

# Guide pratique à l'intention des élus et des services communaux

## pour la gestion d'une crise **Avalanche**, hors activités sportives



© É. BARGIS

Photo 1 : Avalanche à proximité du hameau du Fornet à Val d'Isère (Savoie)

## Remerciements

La première édition de ce guide a été réalisée grâce au travail de spécialistes dans différents domaines.

Un groupe d'écriture, composé de 3 personnes, a assuré la rédaction de l'ensemble du manuel et a fourni l'essentiel des ressources documentaires :

- Océane Vibert : expert / consultante en prévention des risques ;
- François Rapin : ingénieur Avalanche à l'Irstea (ex Cemagref) ;
- Jean Pierre Requillart : ancien directeur technique national RTM (ONF), retraité.

Un comité de pilotage a travaillé sur l'ensemble du document et les annexes. A travers six réunions plénières, différentes versions du manuel ont été relues, amendées et enrichies par :

- François Giannocarro, directeur de l'IRMa et Marion Rousselon, chargée de mission à l'IRMa ;
- Philippe Bouvet, chef de service RTM05 et Stéphane Roudnitzka, chargé d'étude risque au RTM73 (et spécialiste national Avalanche) ;
- Richard Lambert, expert avalanche (cabinet SierraNeige) et président du CST de l'Anena ;
- Guy Serreau, chef du bureau risques naturels, chimiques et courants au SIDPC38 ;
- Bernard Airenti, directeur de la sécurité interne et de la protection au SIDPC73 ;
- David Marchandeaude et Sophie Gullino, du groupement prévision au SDIS 38 ;
- Jean Louis Lebras, conseiller du président de l'ANMSM.

La coordination technique a été assurée par Sébastien Escande, chargé de mission à l'Anena, ancien ingénieur Avalanche à l'Irstea (ex Cemagref).

La mise en page de cette première version du manuel a été assurée par François Rapin, avec le concours de personnels de l'Anena, Barbara Mayet (webmaster) et Célia Ducroz (infographiste).

Par ailleurs, une relecture de certaines parties a été proposée à des maires de communes de montagne, pour s'assurer de l'accessibilité du propos. Nous tenons à remercier les collectivités qui ont accepté la publication de références les concernant, notamment des extraits de plans ou autres documents techniques.

Nous tenons à remercier tous les responsables des services impliqués sur ce projet, en particulier Didier Richard, chef d'unité ETNA à l'Irstea et Olivier Marco, directeur technique national RTM (ONF) ainsi que Vincent Boudières, directeur du PARN.

Enfin, nous remercions Jean-Marc Bernard, du ministère en charge de l'Environnement, pour son aimable collaboration.

Cette première édition est téléchargeable dès à présent sur le site de l'Anena [www.anena.org](http://www.anena.org)

Une version définitive du manuel est prévue à l'automne 2013 : elle intégrera les remarques et suggestions que pourront faire notamment ses différents utilisateurs (collectivité, services, ...) auprès de l'ANENA.

Dominique Létang, directeur de l'ANENA

## Avant-propos

Ce document, à l'initiative de l'Association Nationale pour l'Étude de la Neige et des Avalanches (ANENA) et avec le soutien de l'Association Nationale des Maires des Stations de Montagne (ANMSM), est le fruit de plusieurs mois de travail collectif (automne 2011 - décembre 2012) associant plusieurs forces vives du domaine. Il apporte nombre d'éléments techniques et organisationnels sur la gestion d'une crise avalancheuse.

Ce guide synthétise les connaissances du moment, en s'appuyant sur des savoir-faire locaux et des publications plus générales ou ouvrages spécialisés antérieurs, en particulier :

- du ministère en charge de l'Intérieur : Plan Communal de Sauvegarde - Guide pratique d'élaboration (2005) ;
- du ministère en charge de l'Environnement (en concertation avec le ministère en charge de l'Intérieur) : gestion du risque d'avalanche - Guide d'appui dans les lieux urbanisés à destination des élus (fiches techniques 2007 – non publié) ;
- de l'Institut des Risques Majeurs (de Grenoble) : Mémento du maire et des élus locaux - Prévention des risques d'origines naturelle et technologique (V5, 2012).

## Préfaces (janvier 2013)



*Bien connaître les procédures et les bonnes pratiques, prendre les bonnes décisions pour prévenir l'aléa sont nécessaires à une gestion optimale d'une crise avalancheuse en dehors des domaines*

*skiabiles. Ce guide pratique répond sans nul doute à ce besoin d'information des maires et de leurs services. De par la richesse de son contenu, la qualité de sa présentation, la diversité de ses références bibliographiques, ce guide pratique est un élément indispensable pour tous ceux qui sont chargés dans les stations et les communes de montagne de prévenir et gérer ce risque.*

*Le maire et les services de l'État sont au cœur de la prévention du « risque avalanche ». Si « l'État dit le risque », il appartient aux maires conformément à l'article L.2212-2 du Code général des collectivités territoriales, de prendre en compte les différents risques naturels, en particulier les avalanches, et de « prescrire les mesures exigées par les circonstances ». Cette obligation d'agir est la légitime contrepartie de la nécessité d'assurer la protection de la population permanente et des populations saisonnières qui fréquentent nos stations.*

*Je remercie tous ceux qui ont contribué à l'élaboration et à la rédaction de ce guide qui témoigne des compétences de l'ANENA.*

### **Gilbert BLANC-TAILLEUR**

Maire de Saint Bon Courchevel (73)  
Président de l'Association Nationale des Maires des Stations de Montagne



*Véritable outil, unique en son genre et exhaustif sur le sujet, ce guide devrait permettre aux élus de communes de montagne de gérer la montée en puissance d'une crise, en mode concerté.*

*Il ne présente pas de caractère prescriptif. Il faut plutôt le voir comme un document de nature à conseiller les élus, qui sauront adapter leur action, en fonction des moyens dont ils disposent.*

*Outre des éléments de connaissances sur les risques d'avalanches, ce manuel décrit toutes les étapes de la planification d'une gestion de crise, puis la conduite des opérations.*

*Un accent particulier est mis sur les phases fondamentales de la mise en vigilance et de l'alerte à la population.*

*Ce document fera, sans nul doute, référence et je félicite très sincèrement toutes les personnes qui ont travaillé durant des mois sur ce projet, fruit d'une belle et efficace collaboration, où l'ANENA a tenu, encore une fois, ce rôle fédérateur si précieux.*

### **Jean FAURE**

Sénateur honoraire  
Président de l'Association Nationale pour l'Étude de la Neige et des Avalanches

## Sommaire

	Page
<b>1 INTRODUCTION .....</b>	<b>7</b>
1.1 L'objet de ce guide .....	7
1.2 Les différentes avalanches .....	8
1.3 Les avalanches les plus meurtrières.....	10
<b>2 LE MAIRE ET LES RISQUES D'AVALANCHES .....</b>	<b>12</b>
2.1 Notion de risque et responsabilités du Maire.....	12
2.1.1 Notion d'aléa, d'enjeux, de risque .....	12
2.1.2 Responsabilités du maire et outils à disposition .....	12
2.2 La gestion temporelle des risques d'avalanches .....	15
2.2.1 Les différentes phases du cycle de gestion des risques naturels ....	15
2.2.2 La nécessaire prise en compte de la fréquence de l'aléa.....	15
2.3 Responsabilités des autorités de police en gestion de crise ...	17
2.3.1 Les responsabilités.....	17
2.3.2 Les distinctions DOS / COS et Secours / Sauvegarde.....	17
<b>3 PLANIFICATION : Comment se préparer à faire face à une crise avalancheuse ?.....</b>	<b>19</b>
3.1 La conduite du projet de PCS .....	19
3.1.1 PCS et Maire .....	19
3.1.2 PCS et Avalanche.....	21
3.2 Le diagnostic de l'aléa avalanche .....	22
3.2.1 Réaliser un état initial de la connaissance avalanche disponible .....	22
3.2.2 Définir des scénarios d'avalanches .....	24
3.3 Le risque avalanche : croisement aléa / enjeux .....	29
3.3.1 Recenser les enjeux.....	29
3.3.2 Cartographier les risques.....	29
3.3.3 Définir les actions préventives concernant les zones exposées.....	31
3.4 La vigilance/ la veille/ l'alerte et l'information de la population	33
3.4.1 La vigilance.....	33
3.4.2 La veille.....	40
3.4.3 L'alerte et l'information de la population .....	42

<b>3.5</b>	<b>Le recensement des moyens .....</b>	<b>48</b>
3.5.1	Les moyens techniques communaux .....	48
3.5.2	Les moyens techniques privés .....	49
3.5.3	Les moyens humains.....	49
3.5.4	La Réserve Communale de Sécurité Civile (RCSC) .....	49
<b>3.6</b>	<b>S'organiser : bâtir son organisation communale de crise.....</b>	<b>50</b>
3.6.1	Le rôle, la composition et l'équipement du PCC .....	50
3.6.2	Les missions de terrain à assurer .....	53
3.6.3	Les outils opérationnels .....	57
<b>3.7</b>	<b>Les difficultés récurrentes de la gestion de crise .....</b>	<b>59</b>
3.7.1	La mise à l'abri des populations.....	59
3.7.2	Le déclenchement artificiel et ses incidences éventuelles pour les zones habitées.....	61
3.7.3	Les infrastructures routières .....	63
3.7.4	Les transmissions.....	64
3.7.5	Les autres réseaux (électricité, eau potable, ...) .....	65
3.7.6	Les autres incidences possibles .....	65
3.7.7	La communication avec les médias .....	66
<b>4</b>	<b>CONDUITE DES OPÉRATIONS / STRATÉGIES D'ACTION .</b>	<b>68</b>
<b>4.1</b>	<b>Quels territoires et quelles responsabilités ?.....</b>	<b>68</b>
4.1.1	Les secteurs bâtis.....	68
4.1.2	Les routes .....	68
4.1.3	Le domaine skiable de la station .....	69
4.1.4	Le domaine « montagne » .....	70
<b>4.2</b>	<b>De la vigilance à l'alerte .....</b>	<b>71</b>
4.2.1	Anticiper beaucoup pour mieux gérer l'événement.....	71
4.2.2	Gérer le cas de l'avalanche subie.....	74
<b>4.3</b>	<b>Bilan de la saison écoulée et actualisation du PCS .....</b>	<b>75</b>
<b>4.4</b>	<b>Retour d'expérience sur évènement .....</b>	<b>76</b>
4.4.1	Retour d'expérience sur la gestion opérationnelle de la crise.....	76
4.4.2	Retour d'expérience à but de prévention.....	76
<b>5</b>	<b>FORMATION / INFORMATION .....</b>	<b>79</b>
<b>5.1</b>	<b>Sensibiliser et informer la population .....</b>	<b>79</b>
5.1.1	Différents publics (permanents/ touristes/ saisonniers/ enfants...) ..	79
5.1.2	Outils existants (DICRIM, affichage, campagnes d'information, IAL)	80
5.1.3	Initiatives (pisteurs juniors, expositions, sentiers risques, flyers...) )	85

<b>5.2</b>	<b>Se former et s'entraîner.....</b>	<b>87</b>
5.2.1	Former les acteurs .....	88
5.2.2	S'approprier le PCS .....	88
5.2.3	Tester des procédures.....	89
5.2.4	Réaliser des exercices généraux.....	89
<b>6</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>92</b>
6.1	Récapitulatif des avalanches les plus meurtrières .....	92
6.2	Modèles d'arrêtés municipaux.....	93
6.3	Sigles .....	94
6.4	Glossaire .....	96
6.5	Bibliographie.....	98
6.5.1	La prévention des avalanches .....	98
6.5.2	Le dispositif ORSEC .....	98
6.5.3	L'outil PCS .....	99
6.5.4	Les retours d'expérience.....	99
6.5.5	Quelques sites internet utiles .....	99
6.6	Tables des illustrations .....	100
6.6.1	Table des photographies.....	100
6.6.2	Table des tableaux .....	100
6.6.3	Table des figures.....	101
6.6.4	Table des schémas .....	101

**Attention particulière :**



pour le maire



pour les services techniques municipaux

# 1 INTRODUCTION

## 1.1 L'objet de ce guide

Un évènement de sécurité civile se gère d'autant mieux que les différents acteurs (publics et privés) et la population y ont été préparés.

Les collectivités territoriales y tiennent une place centrale à côté de l'État, en particulier les communes qui, selon les cas, sont tenues réglementairement ou sont vivement incitées à mettre en place leur organisation propre en cohérence avec le dispositif **ORSEC (Organisation de la Réponse de Sécurité Civile)**.

Le **Plan Communal de Sauvegarde (PCS)** en est l'outil privilégié au niveau local : destiné à faire face à toutes les situations de risques (naturels, technologiques, sanitaires, accidentels, autres menaces majeures), il doit être adapté aux caractéristiques de chaque commune (taille, enjeux, etc.) et prendre en compte la spécificité des risques les plus courants la concernant.

C'est dans cet esprit que ce document a été établi.



**Ce guide veut améliorer la gestion de crise avalancheuse, en donnant aux élus des repères essentiels et des exemples de bonnes pratiques.**

Le PCS n'est toutefois qu'un élément de la chaîne de sécurité : il s'inscrit dans une politique de prévention plus globale dont les grandes lignes pour ce qui concerne les avalanches sont rappelées, par exemple, dans une fiche spécifique du « *Mémento du maire et des élus locaux - Prévention des risques d'origines naturelle et technologique, 5ème Edition, IRMa/SMACL* » :



**Figure 1 : Mémento du Maire (IRMa), Page Internet accueil Avalanche**

⇒ Mem : [Fiche RN 5 - Neige, avalanches et risques glaciaires](#)

**Ce guide ne traite pas de la gestion de la sécurité avalanche sur le domaine skiable**, dans la mesure où les acteurs doivent "s'auto-organiser" au travers du Plan Communal d'Organisation des Secours sur le Domaine Skiable. L'Association Nationale des Maires des Stations de Montagne (**ANMSM**) a d'ailleurs publié un guide pratique à ce sujet : « *ANMSM, Prévention, Sécurité, Secours sur les domaines skiables – Guide pratique à l'usage des maires, 2008, 62 p.* ».



**Figure 2 : Guide Maires, Prévention, Sécurité, Secours (ANMSM), Page de garde**



**Ce guide est axé sur les préoccupations du maire concernant les habitations et la sécurité de leurs habitants ainsi que les accès aux zones habitées vis-à-vis du risque d'avalanche.**

Il paraît utile en préambule de rappeler succinctement les principales caractéristiques des avalanches, notamment exceptionnelles.

## 1.2 Les différentes avalanches

L'**avalanche** est un **déplacement gravitaire rapide** d'une masse de **neige** sur un **sol en forte pente** (>~28° soit 53%) **au départ**.

Sa vitesse est mesurée en mètres par seconde (m/s). La plupart du temps, sa dénivelée est comptée en centaines de mètres. L'avalanche se produit par une **combinaison variable** de multiples facteurs d'origines très diverses et sa forme est changeante.

La **typologie des avalanches** dépend souvent de l'intérêt premier de l'observateur :

- le prévisionniste météorologue, le pratiquant de la montagne hivernale (randonneur, guide, moniteur, ...) vont privilégier le type de déclenchement, en essayant d'affiner d'abord les conditions de ce déclenchement dans la zone de départ ;
- l'expert chargé d'un zonage, le chargé de sécurité d'habitations ou d'infrastructures menacées (ex : le maire), vont surtout s'intéresser au type d'écoulement, en cherchant à mieux appréhender l'ampleur du phénomène jusqu'à sa zone d'arrêt.



Chacun d'eux pourra néanmoins compléter sa description initiale par quelques éléments de l'autre approche. Assez fréquemment chaque hiver, le pisteur-secouriste doit aborder simultanément ces 2 approches ; lors de situations nivo-météorologiques relativement exceptionnelles, le maire de station de ski, le prévisionniste aussi.

Globalement la typologie des avalanches peut se décrire selon les critères et les qualificatifs du tableau suivant :

**Tableau 1 : Typologie morphologique simplifiée des avalanches**

ZONES	CRITÈRES		CARACTÈRES DISTINCTIFS
Zone de départ	Type de déclenchement		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Déclenchement <b>spontané</b> : causes liées à l'évolution du manteau neigeux (avalanche spontanée)</li> <li>◆ Déclenchement <b>provoqué</b> : causes extérieures au manteau neigeux (avalanche provoquée)               <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>non humaines</b> (corniche, sérac, animal, séisme) (avalanche provoquée naturellement)</li> <li>● <b>humaines</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- involontaire (avalanche provoquée accidentellement)</li> <li>- volontaire (avalanche provoquée artificiellement)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
		Géométrie du départ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Départ <b>ponctuel</b> : avalanche partant d'un point</li> <li>◆ Départ <b>linéaire</b> : avalanche partant d'une ligne (avalanche de plaque)</li> </ul>
	Qualité de la neige	Cohésion	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Faible : avalanche de neige <b>pulvérulente</b></li> <li>◆ Faible à modérée : avalanche de plaque <b>friable</b> (tendre)</li> <li>◆ Forte : avalanche de neige de <b>plaque dure</b></li> </ul>
		Type de neige	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <b>Récente</b> :               <ul style="list-style-type: none"> <li>● non ventée : neige fraîche ou particules reconnaissables</li> <li>● ventée : particules reconnaissables ou grains fins</li> </ul> </li> <li>◆ <b>Évoluée</b> : grains fins, faces planes, particules reconnaissables ou grains ronds</li> </ul>
	Position du plan de glissement		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <b>Dans l'épaisseur</b> du manteau neigeux (avalanche de surface)</li> <li>◆ <b>Sur le sol</b> (avalanche de fond)</li> </ul>



Zone d'écoulement	Forme du terrain	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <b>Pente ouverte</b> (avalanche de versant)</li> <li>◆ <b>Couloir</b> ou gorge (avalanche de couloir)</li> </ul>
	Dynamique (ou Type d'écoulement)	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <b>Avec nuage</b> de particules de neige : <ul style="list-style-type: none"> <li>● au niveau du front (<b>avalanche poudreuse</b>, en aérosol)</li> <li>● derrière le front (avalanche avec panache)</li> </ul> </li> <li>◆ <b>Sans nuage</b> (avalanche coulante)</li> </ul>
Zone de dépôt	Qualité de la neige	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <b>Humide</b> (dépôt humide)</li> <li>◆ <b>Sèche</b> (dépôt sec)</li> </ul>

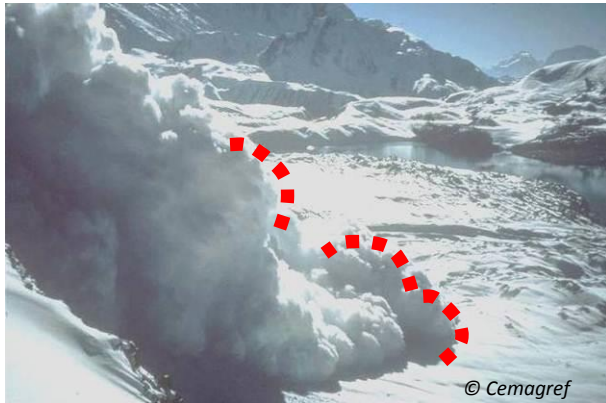


Photo 2 : Avalanche poudreuse

Photo 3 : Dépôt d'avalanche coulante

Pour chacun de ces critères, des avalanches mixtes, qui combinent une phase coulante et un aérosol, sont également possibles.

La préoccupation des autorités et de la population se justifie pleinement pour des phénomènes relativement inhabituels, qui n'ont qu'une faible probabilité d'atteindre un lieu donné chaque année. Ces avalanches sont dites :

- **rares** :
  - probabilité d'au minimum de 1/50 : avalanche cinquantennale ;
  - probabilité de plutôt environ 1/100 : avalanche centennale ;
- **exceptionnelles** : probabilité qui approche, atteint ou dépasse 1/300 : avalanche tri-centennale ;
- **extrêmes** (en liaison avec le phénomène inondation) : probabilité d'au moins 1/1 000 : millénal, déca-millénal.

La notion de probabilité (ou de période de retour) s'applique certes bien à l'hydrologie et donc aux inondations de plaine dans la mesure où on peut établir une bonne distribution statistique des valeurs dans le temps.



**Cette notion de probabilité est beaucoup plus difficile à appréhender correctement en matière d'avalanches : il s'agit généralement d'ordres de grandeur, parfois grossiers, destinés à faciliter les raisonnements en matière de risques ainsi que leur présentation au grand public.**

## 1.3 Les avalanches les plus meurtrières

L'histoire récente des **avalanches sur des habitations** montre que :

- Ce sont d'abord des **avalanches de poudreuse** (aérosol) qu'il faut craindre :
  - Exemples « récents » :
    - en France : Chamonix (74) (Montroc 09/02/1999 ; Taconnaz 11/02/1999 ; Le Tour 02/02/1978) ; Les Houches (74) (Bourgeat 26/12/1993) ; Barèges (65) (31/01/1986) ; St Etienne de Cuines (73) (20/01/1981) ; St Colomban des Villards (73) (20/01/1981) ; La Morte (38) (20/01/1981) ; Clavans (38) (20/01/1981) ; La Grave (Chazelet 21/03/1971) ; Lanslevillard (73) (24/02/1970) ; Val d'Isère (73) (UCA 09/02/1970) ; etc.



© Dauphiné Libéré

**Photo 4 : Centre UCPA - Val d'Isère (73) 10/02/1970**



© F. RAPIN

**Photo 5 : Montroc - Chamonix (74) 09/02/1999**

- à l'étranger : Galtür (Autriche) (23/02/1999) ; Évolène (Suisse) (21/02/1999) ; Morgex (Italie) (23/02/1999) ; Arinsal (Andorre) (08/02/1996) ; Flateyri (Islande) (26/10/1995) ; St Anton (Autriche) (13/03/1988) ; etc.



**Photo 6 : Galtür (Autriche) 23/02/1999**



© J.F. MEFFRE

**Photo 7 : Arinsal (Andorre) 08/02/1996**

- Elles se produisent dans des **circonstances assez particulières** (combinaison rare) :
  - de site : plutôt grande superficie de départ et longue possibilité de reprise de neige ; altitude de départ souvent supérieure à 2000 m ;
  - de nivo-météorologie : très forte chute de neige très froide, avec du vent parfois fort ;
  - de période avalancheuse : sur un même massif, ces avalanches se produisent souvent en l'espace de quelques heures seulement.

