-VOUS à l'abri sur un point haut.

Si vous êtes à votre DOMICILE :

FERMEZ portes et fenêtres.

COUPEZ l'électricité et le gaz.

METTEZ les produits toxiques et alimentaires au sec.

MONTEZ dans les étages.

**ECOUTEZ RADIO MONT-BLANC
97.4 Mhz ou 96.5 Mhz**

APRES

VENTILEZ les pièces (solution préférable au chauffage).

NE RETABLISSEZ l'électricité qu'après un contrôle complet des circuits électriques.

CHAUFFEZ dès que possible.

I. LES RISQUES D'ORIGINE NATURELLE

4. LES INONDATIONS

LE RISQUE D'INONDATION DANS LES CAMPINGS

Certains campings de la commune sont situés en zone de risque d'inondation.

En effet, les campings localisés aux abords des rivières et des torrents (l'Arve, le torrent des Bossoms..) peuvent être affectés par des inondations rapides, issues de très fortes précipitations. Pour sécuriser ces campings des **PLANS D'EVACUATION** ont été établis par les propriétaires en coordination avec les services de la Mairie et de la Préfecture de Haute-Savoie.



LES MESURES PRISES

Plan d'évacuation des campings :

- > Le plan d'évacuation et les consignes de sécurité sont affichés à l'entrée des campings concernés.
- > Un fléchage permet d'identifier l'itinéraire d'évacuation et le point de regroupement.
- > Un système d'alerte est mis en place : haut-parleur ou sirène.

LES BONS REFLEXES

LES CONSIGNES D'EVACUATION

EN CAS D'ALERTE

PARTEZ à pied.

N'EMPORTEZ que vos papiers d'identité, vos devises et vos objets les plus précieux.

LAISSEZ sur place votre véhicule et votre matériel de camping.

Une caravane ne constitue pas un abri et peut être emportée avec une faible hauteur d'eau.

I. LES RISQUES D'ORIGINE NATURELLE

5. LES MOUVEMENTS DE TERRAIN

Le **réseau routier** de la commune, la voie ferrée ainsi que les secteurs de Montroc, d'Argentière et des Gaillands sont exposés aux chutes de blocs. Les mouvements de terrains bien que moins répandus doivent également être pris en considération. En effet, ils peuvent causer d'importants dégâts lorsqu'ils sont activés, ce qui a été le cas lors de la réactivation du glissement de la montagne des Posettes, au hameau du Tour.

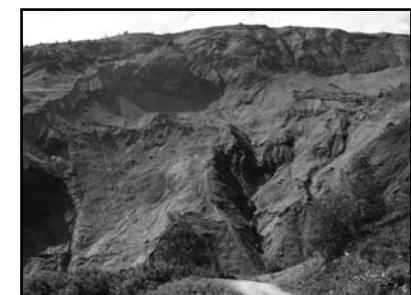


LES DIFFERENTS TYPES DE MOUVEMENTS DE TERRAIN

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol, il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il est dû à **des processus lents de dissolution ou d'érosion** favorisés par l'action de l'eau et de l'homme. **Il existe différents types de mouvements de terrain. On les distingue selon leur vitesse de déplacement.**

◆ Les mouvements lents

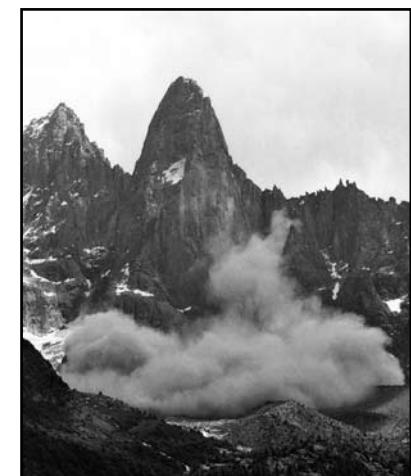
- Affaissement des cavités souterraines naturelles ou artificielles.
- FlUAGE de matériaux plastiques sur faible pente.
- Glissements qui correspondent au déplacement en masse de sols cohérents (marres et argiles).
- Phénomènes de gonflement ou de retrait de certains matériaux argileux en fonction de leur teneur en eau (à l'origine de fissurations du bâti).