- Elles surprennent souvent par leurs effets :
  - prise d'une trajectoire assez rectiligne (assez peu dépendante du relief transversal) : débordement, envahissement du versant opposé ;
  - brutalité de l'impact, sur une grande hauteur, sur une large zone.
- Mais il existe aussi des **avalanches coulantes** :
  - Exemples « récents » :
    - en France : Chamonix (74) (Taconnaz 20/03/1988) ; Les Houches (74) (Taconnaz 16/04/1984) ; Peisey-Nancroix (73) (Les Lanches 25/02/1995) ; St Hilaire du Touvet (20/01/1981) ; Le Sappey (38) (Eimendra 05/02/1980) ; La Grave (38) (Celle des Juges 1922) ;
    - à l'étranger : Salang (Afghanistan 10/02/2010) ; Ozengeli (Turquie) (18/01/1993) ; Huascarán (Pérou 31/05/1970) ; etc.



Photo 8 : Taconnaz - Chamonix (74) 20/03/1988

Photo 9 : Les Lanches - Peisey-Nancroix (73) 25/02/1995

- Elles se produisent dans des **circonstances plus « classiques »** :
  - de site : superficie de départ variable même si plutôt grande ; altitude de départ souvent inférieure à 2000 m ;
  - de nivo-météorologie : forte chute de neige, parfois assez étalée dans le temps (pas seulement les 3 derniers jours), pas très froide et souvent avec un fort redoux et / ou de la pluie en fin d'épisode.
- Elles surprennent souvent par leurs effets :
  - prise d'une trajectoire très courbe : très liée au microrelief (ex : suivi d'une route en pente ; déviation par un "petit" obstacle ; croisement de langues) ;
  - bulldozer : poussée destructrice "lente" mais très forte.



Photo 10 : Dépôt d'une avalanche coulante, Le Bourguet - St Etienne de Tinée (06)

Voir en complément le récapitulatif pour la France dans le tableau en annexe 6.1

## 2LE MAIRE ET LES RISQUES D'AVALANCHES

### 2.1 Notion de risque et responsabilités du Maire

#### 2.1.1 Notion d'aléa, d'enjeu, de risque

- **L'aléa** est la manifestation accidentelle d'un phénomène naturel, caractérisé pour des habitations par une fréquence et une intensité données.
- **L'enjeu** est l'ensemble des personnes, des biens, des activités (ayant ou non une valeur monétaire) pouvant être affectés par un phénomène naturel.
- La **vulnérabilité** exprime et mesure le niveau de conséquences prévisibles de l'aléa sur les enjeux. Différentes actions peuvent la réduire en atténuant l'intensité de certains aléas ou en limitant les dommages sur les enjeux (y compris par un comportement adapté des acteurs et de la population).
- Le **risque majeur** est la conséquence d'un aléa, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionnent des dommages importants et dépassent les capacités de réaction des instances directement concernées.

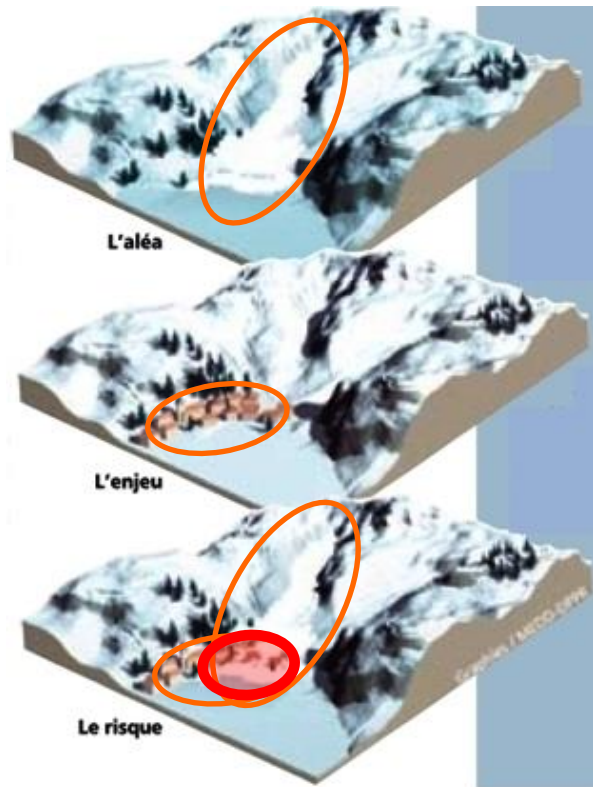


Figure 3 : Aléa / Enjeux / Risque

#### 2.1.2 Responsabilités du maire et outils à disposition



Les 2 tableaux suivants proviennent du « [Guide à l'usage des maires et des élus dans la région Rhône-Alpes](#) », pour « *Prévenir et gérer les risques naturels au niveau local pour le développement durable des territoires* », écrit par l'Institut des Risques Majeurs (IRMa) en 2008.



Figure 4 : Guide Maires Rhône-Alpes, Page de garde

Tableau 2 : Les responsabilités et obligation des acteurs de la prévention des risques naturels en France

Dispositifs de prévention	La commune, sous la responsabilité du maire	L'État, par l'intermédiaire du Préfet	Les EPCI, application du principe de spécialité	Les autres collectivités territoriales	
				Le Département	La Région
<b>Connaissance et analyse du risque</b>	<b>Pas d'obligation légale.</b> Toutefois, la commune ou l'EPCI peut engager des études, à son initiative, pour connaître et localiser les risques sur son territoire. <b>Exception</b> = le recensement et la localisation des cavités souterraines et des marnières sur la commune. <i>Art. L563-6 du CE.</i>	L'État a le devoir <b>d'informer les collectivités</b> des risques majeurs présents sur le territoire, grâce au <b>Porté à Connaissance (PAC)</b> <i>Art. L.121-2 du CU</i>	<b>Idem commune.</b>	<b>Pas d'obligation légale.</b> Certains Conseils généraux soutiennent des études et la surveillance des phénomènes.	<b>Pas d'obligation légale.</b> Toutefois, la Région peut soutenir des actions visant une meilleure connaissance des risques, au niveau régional ou à l'échelle de bassins de risque. <i>Délib. n°06.08.887 du C.R. R.-A.</i>
<b>Gestion du territoire</b>	<b>Prendre en compte les risques naturels dans les documents de planification.</b> <i>Art.L.123-1 du CU.</i>	<b>Délimiter les zones à risque et définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde</b> qui incombent tant aux collectivités qu'aux particuliers. <i>Art. L.562-1 à 9 du CE.</i>	<b>Optimiser la prévention et la protection à l'échelle d'un bassin de risque</b> dans le cadre d'un Etablissement Public Territorial de Bassin <i>Art. L.213-12 du CE</i>	<b>Gérer et entretenir les équipements départementaux :</b> notamment collèges et routes. <i>Art. L.3213 du CGCT.</i>	<b>Concourir, dans le cadre de ses compétences, à l'aménagement du territoire.</b> <i>Art. L.4221-3 du CGCT.</i>
<b>Planification et gestion des événements</b>	Le maire est le <b>Directeur des Opérations de Secours (DOS)</b> tant que le préfet ne prend pas cette direction. <i>Art. L.2212-2 et 4 du CGCT. Art.16 de la loi de modernisation de la sécurité civile.</i> <b>Préparer et organiser la mise en œuvre des mesures de sauvegarde sur la commune.</b> <i>Décret n°2005-1156 pris pour application de l'art.13 de la loi du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile.</i>	Le préfet est le <b>Directeur des Opérations de Secours (DOS)</b> si : - le maire fait appel au préfet ; - le maire s'est abstenu de prendre les mesures nécessaires, après mise en demeure ; - le problème concerne plusieurs communes ; - l'événement entraîne le déclenchement d'un plan ORSEC. <i>Art. L.2215-1 du CGCT.</i> <b>Préparer et organiser la mise en œuvre des mesures de sauvegarde au niveau du département.</b> <i>Décret n° 2005-1157 pris pour application de l'art.14 de la loi du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile.</i>	<b>Pas d'obligation légale</b> mais possibilité de préparation et d'organisation de la mise en œuvre des mesures de sauvegarde au niveau intercommunal. <i>Décret n°2005-1156 pris pour application de l'art.13 de la loi du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile.</i>	Assurer la <b>protection des personnes, de l'environnement et des biens.</b> <i>Loi n°96-369 du 3 mai 1996, relative aux services d'incendie et de secours.</i> Bien que non obligatoire, certains Conseils généraux soutiennent la réalisation de Plans Communaux de Sauvegarde (PCS).	<b>Pas d'obligation légale</b> mais la Région peut soutenir des actions visant à favoriser le retour d'expérience. Elle peut exceptionnellement soutenir les collectivités et EPCI dans la phase post-catastrophe, dans un principe de solidarité. <i>Délibération n°06.08.887 du Conseil Régional Rhône-Alpes.</i>
<b>Information préventive</b>	<b>Conduire l'information préventive des habitants</b> de la commune, d'une façon régulière, notamment tous les 2 ans pour les communes dotées d'un Plan de Prévention des Risques Naturels. <i>Art. L.125-2 du CE.</i> <b>Mettre à disposition le dossier communal d'information</b> pour établir l'état des risques (IAL). <i>Art. L125-5 et R 125-24 et 25 du CE.</i> <b>Inventorier et matérialiser les repères de crue.</b> <i>Art. L563.3 du CE</i>	<b>Informer les maires</b> des communes dont le territoire est concerné par des risques naturels. <i>Art. L.121-2 du CU et R125- 11 du CE.</i> <b>Arrêter la liste des communes soumises à l'obligation d'Information des Acquéreurs et Locataires (IAL) ainsi que la liste des risques et des documents</b> à prendre en compte. <i>Art. L125-5 du CE.</i>	<b>Pas d'obligation légale.</b> Néanmoins, certains EPCI et Conseils généraux soutiennent de nombreuses actions d'information préventive (DICRIM, expositions, actions d'éducation).		<b>Pas d'obligation légale</b> mais la Région soutient de nombreuses actions d'information et de sensibilisation du public, au niveau régional. <i>Délibération n°06.08.887 du Conseil Régional Rhône-Alpes.</i>

**Tableau 3 : Les outils réglementaires à disposition des acteurs de la prévention des risques naturels en France**

Dispositifs de prévention	La commune, sous la responsabilité du maire	L'État, par l'intermédiaire du Préfet	Les EPCI, application du principe de spécialité	Les autres collectivités territoriales	
				Le Département	La Région
<b>Connaissance et analyse du risque</b>	Réalisation de <b>cartes d'aléa</b> pour intégration dans les <b>Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)</b> en l'absence de <b>Plans de Prévention des Risques Naturels prévisibles (PPRN)</b> .	Réalisation de <b>cartes d'aléas, et définition du risque (PPRN)</b> .			
<b>Gestion du territoire</b>	Prise en compte des risques naturels dans le <b>PLU</b> (anciennement POS). <b>Application du PPRN</b> sur la commune. Délivrance de <b>certificats d'urbanisme, permis de construire et permis d'aménager</b> . <b>Expropriation / Acquisition</b> amiable de biens exposés à un risque majeur. <b>Acquisition amiable</b> de biens sinistrés par une catastrophe naturelle.	Élaboration du <b>zonage réglementaire du PPRN</b> . Imposition de <b>servitudes d'utilité publique</b> . A posteriori, contrôle de légalité sur les documents d'urbanisme. <b>Expropriation / Acquisition</b> amiable de biens exposés à un risque majeur. <b>Acquisition amiable</b> de biens sinistrés par une catastrophe naturelle.	Prise en compte des risques naturels dans les <b>Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT)</b> . <b>Expropriation / Acquisition</b> amiable de biens exposés à un risque majeur. <b>Acquisition amiable</b> de biens sinistrés par une catastrophe naturelle.		
<b>Planification et gestion des événements</b>	Exercice du <b>pouvoir de police</b> du maire. Exercice du <b>pouvoir de réquisition</b> , si l'urgence le justifie. Élaboration d'un <b>Plan Communal de Sauvegarde (PCS)</b> .	Exercice du <b>pouvoir de substitution</b> du Préfet. Exercice du <b>pouvoir de réquisition</b> , si l'urgence le justifie. Élaboration et coordination au niveau départemental du <b>dispositif opérationnel ORSEC</b> Élaboration du <b>Schéma Départemental d'Analyse et de Couverture des Risques (SDACR)</b> et du <b>règlement opérationnel</b> par le SDIS Élaboration et mise en œuvre du <b>Plan Départemental de Secours en Montagne</b> .	Possibilité d'élaboration d'un <b>Plan Inter-Communal de Sauvegarde (PICS)</b> .		
<b>Information préventive</b>	Réalisation d'un <b>Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)</b> , de réunions publiques, de campagnes d'affichage. Organisation de la libre consultation du dossier communal d'information pour l'état des risques ( <b>Information Acquéreurs Locataire - IAL</b> ).	Élaboration du <b>Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM)</b> et porté à connaissance auprès des communes	Réalisation d'un <b>DICRIM intercommunal</b> , de réunions publiques...		

Source des tableaux 2 et 3 : « Guide à l'usage des maires et des élus dans la région Rhône-Alpes », IRMA, 2008 (modifié)

⇒ Mem : [Fiche R6 – Jurisprudence et responsabilités du maire en matière de risques majeurs](#)

## 2.2 La gestion temporelle des risques d'avalanches

### 2.2.1 Les différentes phases du cycle de gestion des risques naturels

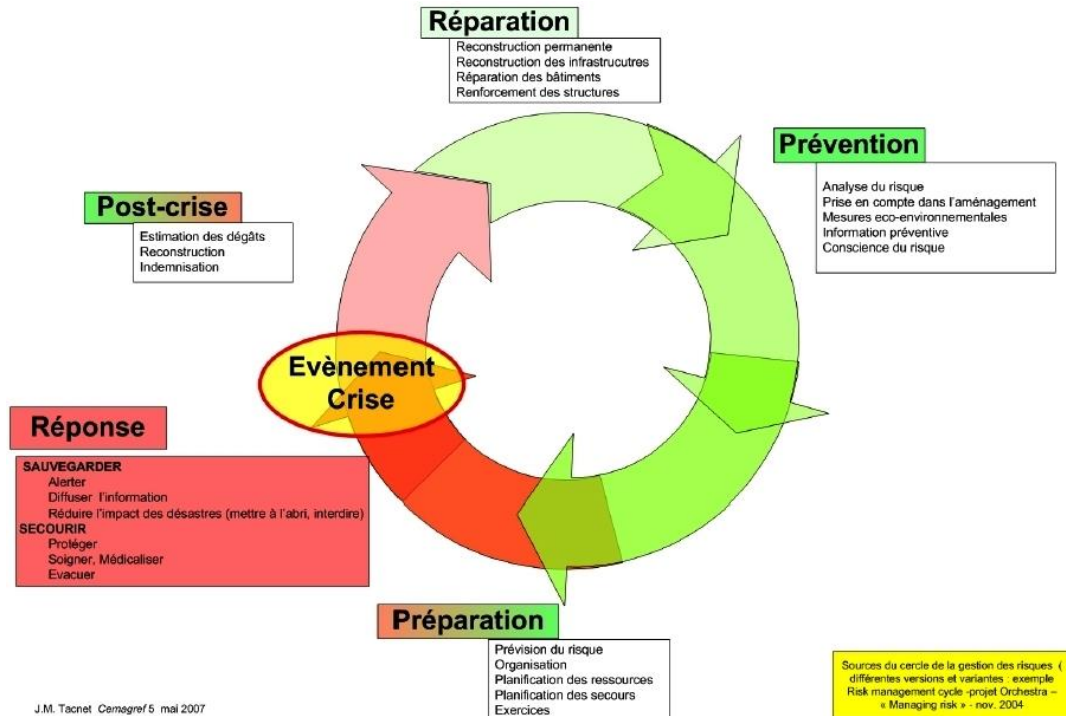


Schéma 1 : Cycle de gestion intégrée des risques naturels (source Irstea – J.-M. Tacnet)

### 2.2.2 La nécessaire prise en compte de la fréquence de l'aléa



Celle-ci doit être adaptée au domaine concerné de gestion de tout risque et par là aux outils utilisés. Les deux schémas ci-après positionnent les principaux domaines et outils de gestion du risque :

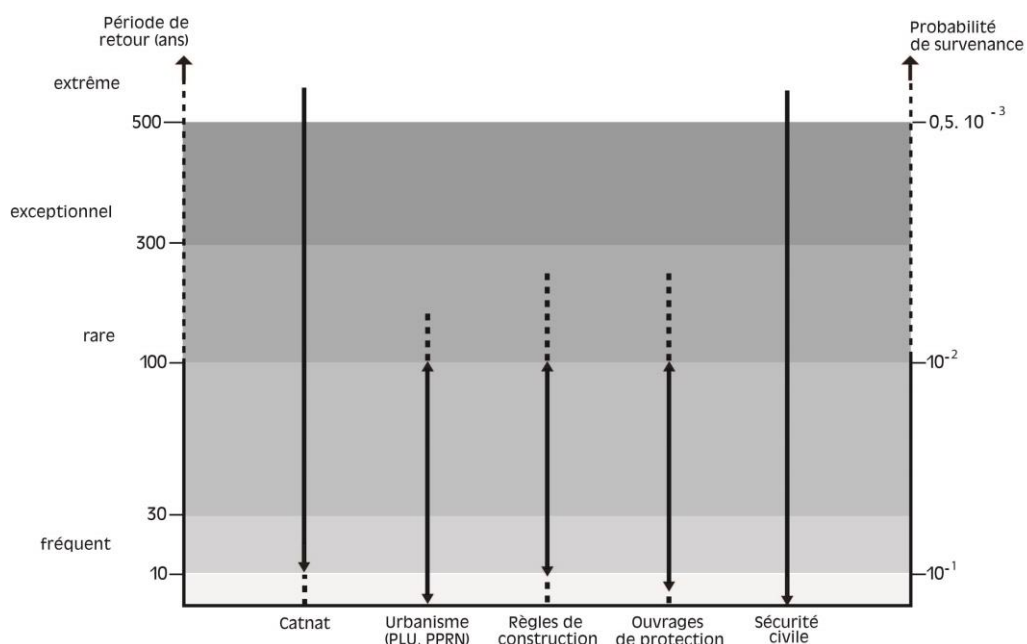
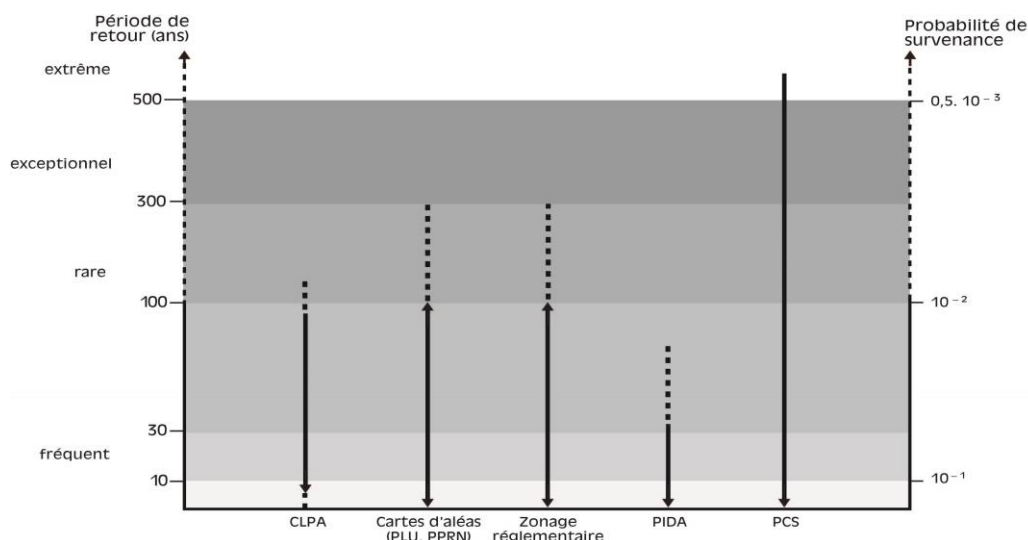


Schéma 2 : Domaines (approximatifs) de gestion du risque en fonction de la fréquence de l'aléa



**Schéma 3 : Outils de gestion des risques naturels en fonction (approximative) de la fréquence de l'aléa - hors cas de l'aléa sismique -**

À l'appui de ces schémas, quelques repères :

- en 2012, l'aléa de référence retenu en France pour le zonage des risques naturels correspond usuellement au plus fort évènement connu (sauf justifications) et, dans le cas où celui-ci serait plus faible que l'évènement centennal, ce dernier ;
- dans le cadre des **Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)**, la probabilité de survenance prise en compte est 100 à 1 000 fois plus faible que pour les **Plans de Prévention des Risques Naturels prévisibles (PPRN)** ;
- dans le cas particulier du zonage sismique, la carte nationale réglementaire a été établie sur la base d'une étude des probabilités pour une période de retour de 475 ans ; par ailleurs, les bâtiments (à risque normal) sont classés par catégories d'importance (article R.563-3 du Code de l'environnement), ce qui implique pour les constructeurs la prise en compte d'un facteur multiplicateur spécifique propre à la catégorie, en sus de ceux relatifs à leur localisation en zone sismique et à la nature des sols supports (Eurocode 8) ; ce facteur peut être considéré en quelque sorte comme la prise en compte dans le dimensionnement des bâtiments sensibles d'une plus faible probabilité de survenance ou d'une plus forte intensité à probabilité égale ;
- la phase « cartographie » de la directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation (article L.566-6 du Code de l'environnement) est en cours d'établissement sur la base de 3 scénarios : 10-30 ans pour l'évènement fréquent, 100-300 ans pour l'évènement moyen (soit sensiblement l'aléa de référence du PPRI, les protections n'étant prises en compte que si elles sont spécifiquement identifiées comme résistantes à l'évènement considéré) et un ordre de grandeur de 1 000 ans au moins pour l'évènement extrême, mettant en défaut les protections existantes ; la circulaire du 16 juillet 2012 suggère en outre des pistes d'action particulière pour l'usage de ces différentes cartes, dont celle concernant les évènements extrêmes pour la préparation des plans « Orsec » et des PCS ;
- en Suisse, les cartes de danger intègrent plusieurs probabilités de retour : 1-30 ans, 30-100 ans et 100-300 ans ; au-delà, probabilité très faible (danger résiduel).



## 2.3 Responsabilités des autorités de police en gestion de crise

### 2.3.1 Les responsabilités



**Le maire est l'autorité compétente** pour prendre et faire respecter les mesures nécessaires au maintien de l'ordre public, de la sécurité, de la tranquillité et de la salubrité publiques sur le territoire de la commune. Par son pouvoir de police sur sa commune, il y est responsable de la sécurité des populations et des biens ainsi que des premières mesures d'urgence à mettre en œuvre.

**Le rôle primordial de l'échelon communal dans la gestion d'un événement de sécurité civile**, qu'il soit d'origine naturel ou technologique, a été réaffirmé par la loi du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile. Celle-ci précise par ailleurs les bases juridiques du partage de compétence entre le maire et le préfet pour la direction des opérations de secours.

### 2.3.2 Les distinctions DOS / COS et Secours / Sauvegarde



Règle générale : Le maire constitue le premier échelon de la réponse de sécurité civile. Dans la limite de sa commune et en premier ressort, il est **Directeur des Opérations de Secours (DOS)** :

- en cas de danger grave ou imminent ..., le maire prescrit l'exécution des mesures de sûreté exigées par les circonstances ;
- il informe d'urgence le représentant de l'État dans le département et lui fait connaître les mesures qu'il a prescrites. (CCGT L 2212-4) ;
- le maire assure la direction des opérations de secours aussi longtemps que le sinistre n'excède pas ses moyens ou les limites de sa commune jusqu'à ce que, si nécessaire, le préfet assume cette responsabilité.

**En cas de crise majeure, le préfet est Directeur des Opérations de Secours (DOS) :**

- si l'événement dépasse les capacités d'une commune ;
- lorsque le maire fait appel au représentant de l'État ;
- lorsque le maire s'étant abstenu de prendre les mesures nécessaires, le préfet se substitue à lui après une mise en demeure restée sans résultat ;
- lorsque l'événement concerne plusieurs communes ;
- lors de la mise en œuvre du dispositif ORSEC.

#### **Code général des collectivités territoriales (CGCT) :**

**L2212-1 :** *Le maire est chargé, sous le contrôle administratif du représentant de l'État dans le département, de la police municipale, de la police rurale et de l'exécution des actes de l'État qui y sont relatifs.*

**L2212-2 §5 :** *La police municipale (...) comprend notamment le soin de prévenir, par des précautions convenables, et de faire cesser, par la distribution des secours nécessaires, les accidents et les fléaux calamiteux ainsi que les pollutions de toute nature, tels que les (...) avalanches ou autres accidents naturels, (...) de pourvoir d'urgence à toutes les mesures d'assistance et de secours et s'il y a lieu, de provoquer l'intervention de l'administration supérieure.*

**L2212-4 :** *En cas de danger grave ou imminent, tel que les accidents naturels prévus au 5° de l'article L 2212-2, le maire prescrit l'exécution des mesures de sûreté exigées par les circonstances. Il informe d'urgence le représentant de l'État dans le département et lui fait connaître les mesures qu'il a prescrites.*

#### **Loi n° 2004-811 du 13 août 2004 :**

**Article 16 :** *La direction des opérations de secours relève de l'autorité de police compétente en application des dispositions des articles L. 2211-1, L. 2212-2 et L. 2215-1 du Code général des collectivités territoriales, sauf application des dispositions prévues par les articles 17 à 22 de la présente loi.*

**Article 17 :** *En cas d'accident, sinistre ou catastrophe dont les conséquences peuvent dépasser les limites ou les capacités d'une commune, le représentant de l'État dans le département mobilise les moyens de secours relevant de l'État, des collectivités territoriales et des établissements publics. En tant que de besoin, il mobilise ou réquisitionne les moyens privés nécessaires aux secours. Il assure la direction des opérations de secours. Il déclenche, s'il y a lieu, le plan Orsec départemental.*

**Code général des collectivités territoriales, CGCT (Pouvoirs du représentant de l'État dans le département) :**

**L2215-1** : La police municipale est assurée par le maire, toutefois :

1° Le représentant de l'État dans le département peut prendre, pour toutes les communes du département ou plusieurs d'entre elles, et dans tous les cas où il n'y aurait pas été pourvu par les autorités municipales, toutes mesures relatives au maintien de la salubrité, de la sûreté et de la tranquillité publiques.

Ce droit ne peut être exercé par le représentant de l'État dans le département à l'égard d'une seule commune qu'après une mise en demeure au maire restée sans résultat ;

2° Si le maintien de l'ordre est menacé dans deux ou plusieurs communes limitrophes, le représentant de l'État dans le département peut se substituer, par arrêté motivé, aux maires de ces communes pour l'exercice des pouvoirs mentionnés aux 2° et 3° de l'article L. 2212-2 et à l'article L. 2213-23 ;

3° Le représentant de l'État dans le département est seul compétent pour prendre les mesures relatives à l'ordre, à la sûreté, à la sécurité et à la salubrité publiques, dont le champ d'application excède le territoire d'une commune ;

4° En cas d'urgence, lorsque l'atteinte constatée ou prévisible au bon ordre, à la salubrité, à la tranquillité et à la sécurité publiques l'exige et que les moyens dont dispose le préfet ne permettent plus de poursuivre les objectifs pour lesquels il détient des pouvoirs de police, celui-ci peut, par arrêté motivé, pour toutes les communes du département ou plusieurs ou une seule d'entre elles, réquisitionner tout bien ou service, requérir toute personne nécessaire au fonctionnement de ce service ou à l'usage de ce bien et prescrire toute mesure utile jusqu'à ce que l'atteinte à l'ordre public ait pris fin ou que les conditions de son maintien soient assurées. L'arrêté motivé fixe la nature des prestations requises, la durée de la mesure de réquisition ainsi que les modalités de son application.

*Le préfet peut faire exécuter d'office les mesures prescrites par l'arrêté qu'il a édicté. (...)*



Le **Commandant des Opérations de Secours (COS)** est chargé, sous l'autorité du Directeur des Opérations de Secours (DOS), de la mise en œuvre de tous les moyens publics et privés mobilisés pour l'accomplissement des opérations de secours. Il assure un rôle de commandement et de coordination, il alerte et engage les premiers moyens de secours. En cas de péril imminent, le COS prend les mesures nécessaires à la protection de la population et à la sécurité des personnels engagés. Il en rend compte au DOS.



**Dans tous les cas, le maire assume ses obligations de mise en œuvre des mesures de sauvegarde vis à vis de la population de sa commune.**

Les mesures de **sauvegarde** sont principalement des actes d'abord d'alerte et d'information des populations, puis d'assistance aux personnes, réalisés par des acteurs qui ne sont pas formés à intervenir en situation dangereuse (agents municipaux, associations, ...).

Elles se distinguent des opérations de secours effectués par les services d'urgence (**Service d'Aide Médicale d'Urgence / Service Mobile d'Urgence et de Réanimation – SAMU / SMUR**, sapeurs-pompiers, autres ...) avec le concours, si nécessaire, des moyens hélicoptés de l'Etat (gendarmerie, sécurité civile).

⇒ Mem : [Fiche DGv1 – Organisation de la sécurité civile](#)

⇒ Mem : [Fiche Dqv2 – Présentation du dispositif ORSEC](#)

⇒ Mem : [fiche Dqv3 – Articulation entre le dispositif ORSEC et l'organisation propre des acteurs](#)

## 3 PLANIFICATION : Comment se préparer à faire face à une crise avalancheuse ?

### 3.1 La conduite du projet de PCS

#### 3.1.1 PCS et Maire

L'outil opérationnel d'aide à la décision à la disposition du maire pour l'exercice de son pouvoir de police en cas d'évènement de sécurité civile est le **Plan Communal de Sauvegarde (PCS)**.

Le PCS définit les bases de l'organisation communale (objectifs, hommes, moyens, missions) qui permettront de réagir rapidement face à une situation d'urgence. Lors de situations dangereuses, il permet d'anticiper l'évènement afin d'assurer la protection et la mise en sécurité de la population.

Il prépare les acteurs locaux à faire face à un évènement de sécurité civile pour diminuer au maximum les incertitudes liées à l'évolution de la situation tout en évitant les actions improvisées. Grâce à une planification des actions de sauvegarde à entreprendre, le PCS aidera dans l'urgence à une bien meilleure sérénité des décisions prises. Mais sa mise en place nécessite l'engagement d'une véritable démarche de participation et de responsabilisation dans la collectivité à tous les niveaux, impliquant les élus, le personnel communal mais aussi les acteurs locaux jusqu'au citoyen.

Au-delà de l'accident majeur, le PCS permet aux décideurs locaux de disposer d'un outil opérationnel d'aide à la décision permettant de gérer les risques liés à tout type de situation pouvant devenir dommageable sur la commune (grand rassemblement de foule, aléas climatiques, hébergement d'urgence, ...).

#### **Loi n°2004-811 du 13 août 2004 :**

**Article 13 :** *Le PCS (...) 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 n°2005-1156 du 13 septembre 2005 relatif au Plan Communal de Sauvegarde :**

**Article 1er :** *« Le Plan Communal de Sauvegarde définit, sous l'autorité du maire, l'organisation prévue par la commune pour assurer l'alerte, l'information, la protection et le soutien de la population au regard des risques connus. Il établit un recensement et une analyse des risques à l'échelle de la commune. Il intègre et complète les documents d'information élaborés au titre des actions de prévention. Le Plan Communal de Sauvegarde complète les plans ORSEC de protection générale des populations.*

**Article 2 :** *L'analyse des risques porte sur l'ensemble des risques connus auxquels la commune est exposée. Elle s'appuie notamment sur les informations recueillies lors de l'élaboration du Dossier Départemental sur les Risques Majeurs établi par le préfet du département, les Plans de Prévention des Risques Naturels prévisibles ou les Plans Particuliers d'Intervention approuvés par le préfet, concernant le territoire de la commune.*

**Pour toutes les communes susceptibles d'être confrontées à une situation de crise, en particulier avalancheuse, le PCS est un outil précieux ; il convient également d'en maintenir le caractère opérationnel dans le temps.**

**Aussi, même s'il n'est pas toujours obligatoire, il est vivement recommandé d'établir un PCS puis de le faire vivre.**

**En outre, en cas de PPRN prescrit ou en cours, la réalisation simultanée (et non successive si on s'en tient aux seules obligations réglementaires) des deux réflexions ne peut être qu'encouragée, afin de rendre plus efficace la chaîne de sécurité, en couplant, dans le cadre d'une concertation accrue entre acteurs, les modalités d'occupation et d'utilisation des sols d'une part, les actions à mener en cas de survenance d'un évènement de sécurité civile d'autre part.**



### Tours-en-Savoie (Savoie) : Synergie entre PPRN et PCS autour des seuils d'alerte

Située aux portes de la vallée de la Tarentaise, à seulement 400 m d'altitude, la zone urbanisée de Tours-en-Savoie est pourtant menacée au débouché du ruisseau du St Clément, par au moins 2 vastes zones de départ d'avalanches culminant 2000 m plus haut. Le 21 février 1999, une avalanche coulante remplit entièrement la vaste plage de dépôt torrentielle réalisée trois ans plus tôt à cet endroit, à seulement quelques dizaines de mètres des premières habitations !

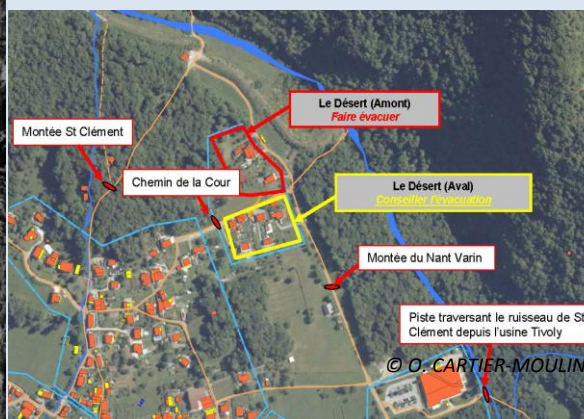


Photo 11 : Dépôt de l'avalanche de 1999

Photo 12 : Extrait du PCS avalanches

En 2010, le PPRN de Tours-en-Savoie était mis en chantier par le service départemental RTM (ONF). À cette occasion, les deux sites avalancheux furent étudiés dans le détail. Les archives du service RTM, le relevé des avalanches établi au début du XXème siècle, les carnets de l'Enquête Permanente sur les Avalanches (EPA), les témoignages, les articles de presses et d'autres photos d'avalanches permirent d'établir un **inventaire assez complet** des événements marquants de ces deux derniers siècles. Une coopération entre les chargés d'études du RTM et le chargé de mission Risques du Syndicat Intercommunal Arlysère s'est rapidement mise en place. Les premiers ont pu profiter du réseau local et des connaissances de terrain du second. Le second a quant à lui pu faire préciser les **scénarios de risque** et le contenu documentaire du PPRN, pour rendre plus opérationnel le volet « Avalanches » du PCS dont il avait la charge.

Ainsi, la note de présentation du PPRN s'efforce, grâce à une analyse historique, d'esquisser les **conditions nivo-météorologiques propices à la survenance d'une avalanche majeure**. Elle met aussi en évidence le **rôle aggravant d'un premier écoulement** capable de « lisser » le couloir, voire de réduire l'efficacité de la plage de dépôt. Elle propose enfin une estimation des volumes de neige mobilisés et des distances d'arrêt suivant différents scénarios, en fonction notamment du cumul centennal de neige fraîche sur 3 jours, de l'analyse fonctionnelle des zones de départ, de l'évaluation des dépôts historiques et de modélisations numériques 1D. Sur le cône torrentiel du St Clément, **la carte d'aléas délimite ainsi un phénomène centennal capable de déborder la plage de dépôt et d'atteindre, avec une intensité élevée, plusieurs habitations**. Cette limite correspond à la zone classée inconstructible. La carte indique aussi le contour de phénomènes plus fréquents et l'emprise maximale des dépôts avant endiguement.

**Le PCS a été rédigé pour être utilisé de manière autonome par une commune de taille modeste, sans domaine skiable et ne disposant que de 2 agents administratifs et 2 agents techniques.**

Une bonne gestion de toute situation de crise, et notamment celle due à une crue avalancheuse, se prépare hors période de crise pour être apte à répondre à tous les aspects de celle-ci et dans toutes ses phases.

⇒ Mem : [Fiche R8 – Plan communal de sauvegarde \(PCS\)](#)

### 3.1.2 PCS et Avalanche



Ce guide est bâti de façon à aider ceux qui ont à élaborer un PCS selon les prescriptions générales du guide « [Plan Communal de Sauvegarde – Guide pratique d'élaboration](#), Direction de la Défense et de la Sécurité Civile (Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire), 2005, 176 p. », en venant préciser les dispositions opérationnelles qui peuvent être mise en place sur le volet avalanche. Il renvoie, le cas échéant, aux fiches pratiques de ce guide PCS, *téléchargeables* au fur et à mesure des thèmes développés.

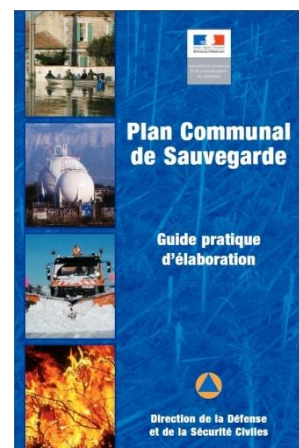


Figure 5 : Guide pratique PCS, 2005, Page de garde

Tableau 4 : Liste des fiches du guide pratique PCS

Fiches du guide PCS		Compléments apportés
N°	Intitulé	§ de ce guide
	<b>Conduite du projet</b>	
1	Le chef de projet PCS	-
2	Le comité de pilotage	-
3	L'état des lieux initial	3.2.1
4	La définition des objectifs	-
5	La recherche des partenaires	-
6	La sous-traitance	-
7	Le plan d'actions	-
8	Le (ou les) groupe(s) de travail	-
	<b>Diagnostic des risques</b>	
9	Le diagnostic des aléas (et sa traduction en scénarios)	3.2.2
10	Le recensement des enjeux	3.3.1
11	La cartographie des risques et les stratégies d'action	3.3.2 et 3.3.3
	<b>La priorité du PCS : alerte et information de la population</b>	
12	Donner un sens à l'alerte	3.4.3
13	Élaborer une « cartographie » de l'alerte	3.4 et 3.4.3
14	Le règlement d'emploi des moyens d'alerte	3.4.2 et 3.4.3
	<b>Avec quoi faire face à un événement : recensement des moyens</b>	
15	Description générale des moyens à recenser	3.5.1
16	Le recensement des moyens privés	3.5.2
17	Le recensement des moyens humains	3.5.3
18	Les Réserves Communales de Sécurité Civile (RCSC)	3.5.4
	<b>Comment se répartir efficacement les rôles : organisation communale de gestion d'un événement</b>	
19	Direction et coordination de l'action communale	3.6.1
20	Les missions de terrain à assurer	3.6.2
21	Formalisation de l'ensemble du dispositif	3.6
	<b>Quels moyens pour être efficace : outils d'aide à la gestion d'un événement</b>	
22	Les possibilités de présentation du document	-
23	Les fiches action	3.6.3
24	Les autres types d'outils	-
25	Les outils informatiques	-

Fiches du guide PCS		Compléments apportés
N°	Intitulé	§ de ce guide
	<b><i>Comment être toujours opérationnel : formation, information, exercices, retour d'expérience</i></b>	
26	La désignation d'un "chargé du PCS"	4.3
27	Le maintien à jour des données	4.3
28	Les actions de formation / information	5
29	Les entraînements – exercices de simulation	5.2
30	Le retour d'expérience	4.4
	<b><i>Le rôle particulier des Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI)</i></b>	
31	Les apports possibles d'un EPCI	-
32	La mise en place d'un plan intercommunal de sauvegarde (PICS)	-
	<b><i>Annexes, notamment :</i></b>	
A3	Compléments sur le PCC	(3.6.1)
A9	Évacuation	(3.7.1)
A10	Accueil – hébergement - ravitaillement	(3.6.2)
A11	Information des familles et des personnes impliquées	(3.6.2)

## 3.2 Le diagnostic de l'aléa avalanche

### 3.2.1 Réaliser un état initial de la connaissance avalanche disponible

\* cf. [Fiche 3](#) du guide pratique d'élaboration – PCS

#### ► Inventaire de base

Le ministère en charge de l'Environnement met à disposition sur internet un inventaire par commune regroupant les informations et références de base la concernant en matière notamment de risques, d'information préventive, de prise en compte réglementaire dans l'aménagement et d'arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle : <http://macommune.prim.net/>

[Questionnaire préalable de l'inventaire de base](#) (téléchargeable)

#### ► Inventaire spécifique avalanche

Pour cette identification, il s'agit de répondre aux questions :

- **où** : Quels sont les territoires concernés (zones de départ / d'arrivée) sur ma commune ? Où sont localisés mes risques (habitations, routes, ...) ? Où se trouvent mes moyens techniques existants adaptés ?
- **comment** : Quel(s) type(s) d'avalanche concerne(nt) ma commune ? Quels y sont les dispositifs spécifiques de protection ? Quels sont mes moyens d'alerte ?
- **quand** : Dans quelles conditions nivo-météorologiques des avalanches menaçantes se sont-elles déjà produites sur ma commune ? Dans quelles conditions pratiques ma mission de sécurité des personnes va-t-elle être mise en œuvre en alerte / en urgence ?

Le tableau suivant reprend l'essentiel des documents/procédures spécifiques sur lequel un maire peut s'appuyer pour définir des actions préventives sur sa commune face aux risques d'avalanche.



Tableau 5 : Liste de documents / procédures spécifiques avalanches (téléchargeable)

(Sigles : cf. Annexe 6.3)	Existence sur la commune (oui/non)	Disponibilité en mairie (oui/non)	Dates (successives)	Services et sites ressources
<b>Connaître les risques d'avalanche</b>				
Carte de Localisation des Phénomènes d'Avalanche (CLPA)				Observation des avalanches <a href="http://www.avalanches.fr">www.avalanches.fr</a>
Enquête Permanente sur les Avalanches (EPA)				
Sites Sensibles Avalanches (SSA), pour lieux habités et desservis par accès sécurisé				
Base de Données événements RTM (ONF) (BD-RTM)				BD-RTM <a href="http://rtm-onf.ifn.fr/">http://rtm-onf.ifn.fr/</a>
Recensement et cartographie des couloirs avalancheux				Voir SD-RTM
Carte d'aléa (réalisée en vue de PPR/PLU)				Commune
Anciens documents de zonage (R 111-3 ; PZERN ; PZEA ; PER)				Préfecture DDT(M)
Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles (PPRN)				Commune
Arrêtés CATNAT avalanche				<a href="#">Prim.net : ma commune face aux risques</a>
Autres documents : plans routiers, documents d'archives (photos), monographies				Archives (départementales, communales, services, etc.)
Recueil de témoignages, de la mémoire locale (volet avalanche)				
Études et expertises spécifiques (sur les phénomènes, les aléas, les enjeux et leur vulnérabilité, les ouvrages de protection)				Commune, services, experts, etc.
<b>Évaluer les moyens organisationnels et techniques vis-à-vis du danger d'avalanche</b>				
PCS				Commune
Plan Particulier de Mise en Sureté				Établissements scolaires
PIDA piste, PIDA routier				Commune
Plan Départemental de Secours en Montagne (dispositif ORSEC)				SIDPC
Plan Communal d'Organisation des Secours sur le Domaine Skiable				Service des pistes, commune
Dispositifs de protection permanente (ouvrages, forêt)				AS, EPCI, SDRTM, ONF, CRPF, etc.
<b>Évaluer les moyens de vigilance vis-à-vis du danger d'avalanche</b>				
Présence proche d'un service des pistes				EPCI, communes
Présence proche d'un service de prévision locale du risque (ex : routier)				Conseil général, autre gestionnaire.
Présence proche de stations d'enregistrement en continu (balises nivôses, capteurs Flowcapt, etc.)				Relevés de haute montagne sur : <a href="#">Montagne : prévisions de Météo-France</a> et <a href="#">ISAW - STATIONS LIST</a>
Radars météorologiques à bande X				Météo-France
Moyens d'observation locaux (perches à neige...)				Commune
Commission Locale de Sécurité (CLS), Réserve Communale de Sécurité Civile (RCSC)				Commune

### Tirer les conséquences d'un événement d'avalanche

Exercices PCS				Commune, SIDPC
Retours d'expérience sur événement				Commune, SIDPC, etc.