La montagne des Posettes

◆ Les mouvements rapides

- Chutes de blocs, glissements de talus, ravinements.
- Effondrement plus ou moins brutal de cavités souterraines naturelles ou artificielles.
- Eboulements ou écroulements de pans de falaises ou d'escarpements rocheux.
- Coulées boueuses et laves torrentielles.



Eboulement des Drus - 1996

◆ Les facteurs favorisant les chutes de blocs

- La dégradation du couvert végétal ou sa réduction dans des proportions importantes conduit à augmenter les risques.
- La sécheresse et la chaleur font aussi partie des facteurs favorisants.

I. LES RISQUES D'ORIGINE NATURELLE

5. LES MOUVEMENTS DE TERRAIN

Rappel sur quelques événements marquants

- **Printemps 2009** : Chute de blocs couloir du Brévent.
- **Automne 2008** : Chute de blocs sur le balcon sud vers la Flégère.
- **Printemps 2003** : Chute de blocs sur le grand balcon de la combe Lachenal.
- **11 et 12 mai 1999** (suite à de très fortes pluies) : Débordement du torrent de la Pendant et activation d'un glissement de terrain en amont du dispositif paravalanche de la Pendant.
- **14 et 15 mai 1999** : Formation d'une coulée de boue. La route entre Montroc et le Tour est recouverte par de la boue sur 50 m de long et environ 50 cm à 1 m d'épaisseur.
- **1997** : Eboulement important des Drus. Réactivation fréquente.
- **Octobre 1988** : Réactivation du glissement de la Montagne des Posettes

LES MESURES PRISES

Mesures de prévention :

- > Maîtrise de l'urbanisation : réglementation du PPR.
- > Maintien de l'état boisé.



Aménagement de l'Arve au Tour

LES BONS REFLEXES

AVANT

INFORMEZ-VOUS des risques encourus et des consignes de sauvegarde.

PENDANT

FUYEZ perpendiculairement au sens de l'éboulement.
GAGNEZ au plus vite les hauteurs les plus proches.
ELOIGNEZ-VOUS du point d'effondrement, ne pas revenir sur ses pas.
N'ENTREZ PAS dans un bâtiment endommagé.



APRES

EVALUEZ les dégâts et les dangers.
EMPECHEZ l'accès au public dans un périmètre deux fois plus étendu que la zone d'effondrement.
INFORMEZ les autorités.



I. LES RISQUES D'ORIGINE NATURELLE

6. LE RISQUE SISMIQUE

PRESENTATION DU PHENOMENE

Selon le **zonage sismique français** établi par le Bureau de Recherche Géologiques et Minières (BRGM), la commune de Chamonix est classée en **zone de sismicité faible (zone Ib)**. (Décret du 14 mai 1991 relatif à la prévention du risque sismique pour l'application des nouvelles règles de construction parasismiques).

CLASSEMENT EN ZONE Ib

Signification du classement en zone Ib :

- > Aucun séisme d'intensité maximale supérieure ou égale à IX sur l'échelle MSK n'a été enregistré dans la zone,
- > La période de retour des séismes d'intensité VIII est supérieur à 250 ans,
- > La période de retour d'intensité VII est supérieur à 75 ans.

Quinze secousses d'intensité V ont été ressenties depuis le début du 19^e siècle sur le département de la Haute-Savoie.

Intensité à Chamonix : 25.07.1855 : VI / VII

29.04.1905 : VIII : Dégâts sur Chamonix et Argentière.

08.09.2005 : V : Epicentre VALLORCINE.

LES BONS REFLEXES

AVANT

REPEREZ les points de coupures de gaz, eau et électricité.

FIXEZ les appareils et meubles lourds.

REPEREZ les endroits où l'on pourra se mettre à l'abri.