### 3.2.2 Définir des scénarios d'avalanches

\* cf. [Fiche 9](#) du guide pratique d'élaboration – PCS

#### ► État de la connaissance de l'aléa

**Si des dangers d'avalanche sont identifiés sur la commune, alors il faut évaluer l'aléa correspondant.**

La qualité des scénarios prospectifs d'avalanches dépend directement de la qualité et de la quantité des éléments recueillis lors de l'état initial de la connaissance avalanche disponible. Dans un certain nombre de cas, des investigations complémentaires peuvent s'avérer nécessaires.

**Pratique :** Établissement de la connaissance de l'aléa avalanche sur la commune

#### ► Cas 1 : Pas de cartographie avalanche connue (ni CLPA, ni carte d'aléa) ; Actions :

- 1) vérifier la présence ou non de sites de la commune dans le classement SSA sur [www.avalanches.fr](http://www.avalanches.fr) ;  
**Si oui** (avalanches menaçant des habitations hivernales desservies par un accès sécurisé) :
- 2) identifier localement les secteurs concernés par SSA ;
- 3) compléter en identifiant la menace pour les routes d'accès ou pour des habitations isolées non desservies par un accès sécurisé ;
- 4) mener une enquête au niveau local (agent forestier, cantonnier, habitants, connaisseur de proximité du secteur montagnard en hiver, ...) pour chacun des secteurs concernés ;
- 5) faire établir au minimum une cartographie d'aléa avalanche par un bureau spécialisé (**Service Départemental de Restauration des Terrains en Montagne (SDRTM)**, expert privé) ;

**Si non :**

- 2) vérifier auprès du SDRTM ou de la **Direction Départementale des Territoires (et de la Mer) (DDT(M))** l'existence ou non de couloirs avalancheux et/ou suivis dans l'EPA ainsi que d'événements particuliers répertoriés dans la BD-RTM ;
- 3) faire identifier la menace pour les routes ou des habitations isolées, non desservies par un accès sécurisé.

#### ► Cas 2 : Existence de cartographie CLPA mais sans carte d'aléa ou PPRN ; Actions :

- 1) identifier les lieux où les emprises CLPA concernent ou voisinent des enjeux hivernaux. Compte tenu de l'échelle 1/25000, 1 mm = 25 m, il convient d'interpréter avec prudence ces limites d'emprise.  
Rappel : aucune fréquence d'événement n'est indiquée par cette carte.
- 2) distinguer les couleurs d'emprises :
  - a. de couleur magenta, elles représentent des limites maximum connues. Ces emprises, avec numéro, renvoient à des fiches signalétiques explicatives. Considérer les enjeux ainsi concernés comme directement menacés ;
  - b. de couleur orange, elles représentent des limites maximum supposées. Considérer les enjeux ainsi concernés comme susceptibles d'être menacés ;
- 3) croiser cette analyse avec toutes les autres sources de connaissance des risques disponibles dont EPA, SSA, BD-RTM ...
- 4) si des enjeux sont menacés ou susceptibles de l'être, faire établir au minimum une cartographie d'aléa avalanche par un bureau spécialisé (SDRTM, expert privé).

#### ► Cas 3 : Carte d'aléa ou PPRN ; Actions :

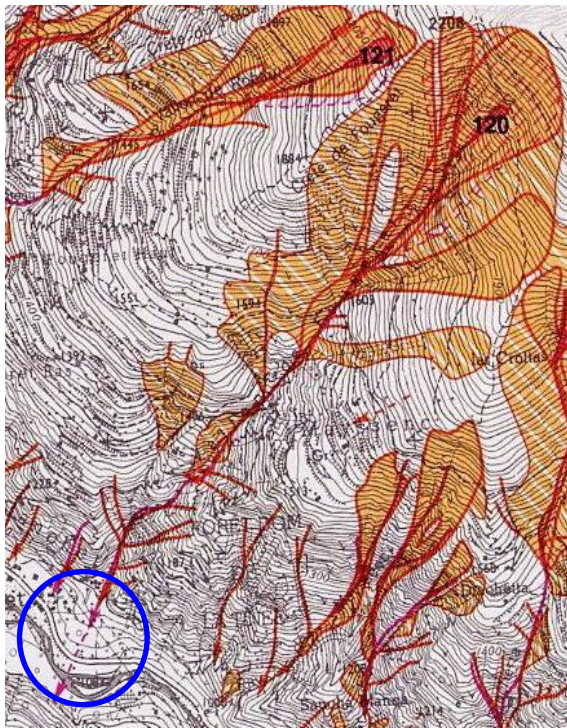
- 1) s'assurer de l'absence d'événements ou de documents susceptibles de remettre en cause certaines données (limites, intensité, fréquence) ;
- 2) faire actualiser si nécessaire.



**Pratique :** Établissement de la connaissance de l'aléa avalanche sur la commune (suite)

► **Cas 4 : Incohérence majeure** (existence/absence d'avalanche) **entre différents documents cartographiques** (par exemple, entre CLPA, SSA et /ou carte d'aléa) ; **Actions :**

- 1) s'assurer des dates de réalisation respectives des documents (et que l'on dispose de la dernière version le cas échéant sur [www.avalanches.fr](http://www.avalanches.fr) pour CLPA et SSA) ; analyser les éventuels mémoires explicatifs correspondants ;
- 2) en l'absence d'explication cohérente (contact : DDT(M), SDRTM), retenir les enveloppes maximum d'événement ; au besoin faire établir des études complémentaires ou un réexamen (SDRTM, expert privé).



CLPA, Le Bourguet - St Etienne de Tinée (06)  
Figure 6 : éditée en 2005

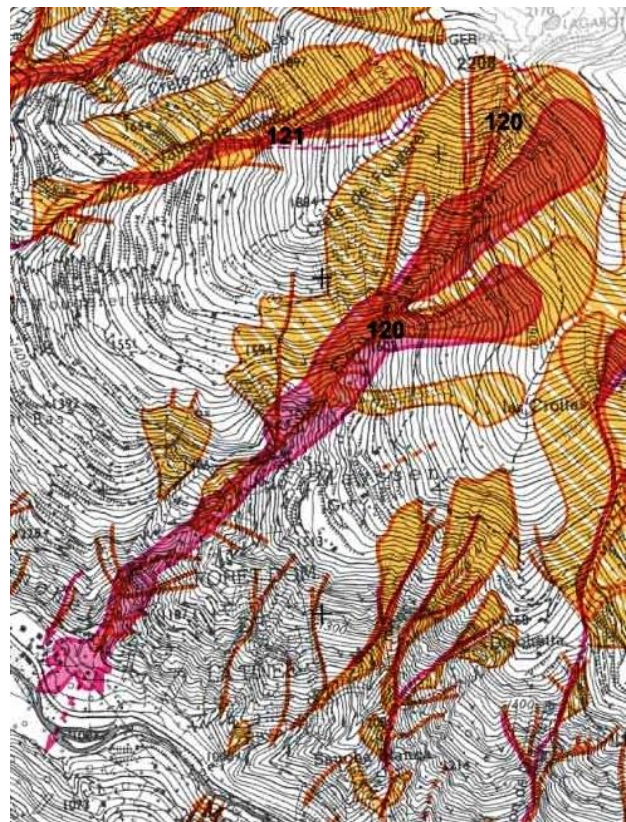


Figure 7 : éditée en 2012, après l'avalanche du 17/12/2008

► **Cartographie de différents scénarios d'aléa**

La carte d'aléa est établie sur la base d'au moins un **aléa dit de référence**, c'est-à-dire d'un niveau d'aléa que l'on décide de prendre en compte, établi le plus souvent d'abord en terme de fréquence : d'une façon générale et compte tenu d'une orientation de cette cartographie initialement vers l'urbanisme (**Plan Local d'Urbanisme - PLU**, carte communale), cet aléa correspond fin 2012 au plus grand évènement connu ou, si celui-ci est moins impactant que l'évènement de fréquence centennale, ce dernier. Pour un PCS, l'évènement centennal correspond à un niveau d'aléa que l'on pourrait qualifier de rare.

Toutefois, l'application de ce concept est délicat à mettre en œuvre en matière d'avalanche : l'approche est le plus souvent "à dire d'expert", le recours complémentaire à d'éventuelles modélisations ne faisant pas à ce jour l'objet d'un cadrage national, tant en ce qui concerne les hypothèses de base à retenir, les modèles à employer et les modalités de leur calage ainsi que les types et niveaux de seuils (pressions) à utiliser pour le zonage (à la différence par exemple de la Suisse ou de l'Autriche) ; aussi, le futur guide méthodologique PPR avalanches devrait fournir une méthodologie de travail homogène au niveau national, notamment en ce qui concerne la définition de l'aléa de référence.

Secteur : Le Bourget

Nature du phénomène naturel : avalanche

**Historique des événements marquants :**

**Couloir de Ste Appollonie (n° 23 CLPA / n°2 EPA)**

Ce couloir exposé plein sud sous le Râteau d'Aussois s'étend entre 2650 et 1080 m d'altitude, sur une longueur de 3,5 km. La zone de départ sommitale se présente comme une combe herbeuse. Elle bascule sous le GR5 (2350 m) dans un entonnoir plus raide et rocheux, où les dépôts sont plus fréquents. L'écoulement est ensuite bien canalisé dans une gorge rocheuse jusqu'au CD 215 amont (cf. fig. 1).

Avant l'ouverture du CD 215 amont vers 1974, l'avalanche coupait le CD 215 aval (à 1150 m) en moyenne tous les 3 ans. Elle venait souvent mourir dans l'Arc ou à proximité (1090 m). Depuis, elle descend toujours à peu près avec la même fréquence jusqu'au remblais de la nouvelle route (1250 m) mais une seule avalanche en 37 ans est parvenue à franchir la plage de dépôt formée par ce remblai (avalanche de 1984 - cf. fig. 2).

Par ailleurs, cette avalanche de grande ampleur forme parfois un puissant aérosol qui touche Chatalamia et qui peut traverser l'Arc. Un témoin précise qu'une fois, le souffle avait cassé des vitraux sur l'église de Villarodin et secoué des toits en tuiles dans le village.

- **14 décembre 1906** : l'avalanche coupe le CD 215 (aval) à 1150 m.
- **19 mars 1918** : le souffle de l'avalanche emporte les chevaux d'un régiment circulant sur le CD 215 (aval).
- **23 janvier 1920** : une avalanche de fond dépose 5 m de neige sur le CD 215 (aval) qui reste fermé pendant trois mois et atteint l'Arc. Phénomènes analogues en 1922, 1923 et 1928.
- **10 janvier 1945** : un convoi de militaires qui se trouvait sur le CD 215 (aval) aurait été emporté jusque dans l'Arc par l'avalanche de fond.
- **1946, 1947, 1950, 1951, 1953, 1958 et 1961** : l'avalanche coupe le CD 215 (aval) et atteint l'Arc.
- **Vers Noël 1965** : le CD 215 (aval) est coupée par l'avalanche qui y dépose 7 à 8 m de neige. La poudreuse traverse l'Arc et plâtre la falaise de l'héliport en rive opposée.
- **22 mars 1974** : une branche de l'avalanche suit la piste d'exploitation EDF en rive droite sur une centaine de mètres vers 1250 m (tracé de la piste similaire à l'actuel CD 215 amont). Cette branche reste canalisée sur la piste qui vient d'être déneigée ou la chasse neige. Elle ne déborde pas sur le replat en aval. L'écoulement principal vient couper le CD 215 (aval) en y déposant 3 m de neige humide et s'arrête sur le replat sous la route, juste avant l'Arc.
- **02 février 1978** : l'aérosol emporte la toiture d'un chalet à Chatalamia (ancien chalet UCPA).
- **04 janvier 1982** : une avalanche de plaque partie vers 2000 m, en rive droite du ruisseau, déborde de son couloir vers 1580 m, toujours en rive droite, et bascule dans la pente sud dominant les chalets de Chatalamia. Le souffle (et probablement une partie plus dense) vient éventrer la façade amont du chalet de Chatalamia situé au pied du rocher (ancien chalet UCPA). L'écoulement bascule dans un petit couloir au sud du chalet et le déboise jusque vers 1300 m. La partie la plus dense de l'écoulement suit le fond du couloir principal et s'arrête contre le remblai du CD 215 amont, à 1250 m d'altitude.
- **08 février 1984** : D'après les données consignées dans l'EPA et précisées de mémoire par l'observateur ONF M François MANUEL et par le contrôleur de la DDIT M TRACQ, cette avalanche, constituée de neige plutôt froide, aurait coupé le CD 215 amont sur une épaisseur de 2 m et une longueur de 100 m. Comme en 1971, elle aurait suivi un temps la route en direction du Bourget, guidée par la pente et par le talus de déneigement côté aval. Elle aurait déposé de la neige en rive droite sous le CD 215 amont (1200 m) mais ne se serait pas étalée bien loin sur le replat. Elle aurait ensuite repris le couloir en contrebas de la barre rocheuse de rive droite, sans atteindre le CD 215 aval.
- **28 février 1995** : l'avalanche, déjà descendue en poudreuse le 6 février, s'arrête contre le remblai du CD 215, à 1240 m d'altitude, en remplissant la cuvette à l'amont.
- **21 mars 2010** : l'avalanche partie au terrain en neige humide, suite à un redoux, vers 2400 m dans le ravin principal et vers 2200 m dans la combe en rive droite, se dépose jusqu'à 1240 m, à une dizaine de mètres du remblai du CD 215. Le dépôt atteint 80 m de long, 10 m de large et 3 m d'épaisseur.

**Protections existantes :**

**Naturelles** : Néant

**Artificielles** :

**Nature** :

**Remblais du CD 215 amont de 8 m de haut**, formant plage de dépôt (travaux sous MO du CG73 en 1974)

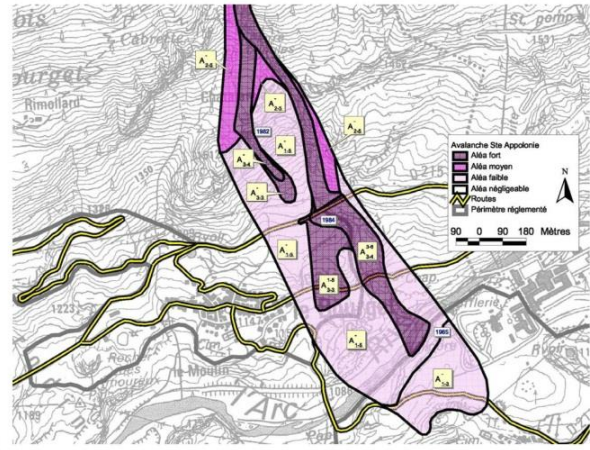
**Efficacité** :

**Bonne** : cette plage de dépôt suffit à arrêter la plupart des avalanches de neige dense. Pour les plus volumineuses (fréquence trentennale à cinquantennale), des débordements se produisent et cet obstacle a tendance à dévier l'écoulement vers la rive droite, en direction du Bourget, à cause de l'inclinaison de la route et du talus de neige qui surmonte son parapet côté aval.

**Phénomène de référence :**

Concernant l'écoulement dense, nous retiendrons une avalanche centennale issue de la combe sommitale, entre 2650 et 2350 m, mobilisant à son passage une importante quantité de neige dans l'entonnoir entre 2350 et 1900 m, se concentrant dans les gorges rocheuses, atteignant le remblai du CD 215 partiellement rempli par une avalanche antérieure et débordant en rive droite via la route. Ce débordement serait plus volumineux que celui de 1984 et pourrait basculer dans la combe parallèle au couloir principal jusqu'au lieu-dit Mt Cenis. L'autre langue atteindrait l'Arc suivant la trajectoire habituelle (A<sub>3,3</sub> ou A<sub>3,4</sub>).

L'effet de souffle associé, très marqué sur le plateau de Chatalamia (A<sub>2,2</sub>), pourrait frôler le Bourget, plâtrer la falaise en rive gauche de l'Arc (A<sub>1,2</sub>) et être assimilé à un fort coup de vent jusqu'à proximité du village de Villarodin (A<sub>1,3</sub>).



PPR de Villarodin Bourget - Note de présentation

**Figure 8 : Extrait PPRN, Note de présentation, Villarodin Bourget (73)**

Des **phénomènes plus fréquents**, de forte probabilité (c'est-à-dire d'une probabilité de retour de l'ordre du décennal, voire du trentennal) peuvent perturber fortement la vie locale, au niveau des voies de communication par exemple ; ils peuvent être également annonciateurs de phénomènes plus graves ... ; ils sont, eux au moins, en général bien gravés dans la mémoire locale et il paraît important que le PCS considère ce type de situation.

Le PCS doit enfin prendre en compte la possibilité d'un aléa de plus faible probabilité, en particulier celui correspondant à une **avalanche exceptionnelle**, sans que cette dernière puisse pour autant être considérée comme un événement extrême. Certaines études (expertises, PPRN) peuvent décrire les emprises de tels phénomènes à caractère plus ou moins exceptionnel, voire extrême : c'est alors l'aléa tri-centennal qui semble être aujourd'hui privilégié par le ministère en charge de l'Environnement (cf. le rapport : « CGEDD et IGA, [Modalités de prise en compte des avalanches exceptionnelles pour améliorer la prévention des risques et renforcer la sécurité des personnes](#), avril 2011, 75 p. »). La construction d'un tel scénario reste très délicate et non "normalisée", nécessitant des compétences techniques élevées. Sur des situations délicates, la confrontation d'un groupe d'experts peut se révéler fructueuse. En l'absence de telles études, il serait sage de se donner une marge de sécurité par rapport à l'aléa dit de référence qui peut être dépassé tant en intensité qu'en extension (aussi bien frontalement que latéralement), une modification de trajectoire ne pouvant pas non plus être exclue en certaines circonstances.

Par ailleurs, une attention particulière doit être apportée aux **dispositifs de protection permanente** qui doivent également figurer sur la cartographie PCS, qu'ils soient de type actif (râteliers, claires, filets), de type passif (merlons, tournes, détecteurs routiers d'avalanche) ou qu'il s'agisse de peuplements forestiers situés dans des zones potentielles de départ d'avalanches. Il en est de même en ce qui concerne les différents **dispositifs de protection temporaire**, en particulier ceux de déclenchement artificiel des avalanches destinés à protéger des domaines skiables ou des routes et qui pourraient concerner des habitations. Avant chaque hiver, une appréciation devrait être portée sur :



- l'état existant de ces différents dispositifs ;
- les modalités de leur gestion (propriétaires et gestionnaires identifiés ou non, suivi, entretien) ;
- le niveau approximatif de sécurité apporté et, le cas échéant, son évolution vraisemblable (cas de la forêt en particulier, par exemple compte tenu d'éventuels déclenchements plus en altitude pouvant détruire peu à peu les peuplements) ;
- l'aléa résiduel (par incertitude ou par dépassement de leur capacité) et la possibilité ou non de sur-aléa (notamment en cas de rupture ou de dysfonctionnement des ouvrages ou en cas d'avalanches consécutives).

⇒ Mem : [Fiche DGa8 – Ouvrages de protection collective contre les risques naturels](#)



Photo 13 : Râteliers, La Grande Lognan - Belle Plagne (73)



Photo 14 : Filets paravalanches, Avoriaz (74)

### ► Construction des scénarios d'aléa

**Pratique :** Construction de scénarios d'avalanches

- 1) Morphologie du site ;
- 2) Nivo-météorologie ;
- 3) Histoire des avalanches dans le site ;

**Identifier 6 groupes de critères essentiels :**

- 4) Dynamique de l'avalanche redoutée ;
- 5) Choix de l'avalanche de référence (≥ 100 ans si PPRN) ;
- 6) Contrôles d'harmonisation des données, des résultats.

Un scénario local d'exposition à l'aléa avalanche ne s'élabore correctement qu'avec une indispensable bonne connaissance de la géographie, de la morphologie des sites. En première approche, l'ampleur d'un site est plutôt bien corrélée avec l'ampleur d'un phénomène.

En situation d'urgence, concernant la nivo-météorologie, le niveau annoncé de vigilance détermine en grande partie les principales précautions à adopter. Le bulletin mérite toujours un examen très approfondi (cf. 4.2.1 de ce document).



**Le maire doit être particulièrement attentif** à toute information concernant une avalanche sur son secteur ayant atteint, qui plus est ayant dépassé, ses limites historiques connues. Ce type d'événement mérite une réaction de prévention quasi immédiate pour des autres sites comparables.

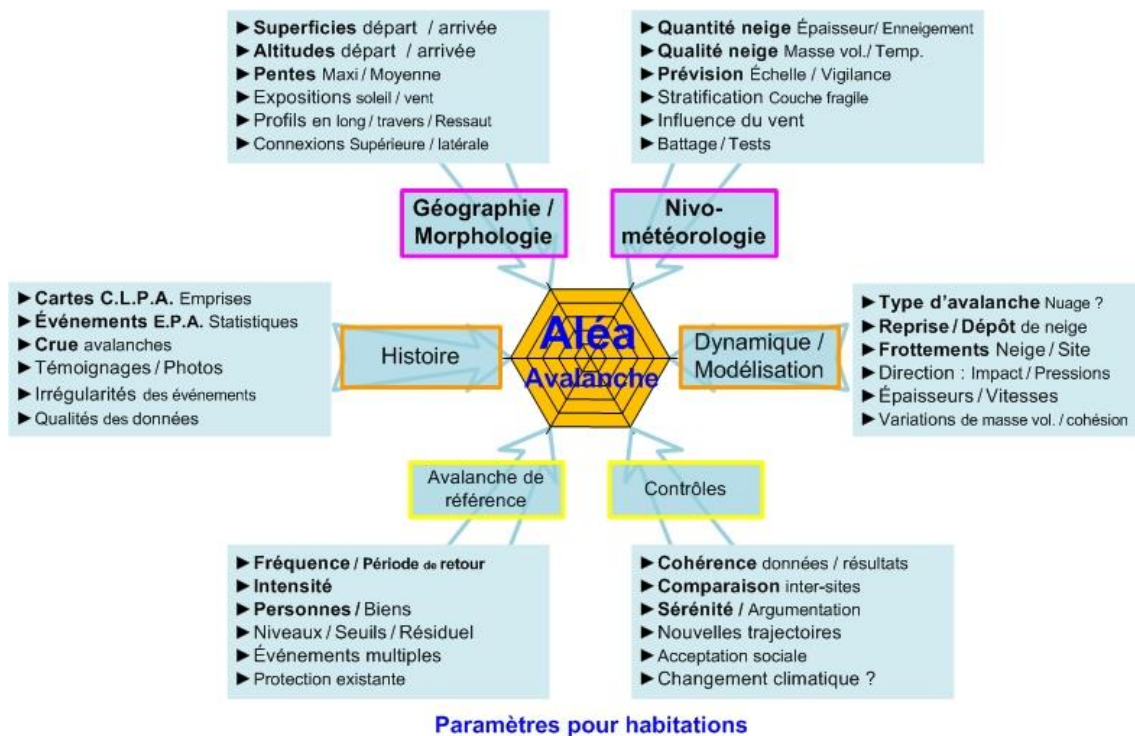
L'analyse du site peut révéler un certain nombre de facteurs défavorables, dont la conjonction accroît l'aléa. Ces sites méritent alors une attention particulière lors de la planification du risque et la gestion de crise. Par exemple :



- grande surface de zone de départ + pente moyenne marquée + profil avec ressaut ;
- fort rapport de surface de départ et d'arrivée + grande zone de départ possible au-dessus de celle connue ;
- présence d'un important et récent dépôt + nouvelle avalanche.

Sur un même site, les conditions nivo-météorologiques modifient les caractéristiques des avalanches produites :

- une grande quantité de neige en mouvement accroît notablement l'emprise ;
- une neige sèche allonge la trajectoire, surtout si il y a une forte reprise du manteau neigeux dans l'avalanche sur une longue distance ;
- une avalanche de neige très humide est susceptible de prendre une trajectoire assez anguleuse surprenante.



**Schéma 4 : Synthèse des critères essentiels de détermination de l'aléa avalancheux pour des habitations**

Enfin l'avalanche rare ou exceptionnelle peut se concrétiser par une succession rapprochée, quelques heures voire quelques jours, d'avalanches dans le même site. La topographie étant alors modifiée par les dépôts de neige, il faut alors craindre une trajectoire surprenante.

**Rappel : La réalisation du phénomène sera toujours quelque peu différente des scénarios retenus. Le dispositif conçu doit donc être robuste pour s'adapter à la grande diversité des situations à venir.**

### 3.3 Le risque avalanche : croisement aléa / enjeux

#### 3.3.1 Recenser les enjeux

\* cf. [Fiche 10](#) du guide pratique d'élaboration – PCS

A priori, le recensement des enjeux humains (analyse de la population et des bâtiments) et stratégiques (lieu du Poste de Commandement Communal (PCC), centres de secours / techniques / d'hébergement, routes, transformateurs et lignes électriques ...) est effectué dans un cadre beaucoup plus large que celui des avalanches, le PCS concernant en effet l'ensemble des risques (naturels, technologiques, sanitaires, autres menaces). Toutefois la grande variation de l'occupation (semaine / week-end, congés / hors congés scolaires) mérite d'être appréhendée.

De plus une **attention particulière** doit être également portée aux **bâtiments généralement isolés et situés en altitude** (restaurants, chalets d'alpage, etc.) et à leurs modalités d'occupation hivernale, qu'ils soient ou non desservis par un accès sécurisé. Il en est de même en ce qui concerne les bâtiments abritant du **bétail** dans les hameaux et villages.

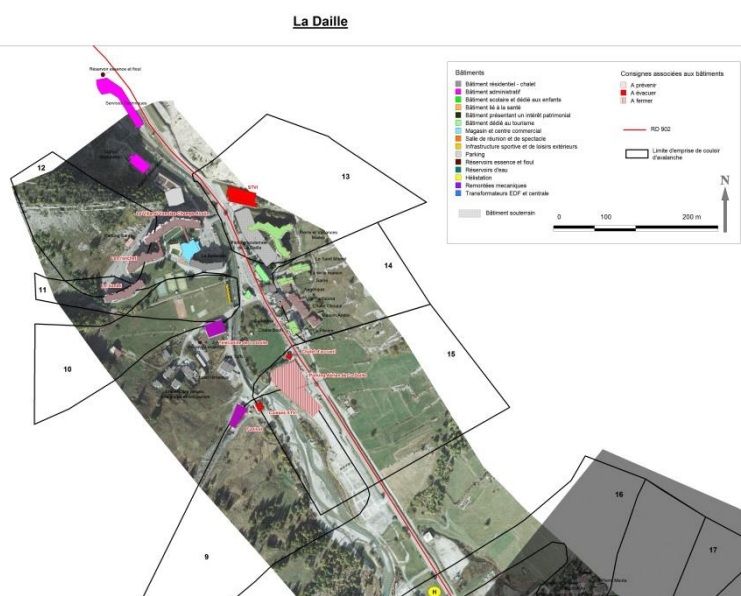


**Il convient de s'assurer que tous les bâtiments, tous les accès, etc. sont très correctement localisés sur les plans utilisés pour le PCS et cohérents avec ceux utilisés pour cartographier les avalanches.**

En zone de montagne, notamment s'il s'agit d'anciens documents, des divergences (aux incidences pouvant se révéler graves) sont parfois constatées ; par ailleurs, des constructions récentes peuvent ne pas figurer sur les plans de base.

Une première vérification peut être faite à partir de photographies aériennes récentes (ortho-photos) et du cadastre numérisé. Si les données notamment cadastrales ne sont pas à jour, le recours à un géomètre ne peut être que recommandé.

**Figure 9 : Cartographie des enjeux du PCS 2012 de Val d'Isère (73)**



#### 3.3.2 Cartographier les risques

\* cf. [Fiche 11](#) du guide pratique d'élaboration – PCS



Pour **chaque scénario** d'avalanche (par exemple : aléa plus ou moins fréquent, aléa de référence, aléa exceptionnel, saturation des ouvrages de protection), il est nécessaire d'identifier concrètement :

- les **tronçons menacés** des routes départementales (y compris hors territoire communal) et des voies communales, pouvant nécessiter une fermeture compte tenu du risque, et les itinéraires de substitution possibles ;
- les **installations stratégiques** susceptibles d'être touchées directement (PCC ou lieux de regroupement en particulier !) ou indirectement (accès normal rendu impossible) et les solutions alternatives possibles pour assurer la sécurité des occupants et la continuité du service ;

- les **bâtiments** avec une estimation du nombre de personnes exposées (permanents, touristes) ainsi que, s'il y a lieu, le type d'établissement : écoles, crèches, résidences de personnes âgées, hôtels, clubs de vacances, copropriétés de loisirs, etc. ; dans le cas particulier d'établissements scolaires, vérification en outre de la cohérence du contenu du **Plan Particulier de Mise en Sûreté (PPMS)** avec les cartographies d'avalanches ; la nécessité d'un examen de la vulnérabilité des bâtiments exposés, que ce soit directement ou indirectement du fait de leur accès, fait l'objet d'un développement spécifique au 3.7.1 ;
- les **personnes à risques** (médicalisées, à mobilité réduite, ...) à suivre en périodes sensibles car pouvant nécessiter une évacuation préventive et un ré-hébergement d'urgence en cas de dégradation prévue de la situation nivo-météorologique ;
- les **bâtiments d'élevage** et leurs contraintes spécifiques ;
- les **voies, chemins voire sentiers d'accès** aux bâtiments y compris isolés, pouvant nécessiter une restriction ou une interdiction de circulation (véhicules, piétons) ;



Photo 15 : St Colomban des Villards (73) 20/01/1981

Photo 16 : Panneau d'information, Val d'Isère (73)

- les **lieux d'accueil possibles** en cas d'évacuation avec leur capacité ainsi que leur niveau de sécurisation, leur degré d'équipement et de confort interne ;
- les **parcs de stationnement** menacés et les éventuels lieux de repli possibles ;
- pour les hameaux et bâtiments susceptibles d'être totalement isolés, l'existence ou non de **moyens de communication fiables** (et ne risquant pas d'être saturés) ;
- les **sentiers de promenade** fréquemment utilisés.



Tignes (73) Photo 17 : Le Lac, Avalanche du 4/02/1970

Photo 18 : Le Lavachet, Râteliers et tourne

Il est également nécessaire de se préoccuper des **risques indirects** pouvant être induits par certains scénarios d'avalanche, comme par exemple l'obstruction d'un cours d'eau en fonds de vallée si celui-ci n'arrive pas à s'infiltrer en totalité au travers du dépôt (avec alors un risque d'inondation à l'amont et latéralement par contournement, voire un risque de débâcle brutale pour des enjeux situés à l'aval, éventuellement sur une commune voisine) ; une surveillance locale du comportement du cours d'eau est donc à prévoir dans le PCS.

Enfin deux caractéristiques sont essentielles pour la prise en compte d'un risque fort ou très fort d'avalanche sur une commune :

- **isolement** : du bourg / d'un hameau car sa route d'accès est alors très souvent coupée par une avalanche, les hélicoptères ne peuvent pas toujours voler (ex : avec tempête de neige) ; pour une durée souvent longue (pouvant être comptée en jours !) ; les secours extérieurs ne peuvent donc intervenir pendant au moins plusieurs heures ;
- **incertitude** : du déclenchement du phénomène redouté ; du type et du niveau d'occupation de bâtiments isolés ; de l'ampleur de la catastrophe possible.

### 3.3.3 Définir les actions préventives concernant les zones exposées

\* cf. [Fiche 11](#) du guide pratique d'élaboration – PCS



Cette analyse précise permet de **définir la stratégie d'action** et donc d'anticiper et de hiérarchiser les actions à mettre en œuvre en cas de risque. L'objectif est de traduire ces informations en **éléments concrets d'intervention** pour :

- permettre à la commune d'effectuer un choix stratégique sur l'orientation du PCS, en l'absence de point(s) d'accueil adapté(s) à proximité : **confinement avec ou sans regroupement préalable, évacuation, système mixte**, au vu d'une analyse de la faisabilité et des dangers résultant soit d'une circulation sur des voies généralement exposées ou à viabilité incertaine par forte précipitation neigeuse lors de l'évacuation, soit d'une impossibilité de sortir de certaines habitations (ou parties de celles-ci) ; selon le niveau de sécurité escompté de telles dispositions et si nécessaire en complément, forte anticipation à prévoir (évacuation très préventive, restriction d'accès) avec les inconvénients liés à des mesures de type répétitif, parfois difficiles à expliquer et souvent mal acceptées ;
- compte tenu de la connaissance des enjeux et de leur degré de vulnérabilité dans les différents périmètres de danger, permettre d'apprécier si une amélioration significative de la sécurité peut être apportée par une **meilleure connaissance nivo-météorologique locale**, en complément des informations déjà disponibles auprès de Météo-France ou pouvant vraisemblablement l'être auprès de services de prévision du risque proches (par exemple, service des pistes des stations et souvent service des routes du Conseil général) et donc avec lesquels les modalités d'une mise à disposition de leurs analyses mériteraient d'être discutées ;
- permettre d'imaginer, à travers une succession de cartographies explicatives du risque, une **gradation** ou un **déplacement dans le temps des mesures** en fonction de l'évolution des conditions nivo-météorologiques ; dans ce cas, sur chacune de ces cartographies, la période de retour approximative de l'évènement pris en compte doit impérativement être reportée pour éviter tout malentendu lors de l'exploitation ultérieure du document, en particulier si l'évènement exceptionnel n'a pas été ou n'a pu être appréhendé ;
- faciliter **l'identification des mesures à développer dans le PCS**, par exemple : liste d'informations ciblées à délivrer et modalités ; répertoire de modèles d'arrêtés municipaux à prendre ainsi que modalités de leur diffusion et de leur signalisation sur le terrain ; examen détaillé des contrôles à effectuer, des suivis de personnes à mettre en place, des actions techniques à mener, des liaisons à assurer ; passation d'accords avec les propriétaires pour ré-hébergement d'urgence ; sensibilisation des acteurs de la vie économique (responsables de structures d'accueil collectives, commerçants,

professionnels du ski, etc.) pour qu'ils soient autant de relais efficaces des actions de mise en sécurité ; etc.



Par ailleurs, ce diagnostic du risque doit également être l'occasion de réfléchir à **l'amélioration des dispositions préventives** déjà existantes sur la commune, par exemple :

- expertises spécifiques à certains couloirs avalanches ;
- diagnostics de vulnérabilité des bâtiments situés en zones exposées : sensibilisation individuelle des propriétaires, proposition d'inscription de la mesure au titre des mesures sur l'existant dans le PPRN, réalisation d'une étude pour les bâtiments communaux ;

### Vulnérabilité des bâtiments du hameau de La Thuile au risque avalanche Consignes de sécurité recommandées

Le 1<sup>er</sup> septembre 2011, une visite des bâtiments du hameau de la Thuile s'est déroulée en présence des élus et relais d'alerte de la commune Georges Couget (Maire), Martial Chenal, Henri Arnollet et Bernard Michel., Stéphane Roudnitska (RTM) et Océane Vibert (APTV).

L'objectif de cette visite de terrain était de préciser des consignes de sécurité, propres à chaque habitation, face au risque d'avalanche.

L'analyse a été faite au regard :

- des dégâts observés en 1981 et du risque actuel d'avalanche centennale, estimé et cartographié dans l'étude RTM de 2010 (débordement possible depuis le couloir du Mial)
- des dégâts observés lors de l'avalanche de 1923 (témoignages),
- de la possibilité d'une avalanche plus forte ou suivant une trajectoire légèrement différente,
- de la structure des bâtiments.

Concernant ce dernier point il est important de rappeler que dans ce village encore traditionnel, les niveaux supérieurs situés sous les toits (greniers, granges) sont les plus vulnérables car ils dépassent du terrain côté amont (possibilité de choc frontal avec l'avalanche). Ces parties sont de plus souvent ajourées et en ossature bois.

Les niveaux inférieurs (pièces d'habitation) sont quant à eux souvent protégés car situés sous le terrain côté amont. Ces espaces de vie sont dissociés du grenier par une dalle béton supposée capable de résister au passage de l'avalanche et fermés par une ossature en béton ou maçonnerie épaisse. Ces niveaux n'ont d'ailleurs pas été détruits en 1981 lorsqu'ils respectaient cette configuration.

Les alignements de bâtiments dans le sens de la pente sont favorables à la sécurité des bâtiments inférieurs, tandis que les bâtiments situés côté aval de la rue et non protégés par un bâtiment dans le talus amont sont les plus vulnérables (à l'exemple du chalet Arnollet).

#### Secteur Est :



**Bâtiment 1/2 : Evacuation de l'ensemble du bâtiment.**  
Situé dans la trajectoire de l'avalanche, le bâtiment avait subi des dommages lors de la coulée de 1981. Une extension vitrée et des ouvertures, coté amont, rendent le bâtiment encore plus vulnérable à l'heure actuelle. Le rez de chaussée est occupé par des garages et ne peut pas être utilisé comme pièce refuge, sur plusieurs jours.



21/01/81 (R. Ogger)



1/09/2010 (O. Vibert)



**Bâtiment 3 : Evacuation du 2<sup>e</sup> étage (ouvertures coté amont) vers le 1<sup>er</sup> étage (sans ouverture coté amont)**  
Les façades amont ont été crépées de neige en 1981. Des ouvertures ont été réalisées depuis et rendent le 2<sup>e</sup> étage exposé.

**Bâtiment 4 : Evacuation de la chambre « des enfants » située à l'étage vers le 1<sup>er</sup> étage ou le RDC.**  
L'espace qui mène à la chambre doit également être inoccupé en cas de risque. Le mur en maçonnerie de la pièce ne résisterait peut être pas à la poussée de la neige.



Niveaux à évacuer 1/09/2010 (O. Vibert)

**Figure 10 : Consignes de vulnérabilité, La Thuile (73)**

- suivi régulier (annuel le plus souvent) des ouvrages de protection avec périodiquement un examen détaillé ;
- vigilance dans les zones de départ des avalanches sur l'évolution du couvert forestier et dans les zones de transit et d'arrêt sur toute modification sensible de l'état des lieux car susceptible de modifier les trajectoires et donc les zones exposées (par exemple : crues torrentielles, terrassements, dépôts divers notamment au droit des traversées de routes ou chemins) ;
- pour les hameaux susceptibles d'être isolés, fiabilisation des liaisons téléphoniques et, si possible, désignation d'un correspondant permanent (par exemple : membre du Conseil municipal, membre de la **Commission Locale de Sécurité (CLS)** ou de la **Réserve Communale de Sécurité Civile (RCSC)**, pompier volontaire) ;
- suivi et prévision locale du risque d'avalanche.



### 3.4 La vigilance/ la veille/ l'alerte et l'information de la population

\* cf. [Fiche 13](#) du guide pratique d'élaboration – PCS

#### 3.4.1 La vigilance

##### ► Connaître les systèmes de vigilance existants dans le domaine de la neige et des avalanches

La prévision nivo-météorologique avalanche effectuée par **Météo-France** s'appuie sur un réseau de stations automatiques de haute montagne mesurant en temps réel hauteurs de neige, température et vent (balises nivôses) et sur un réseau d'observateurs nivo-météorologiques (pour l'essentiel, pisteurs-secouristes des stations de ski) effectuant des mesures de terrain.

Ces données servent ensuite d'entrées à diverses modélisations, en particulier celles de la chaîne SAFRAN (qui fournit toutes les variables météorologiques de surface à l'échelle spatiale du massif étudié et de ses principaux versants), CROCUS ( qui simule et prévoit l'évolution temporelle des principales variables du manteau neigeux dont les phénomènes de métamorphose des grains) et MEPRA (qui complète les résultats précédents par une estimation des principaux paramètres mécaniques de chaque couche pour évaluer la stabilité du manteau).



Photo 19 : Observateur nivo-météo, La Plagne (73)



Photo 20 : Station nivométéo GAZEX, CG73 Celliers

Le niveau de risque d'avalanche peut alors être traduit sous forme de degré sur une **échelle européenne à cinq niveaux** (cf. tableau suivant), explicité au niveau de chaque massif nivo-météorologique, en fonction de l'altitude et de l'exposition.

Tableau 6 : Échelle européenne de risque d'avalanche

<b>ÉCHELLE EUROPÉENNE DE RISQUE D'AVALANCHE</b>		
<b>à l'intention du public pratiquant la montagne</b>		
<b>hors des pistes balisées et ouvertes</b>		
1994		
<b>Indice du Risque</b>	<b>Stabilité du manteau neigeux</b>	<b>Probabilité de déclenchement</b>
<b>1 Faible</b>	Le manteau neigeux est bien stabilisé dans la plupart des pentes.	Les déclenchements d'avalanches ne sont en général possibles que par forte surcharge (***) sur de très rares pentes raides (*). Seules des coulées ou de petites avalanches peuvent se produire spontanément.
<b>2 Limité</b>	Dans quelques pentes (**) suffisamment raides, le manteau neigeux n'est que modérément stabilisé. Ailleurs, il est bien stabilisé.	Déclenchements d'avalanches possibles surtout par forte surcharge (***) et dans quelques pentes généralement décrites dans le bulletin. Des départs spontanés d'avalanches de grande ampleur ne sont pas à attendre.
<b>3 Marqué</b>	Dans de nombreuses pentes (**) suffisamment raides, le manteau neigeux n'est que modérément à faiblement stabilisé.	Déclenchements d'avalanches possibles parfois même par faible surcharge (***) et dans de nombreuses pentes, surtout dans celles généralement décrites dans le bulletin. Dans certaines situations, quelques départs spontanés d'avalanches de taille moyenne, et parfois assez grosse, sont possibles.
<b>4 Fort</b>	Le manteau neigeux est faiblement stabilisé dans la plupart des pentes (**) suffisamment raides.	Déclenchements d'avalanches probables même par faible surcharge (***) dans de nombreuses pentes suffisamment raides (*). Dans certaines situations, de nombreux départs spontanés d'avalanches de taille moyenne, et parfois grosse, sont à attendre.
<b>5 Très Fort</b>	L'instabilité du manteau neigeux est généralisée.	De nombreuses et grosses avalanches se produisant spontanément sont à attendre y compris en terrain peu raide.
<p>(*) Pentas particulièrement propices aux avalanches, en raison de leurs déclivités, la configuration du terrain, la proximité de la crête...</p> <p>(**) Les caractéristiques de ces pentes sont généralement précisées dans le bulletin : altitude, exposition, topographie...</p> <p>(***) Surcharge indicative = - forte : par exemple, skieurs groupés...  - faible : par exemple, skieur isolé, piéton...</p> <p><i>Le terme « déclenchement » concerne les avalanches provoquées par surcharge, notamment par le(s) skieur(s).</i></p> <p><i>Le terme « départ spontané » concerne les avalanches qui se produisent sans action extérieure.</i></p>		

**Météo-France** établit ensuite et diffuse deux types d'information selon le public concerné :

- À l'attention des pratiquants de la montagne enneigée (ski hors domaines sécurisés des stations, ski-alpinisme, randonnée à raquettes, etc.), des **Bulletins d'estimation du Risque d'Avalanche (BRA)** sont émis chaque jour ou au moins 2 fois par semaine selon la période d'observation (hiver-printemps) pour chacun des différents massifs constitutifs des Alpes, des Pyrénées et de la Corse.

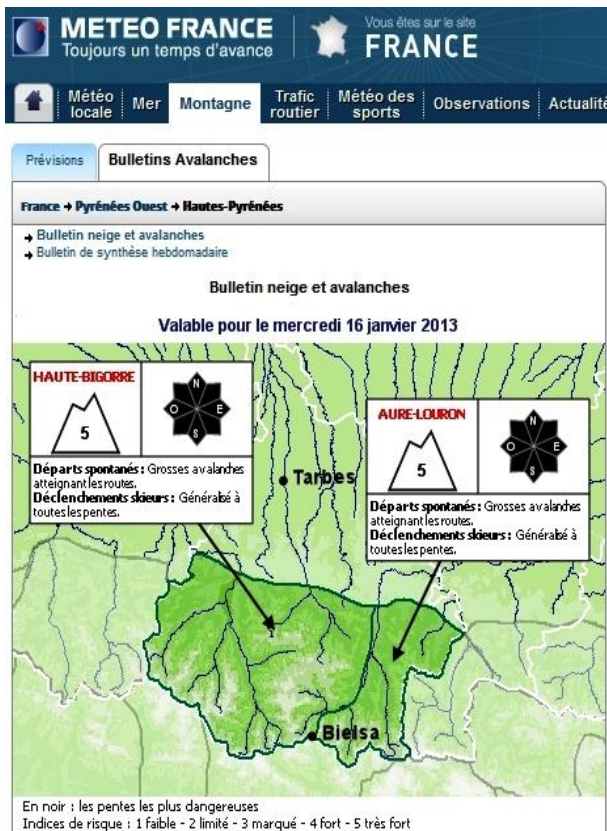
Il est également matérialisé dans les stations, le cas échéant après adaptation locale, au travers du drapeau d'avalanche (avec 3 types distincts) pour attirer l'attention du public sur les conditions régnant hors du domaine sécurisé de la station.