APRES

Si vous êtes à l'intérieur :

METTEZ-VOUS à l'abri près d'un mur, une colonne porteuse ou sous des meubles solides.

ELOIGNEZ-VOUS des fenêtres.

NE FUYEZ PAS pendant la secousse.

Si vous êtes à l'extérieur :

ELOIGNEZ-VOUS de ce qui peut s'effondrer (bâtiments, ponts, fils électriques).

A défaut **ABRITEZ-VOUS** sous un porche.

En voiture : ARRETEZ-VOUS si possible à distance des constructions et des fils électriques et **NE DESCENDEZ PAS** avant la fin de la secousse.

I. LES RISQUES D'ORIGINE NATURELLE

7. LE RISQUE LIE AU VENT

La vallée de Chamonix peut être affectée par des vents violents.

L'effet de Fœhn peut engendrer la formation de rafales violentes et dévastatrices, comme cela a été le cas en **1982** et **1987**.



Rappel sur quelques événements marquants

• **Automne 2008** : Fermeture de la RD 243 aux Gaillands.

• **Octobre 1987** : Des rafales de vent de plus de 100 km/h ont affecté la commune.

En effet, la situation dépressionnaire générale sur la France, accentuée à l'extrême par le Massif du Mont Blanc ainsi que la très forte différence barométrique entre le côté italien (1012 mb) et le côté français (994 mb) ont engendré des vents très violents.

Une quinzaine de toitures a été arrachée, des arbres ont été déracinés et certaines lignes électriques ont été coupées.

• **7 et 8 novembre 1982** : Des vents très violents ont affecté l'ensemble de la commune. La toiture du Centre de Secours a été arrachée, des lignes électriques ont été coupées, de nombreux foyers sont restés sans électricité pendant plusieurs jours et le Bois du Bouchet a été dévasté.

LES MESURES PRISES

Mesures de prévision :

> Diffusion de Bulletins météorologiques par la station de Météo France de Chamonix.

> Diffusion de carte de vigilance par Météo France.

LES BONS REFLEXES

EN CAS DE VENT VIOLENT

LIMITEZ vos déplacements.

LIMITEZ votre vitesse sur route et autoroute, en particulier si vous conduisez un véhicule ou attelage sensible aux effets du vent.

NE VOUS PROMENEZ PAS

En ville, **SOYEZ** vigilants face aux chutes possibles d'objets divers.

RANGEZ ou **FIXEZ** les objets sensibles aux effets du vent ou susceptibles d'être endommagés.

PREVOYEZ des moyens d'éclairages de secours et faites une réserve d'eau potable.

DEMONTEZ les bâches de structure temporaire : jardin, clôture de chantier...

VERIFIEZ les ancrages des grues à tour (entreprises).

APRES UN SINISTRE

NE TOUCHEZ PAS aux lignes électriques tombées ou arrachées et **SIGNEALEZ-LE** aux autorités.

EVITEZ de vous rendre dans les secteurs sinistrés à moins que vous puissiez apporter de l'aide.

PROTEGEZ par bâchage et réparez ce qui peut l'être même sommairement (sans mettre votre vie ou celle d'un tiers en danger).

PRENEZ garde à l'état des routes : chutes d'arbres, lignes électriques arrachées, ponts endommagés...

DECLAREZ vos éventuels dommages à votre assureur et suivez les dispositions qu'il vous indiquera.

II. LES RISQUES D'ORIGINE TECHNOLOGIQUE

1. LES LACHERS D'EAU D'OUVRAGES HYDROELECTRIQUES

La présence d'ouvrages hydroélectriques sur la commune de Chamonix-Mont-Blanc oblige la population à prendre certaines précautions.

En effet, un cours d'eau à l'aval d'un ouvrage hydroélectrique-barrage, prise d'eau ou centrale présente toujours des risques potentiels.

À tout instant le débit utilisé pour l'exploitation électrique peut revenir dans le lit de la rivière, provoquant une montée rapide des eaux et recouvrant en quelques minutes les bancs de sable ou de gravier (cela même par beau temps).