Figure 11 : Les 3 drapeaux d'avalanches

Figure 12 : Bulletin neige et avalanches - BRA

Ex : Bulletin Hautes-Pyrénées- BRA Haute-Bigorre, rédigé le 15/01/2013 (16h) et valable jusqu'au 16/01 au soir



### Bulletin d'estimation du risque d'avalanche (Valable en dehors des pistes balisées et ouvertes)

**MASSIF HAUTE-BIGORRE**  
rédigé le 15 janvier 2013 à 16h

#### Estimation du risque jusqu'au mercredi 16 janvier 2013 au soir

Risque très fort.



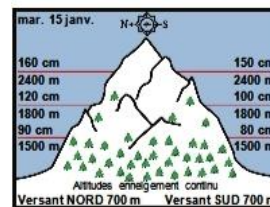
Indices de risque : 1 faible - 2 limité - 3 marqué - 4 fort - 5 très fort - En noir : les pentes les plus dangereuses

#### Stabilité du manteau neigeux

On estime en moyenne à 1m50 les cumuls de neige fraîche tombés à 1800m depuis dimanche, avec des accumulations dues au vent encore plus importantes, mais difficile à estimer. De nombreuses avalanches ont été signalées et les routes de montagne ont été fréquemment touchées. On attend encore entre ce soir et mercredi soir 50 à 40cm avec une limite pluie/neige qui va s'élever temporairement vers 1700 à 1800m l'après-midi. L'activité avalancheuse naturelle va donc rester très forte surtout à partir de la mi-journée: des avalanches de poudreuse vont se produire en altitude en raison des très forts cumuls et à basse altitude ce sont des avalanches de neige très lourde et humide qui vont se déclencher spontanément. Au vu des quantités de neige mobilisable ces avalanches seront encore de grande ampleur et atteindront fréquemment les routes de montagne.

Quant au risque de déclenchement de plaque du à la surcharge d'un skieur, il est généralisé à toutes les pentes.

#### Epaisseur de neige hors piste



#### Neige fraîche à 1800 m



#### Qualité de la neige

Grâce aux chutes en cours, l'enneigement redevient très bon pour la saison. On trouve la neige au-dessus de 700m en tous versants. Près des crêtes et sommets la neige sera très travaillée par le vent, plus bas on trouvera de grosses accumulations de poudreuse. En dessous de 2000m environ la neige devient lourde et humide.

#### Aperçu météo

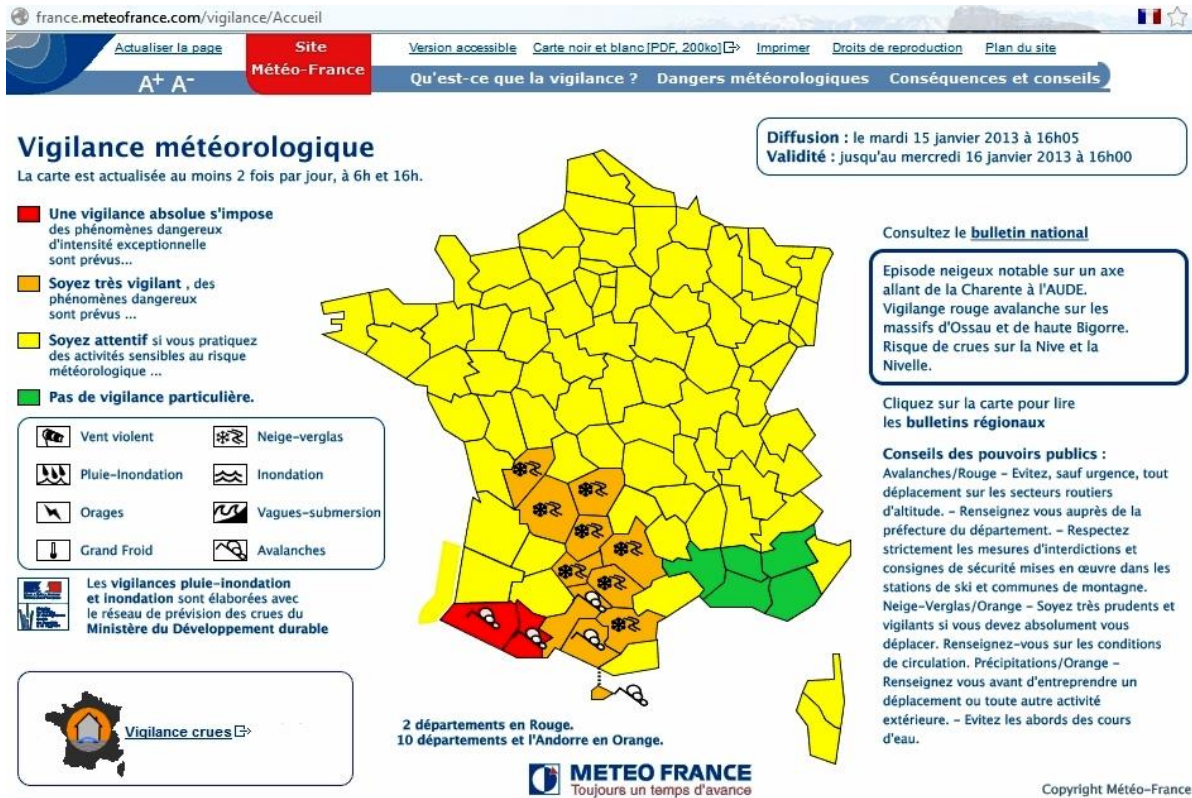
	nuit	mercredi 16 jan. matin	après-midi
pluie-neige	1000 m	1700 m	1800 m
iso 0°C	1300 m	1800 m	1900 m
vent 2000 m	20 km/h	20 km/h	30 km/h
vent 3000 m	70 km/h	70 km/h	100 km/h

Tendance ultérieure du risque : jeudi 17 vendredi 18

- À l'attention des préfetures, des services, des élus et du grand public, la **carte de vigilance météorologique** concernant par département d'une part le risque d'**avalanche**, d'autre part le risque **neige-verglas**, est mise à disposition, comme pour les autres risques suivis (vent violent, pluie-inondation, inondation, orages, grand froid, etc.), au moins 2 fois par jour dans un objectif de protection civile.

L'échelle retenue est de 4 couleurs : ce choix attribue deux couleurs aux situations relativement fréquentes (vert et jaune) et deux autres aux situations faisant intervenir des phénomènes dangereux de forte intensité (orange), voire d'intensité exceptionnelle (rouge).

Dès le niveau jaune, des informations portant sur les conséquences possibles du phénomène et les conseils de comportement à adopter sont associées à la carte.



**Figure 13 : Carte de vigilance météorologique**

**Ex : 2 départements pyrénéens (64, 65) placés en Vigilance Rouge Avalanches à partir du 15/01/2013 (16h), 2 autres (31, 09) et l'Andorre demeurant en Vigilance Orange**

Lorsqu'un département est classé en orange ou en rouge, une procédure de **suivi spécifique** est mise en place par Météo-France, avec diffusion de bulletins en fonction de l'évolution prévue. A titre d'illustration, pour la période de vigilance orange ou/et rouge ayant concerné les Pyrénées du lundi 14 janvier 2013 (16 h) au jeudi 17 janvier 2013 (0h) :

[Bulletins de vigilance d'Avalanche du 15/01/2013 \(6h\) au 17/01/2013 \(0h\) pour les Pyrénées \(téléchargeable\)](#)

C'est également à partir du niveau orange qu'est mis en œuvre par le **préfet** de zone ou de département un **dispositif d'alerte** destiné aux maires, aux Conseils généraux et aux services opérationnels : il appartient à ceux-ci avec, si nécessaire, le concours de la préfecture ou/et d'experts, d'analyser les informations fournies, en tenant compte à la fois de l'échelle géographique de présentation des informations et des particularités de leur territoire.

Le niveau rouge, compte tenu de conséquences potentiellement catastrophiques, nécessite une forte anticipation de l'ensemble des acteurs et, le cas échéant, la mise en œuvre de moyens de secours importants.

La vigilance rouge est donc relativement rare : elle correspond à une situation dont la période de retour est au moins de l'ordre du décennal. Depuis 2001 (année de mise en place de la procédure de vigilance et d'alerte météorologiques), elle n'avait jamais été annoncée par Météo-France pour les avalanches jusqu'à l'épisode de mi-janvier 2013 dans les Pyrénées.

**Tableau 7 : Niveaux de vigilance météorologique, recommandations et conseils associés (avalanches)**

Niveau	Recommandations générales	Conséquences possibles (avalanches)	Conseils de comportement (avalanches)
<b>Vert</b>	Pas de vigilance particulière		
<b>Jaune</b>	Soyez attentifs ; si vous pratiquez des activités sensibles au risque météorologique ..., des phénomènes habituels dans la région mais occasionnellement et localement dangereux sont en effet prévus ; tenez-vous au courant de l'évolution de la situation.		
<b>Orange</b>	Soyez très vigilant ; des phénomènes dangereux sont prévus ; tenez-vous au courant de l'évolution de la situation et suivez les conseils de sécurité émis par les pouvoirs publics.	<b>Très fort risque d'avalanche. Nombreux départs spontanés d'avalanche.</b>	<p>Informez-VOUS sur l'ouverture et l'état des secteurs routiers d'altitude.</p> <p>Conformez-VOUS aux instructions et consignes de sécurité en vigueur dans les stations de ski et communes de montagne.</p> <p>Renseignez-VOUS en consultant les bulletins spécialisés de Météo France, les informations locales et les professionnels de la montagne.</p>
<b>Rouge</b>	Une vigilance absolue s'impose ; des phénomènes dangereux d'intensité exceptionnelle sont prévus ; tenez-vous régulièrement au courant de l'évolution de la situation et respectez impérativement les consignes de sécurité émises par les pouvoirs publics.	<b>Très fort risque d'avalanche. Nombreux départs spontanés d'avalanche d'ampleur exceptionnelle</b>	<p>Évitez, sauf urgence, tout déplacement sur les secteurs routiers d'altitude.</p> <p>Renseignez-VOUS auprès de la préfecture du département concerné.</p> <p>Conformez-VOUS strictement aux mesures d'interdictions et consignes de sécurité qui sont mises en œuvre dans les stations de ski et communes de montagne.</p>

Compte tenu d'objectifs et d'enjeux différents, l'échelle de risque du BRA (qui donne une place importante au risque accidentel) ne développe que les niveaux inférieurs du bulletin de vigilance avalanche : c'est ainsi qu'en première approximation, on peut considérer que le drapeau jaune correspond au niveau vert, le drapeau à damiers au niveau jaune et le drapeau noir aux niveaux orange et rouge du bulletin de vigilance.

Au niveau local, une prévision complémentaire, plus fine, est bien souvent nécessaire : c'est ce que font depuis longtemps les services des pistes des stations pour sécuriser leur domaine skiable ainsi que plus récemment les gestionnaires de réseaux routiers et certaines communes particulièrement menacées, par passation de conventions sur la saison soit avec des services assurant déjà cette mission de **Prévision Locale du Risque d'Avalanche (PLRA)** à proximité immédiate (comme les services des pistes) soit avec des experts spécialisés. La prédiction est un exercice délicat qui nécessite une compétence élevée de la part de l'expert ; l'intervention de celui-ci doit s'étendre sur toute la période hivernale (et pas seulement à l'occasion d'une situation de pré-crise ou lors de celle-ci) : il convient en effet de bien maîtriser l'historique des sites, de connaître l'évolution des conditions nivo-météorologiques au cours de la saison et les avalanches déjà survenues, d'assurer un suivi régulier des conditions d'enneigement et de l'évolution du manteau neigeux, de définir des seuils d'alerte, etc..

**Tableau 8 : Comparaison sommaire et purement indicative entre 3 approches de prévision temporelle vis-à-vis du risque d'avalanche**

	Vigilance météo	BRA	PLRA
Niveau d'information	Département	Massif montagneux	Couloir, versant
Période de mise à disposition	Année	Saison « hivernale »	Pas de règles
Responsabilité d'élaboration	Météo France	Météo France	Décision locale
Intérêt selon les utilisateurs :			
- habitants (permanents, saisonniers), touristes, automobilistes	+++		
- randonneurs (ski, raquettes, etc.), hors domaine sécurisé des stations	+++	+++ (bulletins et prévisions météo, si pas de BRA)	+++
- gestionnaires de domaines skiables	++	+++	+++
- gestionnaires d'infrastructures routières	+++	++	+++
- <b>maires</b>	+++	+++	+++

⇒ [Météo-France : BRA](#)

⇒ [Météo-France : vigilance](#)

### ► Comment améliorer localement la vigilance ?



Les informations de vigilance mise à disposition par Météo-France peuvent être améliorées au niveau local de diverses façons :

- Un phénomène naturel ne se cantonnant que rarement aux limites d'un territoire communal, une bonne pratique peut déjà consister à mettre en place un **réseau pérenne d'interlocuteurs-informateurs**.

Dans une commune support de station, lorsque le service des pistes n'est pas en régie communale mais délégué à une société de remontées mécaniques, il paraît judicieux de passer une convention avec celle-ci afin que le maire puisse facilement bénéficier en temps réel de leur vigilance nivo-météorologique.

Par ailleurs, dans la mesure où une crise avalancheuse va généralement concerner tout le massif montagneux, un maire peut être éclairé sur les décisions à prendre s'il dispose également d'une vision globale et la plus précise possible, notamment sur les couloirs suivis par l'**Office National des Forêts (ONF)** au titre de l'EPA ainsi qu'à travers les constats faits tant dans les communes et stations de sport d'hiver voisines que sur les routes départementales du secteur. Là encore, la passation de conventions est souhaitable.

Des échanges réguliers d'information avec les gestionnaires des ouvrages de protection sont par ailleurs indispensables pour pouvoir faire face, le cas échéant, à d'éventuelles pertes d'efficacité de ces ouvrages, que ce soit de façon quasi permanente (en cas par exemple d'une modification de la structure des peuplements forestiers protecteurs ou d'une remise en état inachevée de paravalanches endommagés) ou de façon temporaire (en cas par exemple d'une saturation des différents ouvrages).

- Dans le cas particulier des **communes riveraines ou proches d'une frontière**, la consultation des prévisions météorologiques, des cartes de danger et des bulletins d'intempéries du pays voisin constitue par ailleurs un élément d'information et d'appréciation particulièrement utile, en particulier lors de certains types de temps (retours d'Est sur le massif alpin par exemple).

⇒ Site [European Avalanche Warning Services \(EAWS\)](#)

La vigilance peut également être améliorée par un suivi local sur la saison du phénomène d'avalanche, par le biais d'une **surveillance « empirique »**, relevant plus du bon sens et de l'observation que d'une haute technicité : c'est par exemple savoir au niveau des principaux couloirs de la commune si des purges ont déjà eu lieu ou non et quand, repérer (à distance) la répartition de la neige sur le terrain et les hauteurs d'enneigement dans des couloirs sensibles grâce à des perches à neige.

La relative simplicité d'un tel suivi ne dispense pas pour autant d'une préparation technique sérieuse : mise au point de consignes précises (données à observer, périodicité, modalités de transmission à la mairie, mesures de sécurité lors des interventions, etc.), avec le concours de personnes connaissant bien le terrain (services techniques de la collectivité, garde champêtre, agents de l'ONF dont RTM, personnes âgées résidant de longue date dans la commune, etc.) ; formation des intervenants ; mise à disposition de moyens appropriés (dont moyens de communication) ; fixation des indemnités, etc.. En cas de recours à des bénévoles, l'outil RCSC, par le cadre juridique qu'il apporte, apparaît bien adapté à ce type d'intervention (cf. 3.5.4 ci-après).

- En fonction des enjeux, la mise en place d'une véritable **prévision locale du risque** peut s'avérer nécessaire, afin de fournir en temps réel tous les éléments permettant au(x) décideur(s) d'anticiper le phénomène d'avalanche, de mettre en vigilance et d'alerter les populations et, si nécessaire, de les mettre en sécurité à titre préventif. Cette prévision s'appuiera sur les données précédemment citées et les complètera par diverses observations, par exemple sur la neige fraîche, le vent, les températures, l'évolution du manteau neigeux, certaines d'entre elles pouvant être acquises par le biais de stations automatiques de mesures.

Elle nécessite au niveau du prestataire (privé ou public) la mise en place d'une cellule de veille capable de vérifier en permanence les données recueillies en cours de surveillance, de les analyser et, le cas échéant, de diffuser à l'attention du commanditaire une mise en vigilance renforcée, voire une alerte. Il sera également impératif au niveau de la commune de structurer au sein du PCS une fonction opérationnelle de « veille » qui sera armée en tant que de besoin pour optimiser l'anticipation et l'aide à la décision (voir ci-après).

Selon le contexte local, la commune peut avoir intérêt à faire appel, par le biais d'une convention pluriannuelle (passée dans le respect du Code des marchés publics), au service des pistes de la commune ou de la station voisine, à l'expert intervenant sur le réseau routier départemental voisin.

### ► Fixer des niveaux de vigilance et d'alerte



Que les informations proviennent du réseau de Météo-France et/ou des dispositions spécifiques prises localement, il est très souhaitable de définir préalablement des critères et des seuils propres à chaque phase du PCS. Ceci permet de les activer successivement, sans trop d'hésitation ou d'ambiguïté. Parfois, le premier fort évènement est subi (ex : défaut d'anticipation, suite à une chute de séracs, ...). Souvent, il peut être considéré comme révélateur de conditions très délicates et comme possible annonciateur d'autres déclenchements quasi imminents sur des sites voisins comparables : c'est un très fort critère d'activation de certaines phases du PCS. Des aspects techniques sont suggérés en § 4.2.

À noter qu'au vu de certaines situations de vulnérabilité, des mesures d'anticipation peuvent s'imposer dès le niveau de vigilance jaune (en particulier au vu d'un BRA signalant un manteau neigeux naturellement instable), surtout si les prévisions météo à court terme s'avèrent par ailleurs pessimistes.

Il convient de garder à l'esprit que, comme pour toute expertise, la prévision découlant de la vigilance est entachée d'une certaine **incertitude, plus ou moins importante** selon la qualité du dispositif de surveillance mis en place, la nature des informations recueillies, la compétence de l'expert, les modalités de prise en compte des retours d'expérience, etc.

Aussi, la consignation des observations faites revêt une grande importance pour améliorer les connaissances puis faciliter au niveau local les prises de décision.

### ► Si possible, mettre en place une organisation adaptée au contexte de la vallée ou du massif

Le cas des petites communes de montagne (avec ou sans station) est différent de celui des communes supports de (grandes) stations de sports d'hiver disposant de services techniques et de services des pistes étoffés, notamment pour ce qui concerne la faculté d'une appréciation locale du niveau de risque et le déclenchement de l'alerte ou le nombre de personnes à mettre à l'abri.

#### Canton du Valais (Suisse) :

Des responsables sécurité (une vingtaine pour le canton), bénéficiant de formations régulières, ont notamment pour mission :

- d'alerter les maires et de les conseiller sur les mesures à prendre,
- de rendre compte au canton des mesures prises et, le cas échéant, non prises afin de lui permettre d'exercer éventuellement son pouvoir de substitution.

Ces responsables sécurité sont assistés chacun de plusieurs observateurs chargés de collecter les données.

Par ailleurs, un phénomène rare ou exceptionnel d'origine météorologique va concerner un ensemble géographique plus ou moins important, vallée ou massif, au niveau duquel apparaissent souhaitables l'échange d'informations, la mise en place d'une organisation commune et coordonnée, voire la mutualisation de certains moyens afin d'anticiper au mieux les situations de crise et, le cas échéant, d'y faire face.

**Communauté de communes Haute-Maurienne - Vanoise (Savoie) :** Opération interrégionale CIMA-POIA, « Sites pilotes de gestion intégrée des risques naturels dans les Alpes », coordonnée techniquement par le Pôle Alpin d'études et de recherche pour la prévention des Risques Naturels (PARN), 2007-2013 :

Expérimentation par le Syndicat de Pays de Maurienne d'une approche territoriale visant à développer une synergie sur l'ensemble du cycle de gestion des risques. Celle-ci concerne en particulier la mise en place d'un « système intercommunal interservices de vigilance et de pré-crise » destiné à accroître la capacité de coordination et de décision des différents acteurs (en particulier les 6 maires, la DDSIPC, le service territorial du Conseil général gestionnaire des routes, la gendarmerie et le SDIS) afin à la fois de gagner du temps sur la crise et de partager une vision globale des événements potentiels sur le territoire.

Cette opération, qui à terme pourrait concerner l'ensemble des risques, s'appuie notamment sur des « sentinelles du risque » chargées d'observer sur le terrain les phénomènes pouvant avoir un effet impactant et d'alerter les maires et autres autorités. Ce dispositif d'ordre organisationnel est inédit et permet d'associer de nouveaux acteurs du territoire dans le champ de la prévention des risques au niveau intercommunal.

### 3.4.2 La veille

\* cf. [Fiche 14](#) du guide pratique d'élaboration – PCS

La base de la gestion du risque avalanche repose beaucoup sur la capacité de la commune à intervenir le plus tôt possible dans les meilleures conditions pratiques.

Pour transmettre une alerte, il faut déjà être en mesure de réceptionner et évaluer toutes les informations relatives à celle-ci ou à une mise en vigilance avalanche.

C'est pourquoi, quel que soit par ailleurs le type de risque (avalancheux ou non) susceptible de survenir, une fonction opérationnelle de veille doit être mise en place par la commune.



**La réception et le traitement de ces éléments, par l'organisation communale, sont des éléments clefs du PCS. Ils correspondent au premier maillon de la chaîne de vigilance et d'alerte. S'ils ne fonctionnent pas, la commune ne pourra pas anticiper les mesures de sauvegarde prévues.**



Il est indispensable de **créer un système communal d'astreinte**, qui peut réceptionner, évaluer et retransmettre les alertes de la préfecture (vigilance orange, rouge) ou les résultats de la vigilance locale, et ce en toutes circonstances (heures ouvrables / non ouvrables, semaine / week-end...).



Il permet l'alerte des personnes et services compétents et la mise en place des actions à n'importe quel moment de la journée (si férié ou week-end) et de la nuit.