LES MESURES PRISES

Réglementation :

Un arrêté municipal du 4 février 2003 interdit l'accès au public :

> **Du 1^{er} décembre au 15 avril de chaque année**, à l'intérieur du lit de l'Arveyron de la Mer de Glace dans la partie comprise entre les gorges et l'aval immédiat des câbles des téléphériques EDF.

> **Du 16 avril au 30 novembre de chaque année**, à l'intérieur du lit de l'Arveyron de la Mer de Glace dans la partie comprise entre les gorges et ce canal de fuite de l'usine EDF.

Mesures d'information :

Des panneaux sont installés le long des cours d'eau et à proximité des espaces dangereux.

Il est impératif de tenir compte de cette information.

LES BONS REFLEXES

NE VOUS AVENTUREZ PAS dans le lit d'un cours d'eau, même par beau temps.

RESPECTEZ les panneaux de danger qui bordent les cours d'eau.

VEILLEZ en permanence sur votre sécurité et sur celle de ceux qui vous accompagnent.

RENSEIGNEZ-VOUS sur les arrêtés préfectoraux et municipaux existants, qui réglementent l'accès à la rivière.

TELEPHONEZ au **18 ou 112** si vous constatez une situation qui met en danger la sécurité des personnes, en précisant bien le lieu.



ATTENTION

Même par beau temps, une rivière calme peut grossir en quelques minutes et noyer îles et bancs de gravier

RESTEZ sur les berges de la rivière.

RESPECTEZ les panneaux indiquant les zones de baignade interdite et **SURVEILLEZ** les enfants au bord de l'eau.

II. LES RISQUES D'ORIGINE TECHNOLOGIQUE

2. LE TRANSPORT DES MATIERES DANGEREUSES

Sur la commune de Chamonix, le risque lié au transport de matières dangereuses est présent sur la RN 205, lors des flux de transit ou des flux de desserte.

A l'intérieur du Tunnel du Mont-Blanc la circulation est réglementée. Son accès est strictement interdit aux véhicules transportant des matières dangereuses.

QU'EST-CE QU'UNE MATIERE DANGEREUSE ?

Une matière dangereuse est une substance qui peut présenter des risques pour l'homme, les biens et/ou l'environnement, en fonction de ses caractéristiques physico-chimiques et toxicologiques, et en fonction de la nature des réactions qu'elle est susceptible de produire.

Les matières dangereuses peuvent être acheminées par divers types de transports : le transport par canalisation (utilisé pour le transport sur grandes distances), le transport par route, le transport par voie ferrée, le transport par voie fluviale.

LES ACCIDENTS POTENTIELS

Les accidents de Transports de Matières Dangereuses lorsqu'ils surviennent peuvent avoir de lourdes conséquences sur les personnes et l'environnement.

Selon la nature et la quantité des produits transportés, les accidents peuvent provoquer différents phénomènes :

- > une explosion,
- > un incendie,
- > un nuage毒ique,
- > la pollution de l'atmosphère, du sol et de l'eau.

LES MESURES PRISES

Mesures de prévention :

En matière de prévention, les acteurs du transport sont soumis à deux catégories d'obligation :

- > la réglementation concernant l'autorisation de création ou de mise en exploitation des infrastructures de transport,
- > les règlements de transport pour les véhicules et les flottes de transport (RTMDR pour le transport routier national et ADR pour le transport routier international).

Par ailleurs, des textes définissent les modes d'emballage et de chargement des différents produits en fonction de leurs propriétés chimiques, combustibles ou radioactives.

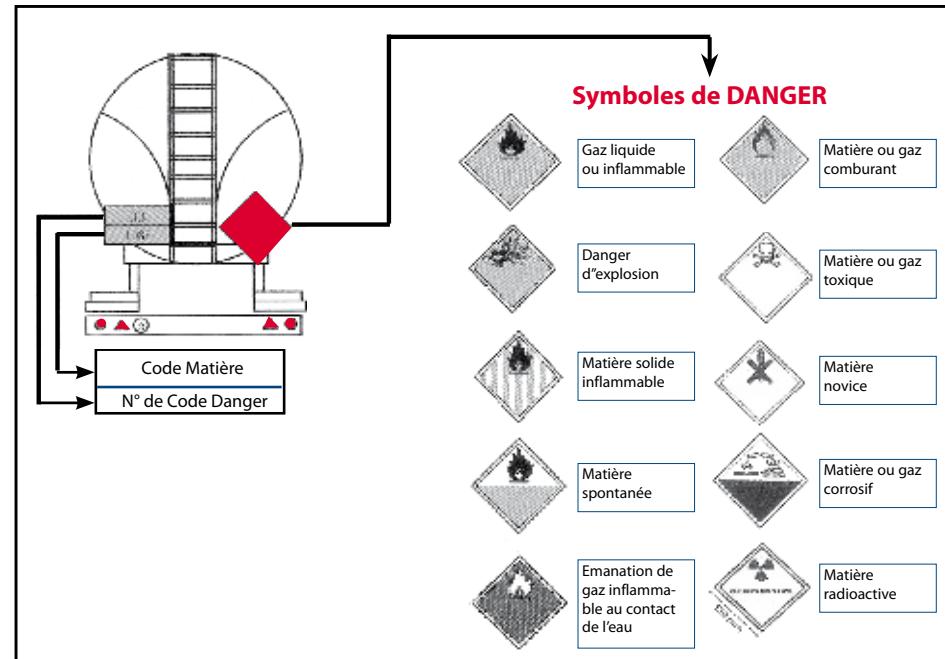
II. LES RISQUES D'ORIGINE TECHNOLOGIQUE

2. LE TRANSPORT DES MATIERES DANGEREUSES

LE TRANSPORT PAR VOIE ROUTIERE



LA SIGNALISATION



◆ **Le code Danger** : un nombre indique le ou les dangers présentés par la matière. Le premier chiffre indique le danger principal, les deuxième et troisième indiquent un (ou des) dangers secondaires.

Le redoublement d'un chiffre indique une intensification du danger.

S'il est précédé d'un « X », cela signifie que la matière réagit dangereusement au contact de l'eau.

◆ **Le code Matière** : C'est un code de quatre chiffres conforme à la nomenclature de l'O.N.U. qui permet d'identifier les matières concernées.

◆ **Le symbole du danger** : Les symboles ou pictogrammes indiquent le danger.

Cette nomenclature est internationale.

II. LES RISQUES D'ORIGINE TECHNOLOGIQUE

2. LE TRANSPORT DES MATIERES DANGEREUSES

LE TRANSPORT PAR CANALISATION



Une canalisation souterraine de gaz à haute pression traverse la commune de Chamonix.

Les accidents, quoi qu'extrêmement rares, sont dans 2 cas sur 3, provoqués par une agression externe à la conduite.

Le scénario le plus redoutable est alors la rupture franche d'une telle conduite qui, lorsqu'elle est suivie de l'inflammation du gaz, peut conduire à une explosion et ainsi provoquer des brûlures graves jusqu'à 55 mètres ainsi que des effets mortels jusqu'à 20 m de part et d'autre de la canalisation.

La canalisation souterraine de gaz fait l'objet d'une Servitude d'Utilité Publique reprise dans le Plan Local d'Urbanisme de la ville.

Tous travaux de terrassement, qu'ils soient d'ordre, privé ou public, doivent faire l'objet par l'entreprise d'une Déclaration d'Intention de Commencement des Travaux (D.I.C.T) au moins 10 jours avant l'ouverture du chantier. Elle est adressée à tous les gestionnaires de réseaux qui doivent répondre si leur réseau est concerné.

LES BONS REFLEXES

SI VOUS ÊTES TEMOIN DE L'ACCIDENT

DONNEZ l'alerte (Sécurité Civile ou Gendarmerie), en précisant le lieu, la nature du moyen de transport, le nombre approximatif de victimes.