Suivant le type de commune, les astreintes peuvent être différentes :

- Pour une commune importante, différentes astreintes sont nécessaires au regard des services à disposition et des actions à mettre en œuvre :
  - astreinte d'un service technique pour la réception et l'évaluation des alertes préfectorales et le suivi de la vigilance locale ;
  - astreinte des élus pour assurer le déclenchement et le suivi officiel de la crise ;
  - astreinte de direction pour le contrôle et le suivi des opérations de sauvegarde ;
  - astreinte logistique et technique pour la gestion des bâtiments publics (pour le relogement notamment), le déploiement et la mise à disposition de matériel.
- Pour une petite commune, où les services sont réduits, on va plutôt parler de permanence. Un élu et un agent communal en permanence joignables (roulement sur les semaines...).

Généralement, deux cas d'alerte interne sont possibles :

- 1) **une situation météorologique très défavorable**, pouvant induire un fort risque d'avalanche ;
- 2) **la survenance d'une avalanche relativement imprévue** par l'analyse des conditions météorologiques ou intervenant trop tôt au regard des procédures mises en place.

La réception de ces informations (vigilance, alerte) doit impérativement donner lieu à une action.

La personne désignée ou l'astreinte en place doit retransmettre ces éléments au maire ou à un adjoint, ainsi qu'aux personnes clefs identifiées dans le Poste de Commandement Communal (PCC - cf. partie suivante) qui, le cas échéant, informera ou réunira la Commission Locale de Sécurité (CLS - sous-commission restreinte).

Si les conditions le justifient, après éventuellement avis de la CLS, il convient de prévoir une démultiplication de l'alerte interne auprès des membres de l'organisation communale afin d'activer le dispositif PCS et de le faire monter en puissance au fil des événements.

La diffusion de l'alerte interne peut être faite par :

- l'utilisation d'un système d'alerte téléphonique en masse, préalablement configuré avec la création d'un ou plusieurs fichiers de numéros de téléphone de personnes ressources œuvrant dans les différentes fonctions opérationnelles du PCC ;
- une procédure d'appels en cascade (une personne en prévient 3 ou 4 et ainsi de suite) ;
- tout autre moyen jugé pertinent sur la commune.

**La communication avec les services de l'État et notamment avec le préfet doit être assurée en quasi-continuité (astreinte à la préfecture 24 h sur 24). Il faut donc assurer une liaison (téléphonique ou autre) non perturbée. Cela permet :**

- **d'une part à la commune de disposer d'informations complémentaires de part de la préfecture en liaison avec les services concernés (SIDPC, Météo-France, SDIS, gendarmerie, etc.),**
- **d'autre part à celle-ci de solliciter toute aide qui pourrait s'avérer nécessaire,**
- **enfin au préfet de prendre toutes dispositions qu'il jugerait utiles au titre de la sécurité civile (diffusion de communiqués, mise en préalerte ou en alerte, constitution d'un Centre Opérationnel Départemental (COD)).**

C'est aussi la meilleure manière d'envisager la crise dans un contexte géographique plus large en vue d'optimiser des interventions dépassant les possibilités de la commune ou des services locaux de secours.

### 3.4.3 L'alerte et l'information de la population

\* cf. [Fiche 12](#), [fiche 13](#) et [fiche 14](#) du guide pratique d'élaboration – PCS



Photo 21 : Panneau lumineux Météo et risque d'avalanche (38)



Photo 22 : Sirène d'alerte (73)

En cas de risque avalanche, la diffusion d'une pré-alerte, voire d'une alerte, à la population est une priorité. Elle doit permettre aux personnes susceptibles d'être exposées d'être informées de la situation et, en cas d'alerte, de se mettre immédiatement en sécurité (évacuation ou mise à l'abri dans un bâtiment, dans l'attente d'informations complémentaires).

La mission de l'alerte doit également être le résultat d'une mûre réflexion de planification prenant en compte les outils de diffusion les plus adaptés à sa situation, mais aussi le règlement de leur emploi, de la réception à la transmission des informations.

#### ► Choisir le(s) bon(s) système(s) adapté(s)



Les scénarios d'avalanches réalisés en fonction du caractère prévisible du phénomène (conditions météorologiques, conditions du manteau neigeux) et de la cinétique de l'évènement (cf. § 3.2.2) doivent permettre de connaître les zones à alerter (et à informer) ainsi que leurs caractéristiques :

- l'étendue des zones à alerter (et à informer) et leur isolement éventuel ;
- le nombre, même approximatif, de personnes qui s'y trouvent et leurs caractéristiques (locaux, saisonniers, vacanciers, personnes non francophones...) ;
- le type de bâtiments dans la zone à risque : immeubles, maisons individuelles, résidences de tourisme, école, hôtels, centre commercial ou sportif...).

À ces zones à alerter (et informer), doivent généralement être ajoutées des zones à informer (zones situées en périphérie non directement impactées et dans lesquelles les habitants doivent être informés de ne pas se déplacer vers les zones d'effets prévisibles de l'évènement).

L'analyse de toutes ces contraintes, permet de déterminer le système de diffusion de l'information et de l'alerte le plus adapté à son territoire. Les moyens retenus doivent être efficaces, conciliant rapidité et fiabilité.

Si les moyens existants de la commune s'avèrent insuffisants, il sera nécessaire d'y remédier.



**L'information et l'alerte à la population est un élément clef, une priorité : elle ne laisse pas de place à l'improvisation.**

Le tableau ci-après présente plusieurs systèmes d'alerte. Chacun a ses avantages, ses inconvénients et ses limites. Aucun système unique n'est infaillible, et disposer d'un Plan B peut s'avérer utile ...

**Tableau 9 : Récapitulatif des systèmes d'alerte et d'information**

Moyen d'alerte	Description	Fonction		Avantages	Inconvénients	Limites	Diffusion	
		Alerte	Information				Massive	Ciblée
<b>Sirène</b>	Émission d'un signal sonore. Certaines communes disposent de codes pour chaque type d'événement	X		Utilisation simple, souvent manuelle	Ne diffuse pas de consignes de sécurité. Travail d'information préventive en amont important. Nécessite un moyen complémentaire pour informer de la nature de l'événement et des consignes.	Ne garantit pas la couverture de l'ensemble du territoire communal. Population saisonnière et touristique à informer en parallèle	X	
<b>Système d'alerte en masse</b>	Système permettant la diffusion de messages à un grand nombre de personnes en quelques minutes	X	X	Diffusion massive en un temps record Possibilité de choisir le vecteur de diffusion (appel, fax, SMS, Courriel...) Possibilités des listes de diffusion (par consignes, par hameau, par langues, écoles...) Permet de savoir si le message a été reçu grâce à la fonction d'acquiescement.	Prise en main plus complexe Mise à jour régulière des fichiers téléphoniques Investissement financier	Destruction des infrastructures de communication Saturation des réseaux	X	X
<b>Ensemble Mobile d'Alerte (EMA) et mégaphone</b>	Mégaphone installé sur un véhicule, capable de diffuser des alertes sonores ou un message à la population.	X	X	Mobile L'emploi est souvent simple Un message indiquant les consignes de sécurité peut être diffusé	La diffusion du message pour être entendu doit se faire par saut de puce. Suivant la zone à couvrir, le temps de diffusion peut s'avérer long. Les circuits doivent être déterminés à l'avance.	Suivant les zones exposées, son usage peut s'avérer dangereux pour les personnes en charge de sa diffusion.		X
<b>Médias</b>	<b>Diffusion de messages par les médias, et notamment les radios locales</b>	X	X	Diffusion large Permet à la population de rester en contact avec l'événement en cours	Alerte moins directe, grande possibilité de passer à côté d'un certain nombre de personnes	Contrat préalable avec les stations concernées La télévision ne peut fonctionner sans alimentation électrique.	X	



Moyen d'alerte	Description	Fonction		Avantages	Inconvénients	Limites	Diffusion	
		Alerte	Information				Massive	Ciblée
<b>Internet</b>	Diffusion de messages via les sites Internet institutionnels ou par le biais des réseaux sociaux		X	Diffusion d'une information détaillée et mise à jour très régulièrement	Impossibilité de cibler les destinataires. Une personne référente doit être dédiée pour suivre et actualiser les informations via les réseaux sociaux	Limite de couverture liée à la nécessité de disposer, pour la population visée, d'une connexion Internet et d'aller consulter les pages en question. Risques de saturation en cas de pic de fréquentation du site	X	
<b>Panneaux à Messages Variables (PMV)</b>	Panneaux installés sur les grands axes routiers ou, dans certaines stations, sur des supports spécifiques.		X	Permet de diffuser des messages d'information, sur la mise en vigilance, ou sur les axes routiers	Moyens d'information, l'alerte n'est pas directe	Nécessite le passage devant le dispositif		X
<b>Téléphone</b>	Prévenir la population exposée du risque d'avalanche par téléphone	X	X	La bonne obtention du message peut être assurée (si décrochage humain)	Avoir un fichier téléphonique à jour. Procédure longue, intéressante si seulement quelques personnes sont à prévenir	Destruction des infrastructures de communication Saturation des réseaux		X
<b>Porte à porte</b>	Prévenir la population exposée du risque d'avalanche en porte à porte	X	X	Accompagnement de la population et assurance du message et des maisons inoccupées. Particulièrement adapté pour des secteurs bien particuliers et limités dans l'espace.	Long, nécessite une réglementation bien précise et du personnel entraîné. Le périmètre doit être restreint et quadrillé	Si le risque est trop grand, ce système s'avère difficile sans mettre en danger le personnel responsable de la diffusion du message		X
<b>Tocsin</b>	Sonnerie faite avec les cloches publiques	X		Système existant dans de nombreuses communes	Risque de ne pas être interprété comme une alerte. Ne diffuse pas de consignes de sécurité. Nécessite un travail d'information préventive en amont important. Nécessite un moyen complémentaire pour informer de la nature de l'événement et des consignes.	Ne garantit pas la couverture de l'ensemble du territoire communal. Population saisonnière et touristique à informer en parallèle	X	

Par ailleurs, il peut être judicieux, notamment dans les communes à fort potentiel touristique, de réfléchir à la valeur ajoutée que peuvent représenter les réseaux sociaux sur internet dans l'information, en particulier à partir du moment où un renforcement de la sensibilisation paraît nécessaire préalablement à une éventuelle alerte.

### Exemples, avec des communes vulnérables au risque d'avalanche :

- Une commune support de station :

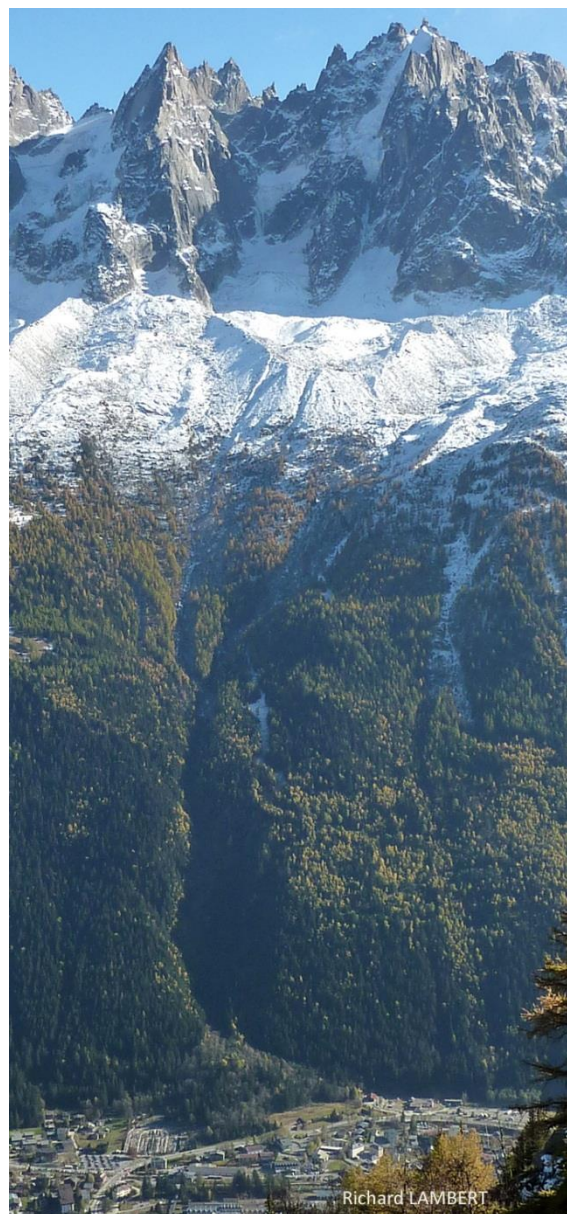
Ce type de commune a une contrainte majeure : le nombre important de personnes exposées, dont une large part est composée de vacanciers.

#### **Chamonix-Mont-Blanc (Haute-Savoie) :** Expérience de l'automate d'alerte :

Depuis 2010, Chamonix s'est doté d'un dispositif d'information et d'alerte permettant de prévenir en un temps limité près de 80 000 personnes, notamment en cas de danger imminent. Des difficultés ont été surmontées :

- établir le listing des personnes (sa mise à jour nécessite un suivi rigoureux et régulier),
- réussir à informer rapidement les populations non résidentes,
- pouvoir informer/alerter finement : par secteur, en fonction du niveau du risque et des modalités d'occupation du logement.

Après 2 ans de fonctionnement, le constat est satisfaisant, y compris dans les secteurs exposés à un risque exceptionnel.



**Photo 23 : Chamonix (74), Blaitière (à gauche)**

Certaines communes ont ainsi fait le choix d'un système d'alerte téléphonique en masse. Elles l'ont parfois complété en déterminant des relais d'alerte (directeurs, réceptionnistes, ...), par exemple pour les hôtels ou résidences de tourisme. Ces personnes ont alors une mission essentielle à accomplir, car elles doivent transmettre l'alerte à leurs clients et veiller au bon respect des consignes de sécurité. Elles doivent donc être très bien informées préventivement des risques encourus et de leur rôle déterminant au sein du dispositif ! Deux compléments sont encore souvent indispensables : un affichage préventif dans chaque bâtiment et des campagnes d'information à réaliser en début de saison hivernale.

#### **L'information préventive (cf. partie 5) témoigne là de tout son intérêt :**

- **une population sensibilisée et informée des risques et des bons comportements à adopter est une population préparée ;**
- **les consignes de sécurité transmises sont mieux comprises et suivies.**

Les radios locales, souvent présentes dans les communes supports de station peuvent également jouer un rôle de relai d'information. Plus le nombre de personnes correctement informées est important, plus la gestion de l'événement sera simplifiée.

Les systèmes liés à la téléphonie sont toutefois vulnérables d'une part aux ruptures de transmission et d'autre part à la saturation des réseaux. Il est donc nécessaire de prévoir une solution redondante, elle-même rigoureusement préparée. (cf. & ci-après : Formaliser la procédure).

- Une commune non support de station, souvent relativement petite :
  - la problématique liée à la fréquentation saisonnière n'existe pas ;
  - les moyens sont très différents, plus faibles ;
  - l'alerte doit néanmoins être transmise aux personnes concernées, et d'autres stratégies moins onéreuses peuvent être utilisées.

#### **Granier (Savoie) ~500 habitants :**

Le hameau de La Thuile et sa route d'accès vers le chef-lieu sont exposés au risque avalanche. Afin d'informer les habitants d'un risque possible, la commune a :

- enregistré les numéros de téléphone de toutes les habitations exposées, et les consignes de sécurité à adopter,
- envisagé le cas où les réseaux de téléphonie seraient rendus indisponibles : des relais d'alerte, composé d'habitants du hameau exposé, prendraient le pas sur le système défaillant et effectueraient un porte à porte organisé (et entraîné).

Le système a été testé avec succès en janvier 2012.

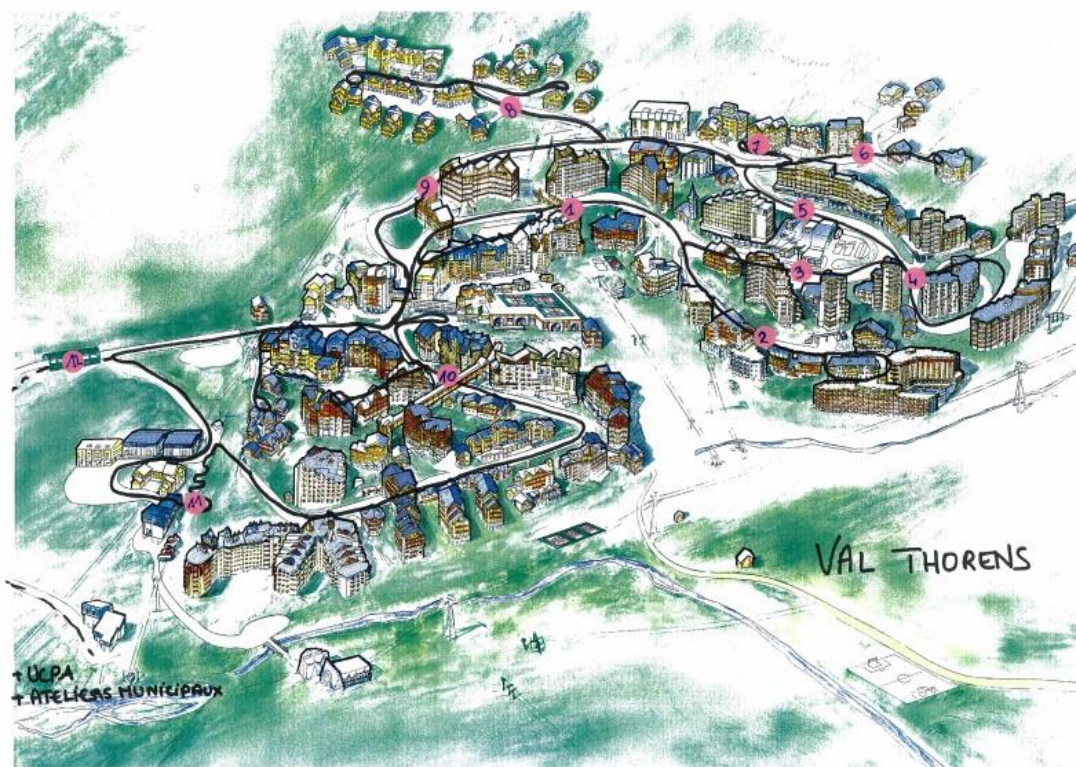
### ► Formaliser la procédure



Cette procédure doit être formalisée dans un **règlement d'emploi des moyens d'information et d'alerte** (une fiche action du PCS). Chaque système a en effet ses modalités de mise en œuvre, son fonctionnement ... La fiche doit contenir :

- les modalités décisionnelles du lancement de l'alerte (qui décide, à partir de quand, ...) ;
- les cibles de la diffusion avec une hiérarchisation des priorités si besoin (secteurs les plus menacés, ERP sensibles ...) ;
- des messages types (à adapter en fonction des données circonstancielles) de mise en vigilance, d'information et d'alerte en fonction des publics cibles et des secteurs identifiés ;
- les moyens opérationnels à utiliser pour chaque niveau d'alerte ou chaque cible (radio locale et Panneaux à Messages Variables (**PMV**) pour des pré-alertes, système d'alerte en masse dans les habitation ; appel direct au directeur de l'école ...) ;
- les modalités techniques et pratiques de mise en œuvre de chaque moyen à utiliser (fonctionnement de l'Ensemble Mobile d'Alerte (**EMA**), circuits de diffusion, sectorisation des quartiers à alerter en porte à porte ...) ;
- les modalités pratiques de la bonne diffusion de l'alerte, permettant au maire de s'assurer que la diffusion a bien eu lieu et qu'elle a été efficace (système d'acquittement des automates d'appel, fonds de plan cadastral coché pour le porte à porte ...).

Ce travail en amont et sa formalisation garantissent l'efficacité de l'opération.



**Figure 14 : Plan de l'itinéraire d'alerte, Val-Thorens (73)**

**Tableau 10 : Liste successive de lieux de l'itinéraire d'alerte, Val-Thorens (73)**

<b>Itinéraire 1 – VAL THORENS</b>	
<b>1</b>	Départ du poste de la Police Municipale
<b>2</b>	Rue de la Lombarde avec retournement devant l'immeuble de la Lombarde
<b>3</b>	Grande Rue
<b>4</b>	Rue et place du Stade de slalom avec retournement derrière l'immeuble le Shuss
<b>5</b>	Rue du Gébroulaz
<b>6</b>	Rue du Gébroulaz et retournement devant l'immeuble l'Hermine
<b>7</b>	Secteur Opac immeuble Pécelet avec retournement et prendre la rue de la Boucle
<b>8</b>	Secteur des Balcons de Val Thorens avec retournements au bout des chalets du Soleil et au bout des Balcons de Val Thorens
<b>9</b>	Descendre la rue de la Boucle, faire un retournement place des Arolles
<b>10</b>	Prendre la rue du Soleil
<b>11</b>	Contour du bâtiment « Foyer logement Agibel »
<b>12</b>	Descente sur la départementale pour les ateliers municipaux, UCPA, garage des Pistes et remontée sur Val Thorens jusqu'au bureau de la Police Municipale

### ► Mettre fin à l'alerte et informer

La décision de fin d'alerte appartient au DOS.

La population doit être informée de la fin de l'alerte ainsi que de la levée de certaines ou de la totalité des mesures prises pour sa protection.

Le signal "national" de fin d'alerte est un son continu de 30 secondes, délivré par une sirène ou un EMA équipé.

Pour les communes disposant ou non de ce type de système, la fin d'alerte doit être annoncée à l'aide du même support que celui qui a servi à émettre le message d'alerte :

- message de fin d'alerte via les automates d'appels ;
- bulletin d'information sur les radios locales ;
- porte à porte ;
- diffusion d'un message de levé d'alerte via les mégaphones ou les EMA ;
- affichage en mairie et sur les PMV, ...

**À noter :**

- *la population sera en demande d'information quant à la gestion de l'événement ;*
- *la mairie doit pouvoir être en mesure de communiquer rapidement avec ses administrés, afin de recueillir leurs remarques pour le retour d'expérience sur évènement (cf. 4.3).*

⇒ Mem : [Fiche R10 – Traitement au niveau local de la vigilance et de l'alerte](#)

⇒ Mem : [Fiche DGv5 - Moyens d'alerte et d'information \(dont RNA, SAIP\)](#)

### 3.5 Le recensement des moyens

Le recensement des moyens permet de dresser un inventaire du matériel (communal ou privé) et des personnes (moyens humains) mobilisables en cas de crise, pour faire face à l'événement et gérer la situation.