ELOIGNEZ-VOUS immédiatement des lieux de l'accident.

En cas d'incendie **ELOIGNEZ-VOUS** à plus de 300 mètres.

NE RESTEZ PAS sous le vent.

LAVEZ-VOUS en cas d'irritation et si possible **CHANGEZ** de vêtements.



LORS DE L'ALERTE

REJOIGNEZ le bâtiment le plus proche.

BOUCHEZ toutes les entrées d'air (portes, fenêtres, aération, cheminée...).

SUPPRIMEZ toutes flammes ou étincelles.

ECOUTEZ la radio.

NE TELEPHONEZ PAS.

II. LES RISQUES D'ORIGINE TECHNOLOGIQUE

3. LE RISQUE TUNNEL

La commune de Chamonix compte sur son territoire deux importants tunnels :

- **Le Tunnel des Montets sur la RD 1506** → tunnel ferroviaire mono-tube, aménagé pour la circulation routière en cas de risque d'avalanches menaçant le Col des Montets, longueur : 1882 m.

- **Le Tunnel du Mont-Blanc sur la RN 205** → tunnel à galerie unique à double sens de circulation, axe de communication touristique et économique international depuis 1965, longueur : 11,6 km.

Un banal accident de la route peut se transformer en catastrophe meurtrière du simple fait que celui-ci se produit dans un tunnel. La configuration physique du tunnel peut augmenter le risque d'accident ainsi que sa gravité.

Rappel sur un événement marquant

L'incendie du Tunnel du Mont-Blanc, qui a eu lieu le 26 mars 1999, a fait 39 morts.

PREVENTION

Un incendie dans un tunnel peut avoir une cinétique très rapide et engendrer des fumées importantes dès les premières minutes. Les usagers doivent en conséquence pouvoir évacuer l'ouvrage ou se mettre en sécurité avant l'arrivée des services publics de secours. La circulaire du 25 août 2000, a défini des dispositions de sécurité à prendre dans les tunnels afin de permettre la protection et l'information des usagers et l'intervention des services de secours en cas d'accident.

Pour chaque ouvrage, un plan d'intervention et de sécurité et un plan de secours spécialisé doivent être réalisés par l'ensemble des services ou organismes concernés.



Le Tunnel des Montets



Le Tunnel du Mont-Blanc

> **Le Tunnel des Montets** est régi par un **arrêté préfectoral applicable en période hivernal qui définit l'utilisation mixte rail / route du tunnel**. Il dispose aussi d'un Plan de Secours Spécialisé pour l'organisation des secours.

> **Le Tunnel du Mont-Blanc** est régi par le **Plan Interne d'Intervention et de Sécurité (PIIS)**. Les dispositifs d'organisation des secours mis en place par les services publics Français et Italiens sont prévus dans le **Plan de Secours Binational du Tunnel du Mont-Blanc**.

En cas d'accident, la commune de Chamonix apporte un soutien en moyens techniques aux services de secours engagés.

II. LES RISQUES D'ORIGINE TECHNOLOGIQUE

4. LE RISQUE NUCLEAIRE

Si un accident survenait à la centrale nucléaire du Bugey située dans le département de l'Ain (Commune de Saint Vulbas) et sous réserve que les conditions soient réunies (relargage d'éléments radioactifs + présence de vent), la commune de Chamonix serait susceptible d'être affectée par la propagation de particules radioactives dans l'air. Lors d'une telle situation des mesures de prévention et de protection contre les rayons ionisants seraient mises en place par les services de la Préfecture de Haute-Savoie et de la mairie de Chamonix.



Une centrale nucléaire

QU'EST-CE QUE LE RISQUE NUCLEAIRE ?

Les produits nucléaires sont des substances naturelles ou artificielles émettant, par suite de désintégration des noyaux de leurs atomes, des rayonnements sous forme de particules ou de rayonnements électromagnétiques (identiques aux rayons lumineux, radio ou aux rayons X) appelés rayonnements ionisants. Les conséquences pour la santé de l'individu dépendent de la dose absorbée, celle-ci étant fonction de l'intensité de la source de rayonnement, de la nature des rayonnements émis, de la proximité et du temps d'exposition.

LES MESURES PRISES

Mesures de prévention :

- Pour éviter ou limiter la fixation de l'iode radioactif, il faut absorber préventivement ou dans les heures qui suivent, le rejet accidentel, de l'iode stable sous forme de comprimé.
 - La commune de Chamonix, en coordination avec la Préfecture de Haute-Savoie, doit mettre en place un Plan de Stockage et de Distribution de comprimés d'iode.
 - L'alerte est donnée par la mairie, avec l'indication des lieux pour la distribution d'iode stable.
 - En cas d'accidents des comprimés d'iode seront distribués à la population de 0 à 25 ans et à toutes les femmes enceintes. Ces comprimés devront être pris dans les douze heures qui suivent l'accident.
- Il est inutile de les prendre avant que la consigne soit donnée.

LES BONS REFLEXES



PENDANT

ENFERMEZ-VOUS rapidement dans le bâtiment le plus proche (pour éviter l'exposition directe aux produits radioactifs).

FERMEZ et **CALFEUTREZ** les portes, fenêtres et ventilations (pour empêcher les produits radioactifs d'entrer dans votre abri).

ECOUTEZ la radio : **RADIO MONT-BLANC 97.4 Mhz ou 96.5 Mhz** (pour vous informer de la situation).

NE TELEPHONEZ PAS (pour libérer les lignes pour les secours).

N'ALLEZ PAS chercher vos enfants à l'école (leurs enseignants s'en occupent).

ABSORBEZ les pastilles d'iode sur ordre des autorités.

APRES

NE CONSOMMEZ ni fruits, ni légumes, ni eau du robinet.

ATTENDEZ les consignes des autorités.

EN CAS DE DANGER

QUI CONTACTER ?

N'hésitez pas à contacter la permanence administrative au 04 50 53 07 36 (24h/24h) en cas de danger ou à titre d'information sur un éventuel risque. La mairie de Chamonix est là pour vous renseigner. Les services de Météo France peuvent également vous donner des informations sur la situation météorologique. Restez prudent !

LES BONS REFLEXES EN CAS DE CRISE

ECOUTEZ la radio : **RADIO MONT-BLANC 97.4 Mhz ou 96.5 Mhz**

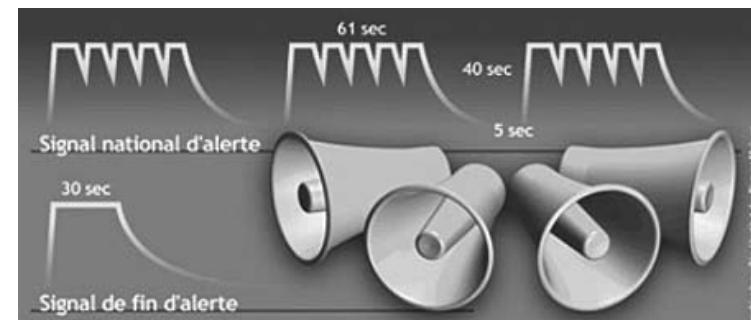
Site internet : www.radiomontblanc.fr (montblanc info)

INFORMEZ vos voisins et **CONFORMEZ-VOUS** à l'ordre des autorités

GARDEZ votre calme !

SIGNALS D'ALERTE NATIONALE

SON DE LA SIRENE NATIONALE



PREPAREZ LE MATERIEL NECESSAIRE EN CAS D'ALERTE

Pour ne pas être pris au dépourvu et pouvoir évacuer rapidement en cas de besoin, préparez le matériel nécessaire :

- radio portable avec piles
- lampe de poche
- eau potable
- papiers personnels
- médicaments urgents
- couvertures
- vêtements chauds de rechange
- matériel de confinement