#### 3.5.1 Les moyens techniques communaux

\* cf. [Fiche 15](#) du guide pratique d'élaboration – PCS



Il convient d'identifier notamment les **moyens qui permettront d'assurer les missions de sauvegarde et de soutien aux services de secours** : les moyens logistiques d'intervention, les moyens d'alerte, les moyens énergétiques, d'accueil et d'approvisionnement, mais aussi cas particulier pour le risque avalanche les moyens de recherche des victimes qui pourront ensuite être destinés en appui logistique aux services de secours.

Comme tout autre plan de sécurité, le PCS définit une organisation à partir des moyens existants.



Photo 24 : Sonde, détecteur de victime(s) d'avalanche, pelle

Photo 25 : Panneau d'interdiction cause avalanche





### 3.5.2 Les moyens techniques privés

\* cf. [Fiche 16](#) du guide pratique d'élaboration – PCS



En cas d'événement de sécurité civile, **le maire dispose d'un pouvoir de réquisition**. En complément de ses propres moyens « communaux », la mairie a donc tout intérêt à recenser également les moyens « privés » utiles présents sur son territoire, par exemple :

- les moyens de recherche et de secours auprès du service des pistes ;
- les moyens matériels des remontées mécaniques ;
- les groupes électrogènes chez des artisans ou agriculteurs ;
- les hôtels, restaurants et magasins d'alimentation, ...

⇒ Mem : [Fiche R11 – Les réquisitions](#)

### 3.5.3 Les moyens humains

\* cf. [Fiche 17](#) du guide pratique d'élaboration – PCS



Lors de l'élaboration du PCS, la municipalité a tout intérêt à identifier les bonnes personnes pouvant prêter main forte au dispositif de crise ou à la réalisation de certaines missions. Les agents communaux, les élus mais aussi des extérieurs comme des associations (notamment les associations agréées de sécurité civile, les associations caritatives), des privés ou des services extra communaux peuvent être identifiés.

Particulièrement face au risque avalanche, de nombreuses personnes-ressources notamment en station de ski peuvent être recensées : les écoles de ski et moniteurs indépendants, les associations (club des sports...), le personnel des remontées mécaniques qualifié... ; comme pour les moyens matériels, toutes les personnes pouvant prêter main forte au dispositif de crise et aider la commune dans sa mission d'assistance à la population et au dispositif de secours.

Toutefois, là aussi, il convient de bien formaliser dans le PCS les modalités d'intervention afin d'éviter que, faute d'encadrement ou de formation suffisante de bénévoles (compte tenu en outre bien souvent des consignes de sécurité particulières à respecter), cela ne devienne pour la commune une préoccupation de gestion supplémentaire.

### 3.5.4 La Réserve Communale de Sécurité Civile (RCSC)

\* cf. [Fiche 18](#) du guide pratique d'élaboration – PCS

La loi de modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004 offre un cadre, la RCSC, pour engager les bonnes volontés locales comme bénévoles et les organiser afin de renforcer, si nécessaire, les actions menées au niveau communal en matière de préparation et d'information de la population, de crise ou de post-crise. Pour cela, le conseil municipal doit, par délibération, décider de la création d'une telle Réserve en lui confiant, sous l'autorité du maire, des missions précisément définies et liées aux pouvoirs de police de ce dernier notamment dans le domaine de la sauvegarde ; les modalités de mise en œuvre doivent s'inscrire par ailleurs dans le PCS, s'il existe.

Les personnes-ressources volontaires, qui sont alors considérées comme des collaborateurs occasionnels du service public, signent un contrat d'engagement par lequel elles acceptent en particulier le règlement intérieur préalablement approuvé par arrêté du maire, après avis du **Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS)** ; pour sa part, la commune doit assurer leur formation, mettre à leur disposition les moyens nécessaires et assurer leur suivi.

Parmi les domaines d'intervention relevant plus spécifiquement de la problématique avalanche, il peut être cité à titre d'exemple : le conseil (préparation aux situations de crises, avis lors de la gestion de celles-ci), l'amélioration de la vigilance, par le biais d'une surveillance « empirique » (cf. 3.4.1 ci-dessus), l'information préventive de la population (notamment touristique) dans les zones à risques, la mise à

disposition d'interprètes en cas de crise, la participation à l'animation des exercices PCS et à la réalisation des retours d'expérience techniques.

⇒ Mem : [Fiche R9 – Réserves communales de sécurité civile \(RCSC\)](#)

## 3.6 S'organiser : bâtir son organisation communale de crise

\* cf. [Fiche 21](#) du guide pratique d'élaboration – PCS



De nombreuses missions, de l'évaluation du risque aux procédures d'évacuation, sont à mettre en œuvre par la commune. Pour y répondre efficacement, elle doit donc **s'organiser** bien en amont et **répartir l'ensemble des missions à assurer**.

### 3.6.1 Le rôle, la composition et l'équipement du PCC

\* cf. [Fiche 19](#) et annexe 3 du guide pratique d'élaboration – PCS

#### ► Le rôle du PCC

Le **Poste de Commandement Communal (PCC)** dirige et coordonne l'ensemble des actions menées sur le terrain. Cette structure centralise les décisions prises et les actions à mener sur le terrain.

Bâtir son organisation de crise communale, c'est avant tout identifier les services et les personnes associées (décideurs, responsables et agents) qui seront en mesure d'assurer les fonctions de base essentielles concourant à la sauvegarde des populations (exemples de fonctions : évaluer, surveiller, alerter, décider, sécuriser, héberger, accompagner, soutenir...). Tenant compte notamment de leur compétence et de leur responsabilité (habilitation et aptitude), ces personnes clefs du dispositif coordonneront au sein du Poste de Commandement les missions sur le terrain. Une bonne structure organisationnelle garantit l'efficacité de l'ensemble du dispositif en place.

#### ► La CLS

Un certain nombre de communes de montagne, à l'exemple des communes sièges de stations de sports d'hiver (cf. circulaire n° 78-003 du 4 janvier 1978 du ministre de l'Intérieur), ont mis en place, par arrêté municipal, une instance consultative appelée Comité Consultatif Sécurité Avalanche et Risques Naturels ou Commission Locale (ou encore Communale) de Sécurité (CLS), chargée de donner un avis sur tout ce qui concerne la prévention, la sécurité et, le cas échéant, les secours sur le domaine skiable ; celle-ci est parfois intercommunale, en particulier lorsque les domaines skiables des stations sont reliés. Par ailleurs, le règlement de sécurité relatif à l'utilisation des explosifs aux fins de déclenchement préventif d'avalanches (cf. circulaire interministérielle n° 80.268 du 24 juillet 1980) prévoit que le maire consulte la CLS préalablement à l'approbation du PIDA et à la fixation des mesures de sécurité associées.

Les agents de l'État ne peuvent participer à titre professionnel à une telle structure en tant que tels mais ils peuvent le faire au titre de leur citoyenneté ; ils peuvent néanmoins intervenir à titre d'expert ou de conseil, mais alors avec accord du préfet.

Compte tenu que les domaines de compétence de cette commission et donc sa composition peuvent être extrêmement vastes, il est conseillé de créer une sous-commission restreinte adaptée que le maire peut, s'il l'estime nécessaire, consulter pour la gestion d'une crise avalancheuse.

Dans les communes ne disposant pas d'une telle commission, il est conseillé soit de créer une CLS, soit de mettre en place au sein de la RCSC une section spécifique en charge du diagnostic des situations de crise.

**Rappel : le rôle de ces instances est purement consultatif et ne dilue en rien la responsabilité du maire.**

### ► La composition du PCC

Au sein du dispositif, il convient de **différencier la cellule « décision »** qui pilote la gestion de l'évènement **et les équipes sur le terrain** qui ont leur référent au sein du poste de commandement (logistique/technique, soutien à la population, alerte et communication).

La cellule « décision » compte à minima :



- le maire qui est Directeur des Opérations de Secours (DOS) en cas d'opération relevant de sa compétence ;
- un Responsable des Actions Communales (RAC), qui coordonne l'ensemble du dispositif, permettant au maire d'être mobile et de rester disponible pour répondre aux attentes des victimes, administrés, autorités supérieures ou média... et d'une main courante des évènements ;
- le cas échéant, l'expert en charge de la prévision locale du risque d'avalanche.

Cette cellule « décision » est chargée :

- de l'analyse de la situation, avec l'appui éventuel de la CLS (section restreinte) ou de sous-commission spécialisée de la RCSC ;
- de la coordination des structures communales ;
- de l'exécution des décisions du DOS.

Au fur et à mesure de la dégradation de la situation, le poste de commandement et les équipes sur le terrain montent en puissance.

**Le Poste de Commandement Communal (PCC) doit toujours se construire sur les fonctions existantes de la commune (caractérisation de l'approche fonctionnelle).**

→ **Poste de commandement : exemple d'une commune « relativement » importante**

Il regroupe alors la cellule de décision et les responsables des équipes sur le terrain. Plus la commune est grande et compte de services, plus l'organigramme peut se permettre d'être étoffé.

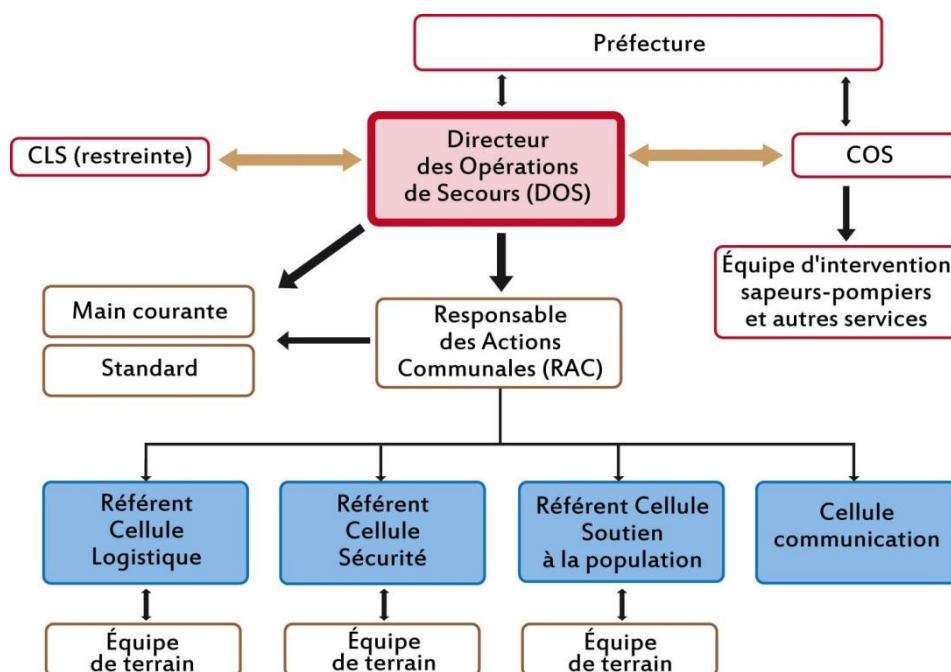


Schéma 5 : Poste de commandement, exemple d'une commune relativement importante

→ **Poste de commandement : exemple d'une petite commune**

À l'inverse, une petite commune doit réfléchir à une organisation plus simple mais tout aussi efficace.

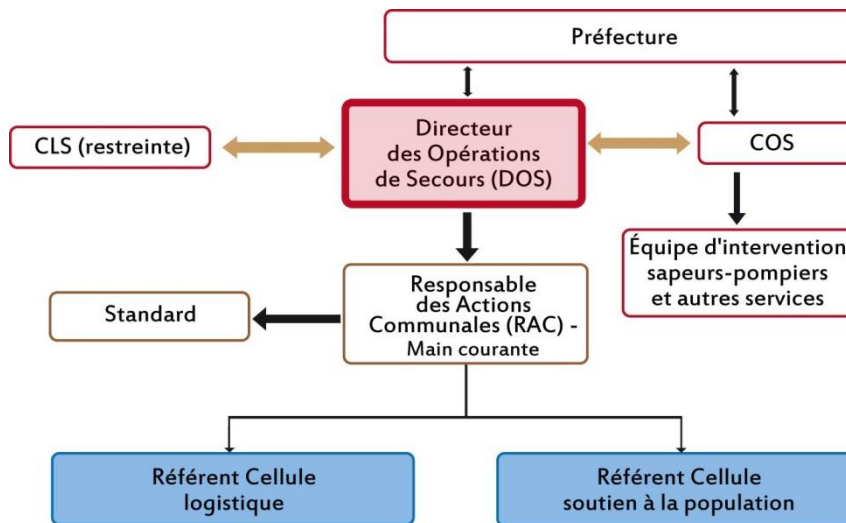
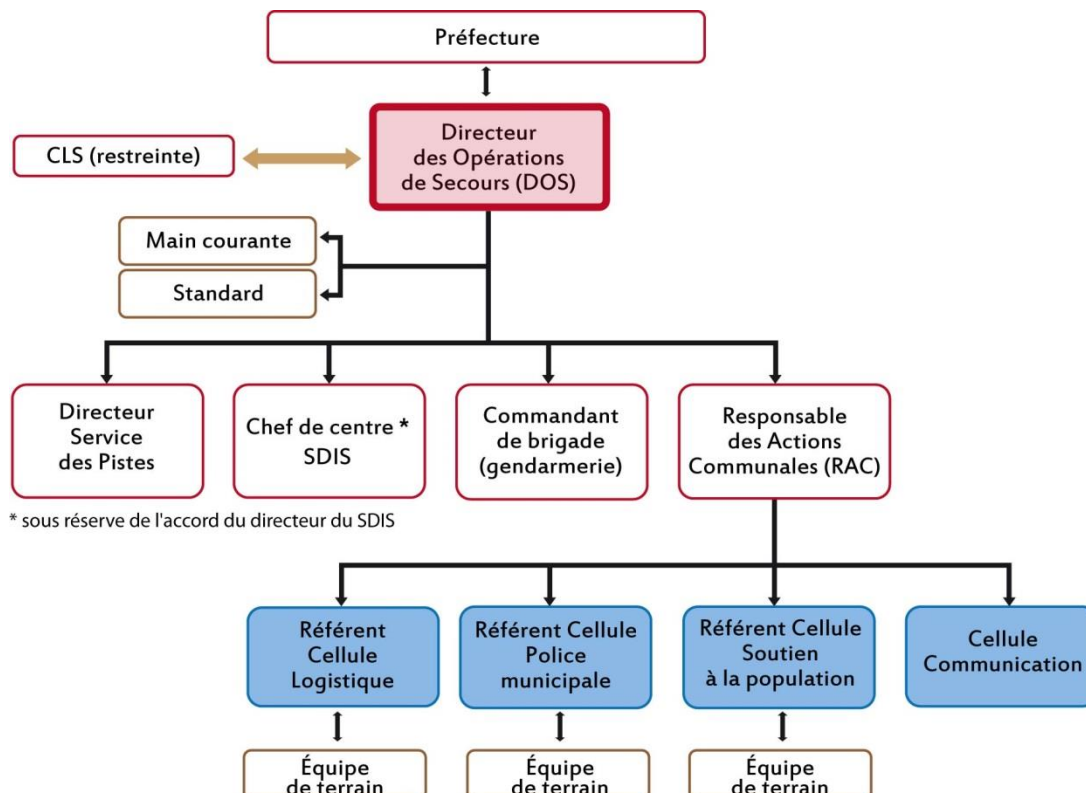


Schéma 6 : Poste de commandement, exemple d'une petite commune

→ **Poste de commandement en phase de vigilance : exemple d'un organigramme interservices**

Il est intéressant d'associer les services de secours et de sécurité (service des pistes, SDIS, gendarmerie) au PCC **dès la phase de vigilance**, en créant un Poste de Commandement Inter-services.



\* sous réserve de l'accord du directeur du SDIS

Schéma 7 : Poste de commandement en phase de vigilance, exemple d'un organigramme interservices

Ainsi, même si les actions menées sont des mesures préventives, toutes les ressources présentes peuvent être d'une aide précieuse, notamment si des procédures d'évacuation sont prévues. De plus, si une avalanche survenait, les services de secours seraient au fait des actions préventivement conduites et pourrait conduire leur recherche plus rapidement et plus efficacement, sous l'autorité du COS.

### ► L'équipement du PCC

Du point de vue technique, **le PCC doit être situé dans une zone non exposée au risque d'avalanche** (bâtiment et accès directs) et aux autres risques susceptibles de survenir notamment durant la saison propice aux avalanches (crues de torrents, glissements de terrain, chutes de blocs par exemple) ; il doit par ailleurs rester inaccessible au public et aux médias.

Il doit être équipé de moyens de communication fiables. La configuration idéale serait un lieu composé d'une grande pièce pour la cellule de décision et de bureau annexes pour les référents de chaque équipe évoluant sur le terrain.

Si la commune est plus petite, une pièce de la mairie équipée de téléphone et d'un peu d'espace peut être largement suffisante.

Dans tous les cas, il doit être au calme pour permettre aux personnes présentes de réfléchir et de s'entendre. Son accès est donc limité aux seules personnes indispensables.

Un certain nombre d'outils permettent aux responsables d'avoir une vision claire de la situation :

- une main courante, consignait l'ensemble des informations et des décisions prises, affichée dans la pièce permet de connaître le déroulement des actions entreprises ;
- des cartes de la commune pour cartographier manuellement les actions réalisées et restant à mener ;
- les fiches et les cartographies décrivant les scénarios d'avalanche et leurs conséquences potentielles ainsi que les procédures associées ;

**Photo 26 : Carte affichée dans une salle PCC**

- les inventaires recensant les personnes ressources et leur coordonnées ainsi que les moyens disponibles repositionnables ou à disposition ;
- des annuaires où sont consignés les numéros des personnes référentes comme les autorités, les membres de l'organisation, les partenaires, les établissements sensibles recevant du public, les codes d'accès aux bâtiments ;
- des fiches avec les consignes d'urgence à faire appliquer, en plusieurs langues si besoin.



Certaines communes supports de station ont défini plusieurs lieux pour leur PCC en fonction de la localisation de l'évènement (ex. en Tarentaise : un PCC en mairie pour le chef-lieu et les hameaux, et un PCC pour chaque station située plus en altitude).

### 3.6.2 Les missions de terrain à assurer

\* cf. [Fiche 20](#) du guide pratique d'élaboration – PCS

Les missions de sauvegarde vont être assurées par des intervenants sur le terrain. Lors de la construction du PCS, il faut identifier toutes les missions qu'il faudra accomplir afin de s'organiser concrètement en hommes et matériel.

Face à la situation, il sera primordial de hiérarchiser ces missions en fonction de leurs priorités.

### ► En phase d'urgence



- **L'évaluation de la situation**, afin de renseigner le PCC et demander le renfort des services de secours, notamment en cas d'avalanche subie.
- **L'information et l'alerte** (vu précédemment).
- **La mise en sécurité des personnes** (évacuation/confinement, mesures)

Lors du diagnostic des risques (cf. 3.3.2 et 3.7.1), une analyse identifie quels bâtiments peuvent être confinés ou doivent être considérés comme bien trop exposés, ou doivent être évacués (lorsque les conditions le permettent).

Cette procédure ne s'improvise pas ! Elle doit être rigoureusement planifiée : il convient d'identifier :

- le nombre de personnes à prendre en charge,
- les itinéraires d'évacuation possibles,
- le nombre de personnes nécessaire pour assurer cette mission et les moyens dont ils disposeront.

L'équipe désignée qui assurera cette mission doit participer à la rédaction de la procédure ou tout du moins se l'approprier fortement. Face au risque d'avalanche, il convient que cette équipe soit équipée de **Détecteurs de Victimes d'Avalanche (DVA)**, pelles, sondes et radios.

Certaines communes (ex : en 05) ont constitué une équipe spécialisée composée de personnels des remontées mécaniques et de pisteurs secouristes afin d'assurer l'évacuation des personnes en lieux sûrs.

Néanmoins, il convient de rappeler que l'évacuation généralisée n'est pas la solution à privilégier. La mise à l'abri des personnes dans des lieux plus sûrs, bâtiments résistants ou protégés par d'autres est une option à privilégier (cf.3.7.1).

Les procédures de mise en sécurité ont tout intérêt à être traitées par zone, pour plus de clarté, et peuvent même relever d'un document à part, auquel le PCS final fera référence.

Cette mission, avec celle de l'alerte, est l'élément clef du dispositif. Une telle procédure doit rester simple mais complète et parfaitement connue des équipes ou responsables d'équipe qui auront à la mettre en place.

- **La prise en charge de la population**  
\* cf. *Annexe 10 du guide pratique d'élaboration – PCS*



Les personnes évacuées ou ne pouvant regagner leur domicile doivent être prises en charge. La commune peut :

- réquisitionner des chambres dans des hôtels ou centres disponibles,
- tenir compte d'une solidarité et reloger ces personnes chez des particuliers,
- regrouper les personnes dans des salles communales.

**Recommandation : La commune peut préalablement signer une convention avec les hébergeurs afin de tarifier en amont ce genre de services et ne pas être prise au dépourvu en fin de crise devant une facture qu'elle n'aurait pas discutée/envisagée.**

Les **modalités organisationnelles** de cette prise en charge doivent être rédigées par l'équipe ou le responsable en charge de cette fonction :

- les personnes accueillies doivent être recensées afin de pouvoir renseigner leur famille ou les services de secours si des recherches sont engagées ;
- les personnes en charge de l'accueil doivent être facilement reconnaissables pour la population (badge, brassard, chasuble, ...) afin d'enregistrer le nom des personnes et leur « destination » ;

- dans la mesure du possible, surtout si la mise à l'abri se prolonge, il convient également de prévoir la restauration des personnes évacuées et des vêtements chauds (en particulier si une évacuation a été faite de nuit) ;
- le lieu de repli doit être non exposé et sera privilégiée une salle communale disposant de toilettes voire de douches et d'une cuisine.

Par ailleurs, en cas de contexte nivo-météorologique imposant la mise en œuvre de mesures restrictives de circulation, certaines communes peuvent se retrouver obligées d'accueillir provisoirement des vacanciers bloqués qui ne peuvent atteindre leur lieu de résidence, car situé soit dans un hameau de la même commune soit dans leur station de destination.

### ● La mise en sécurité des routes et des zones dangereuses

La décision d'une fermeture locale de routes et chemins piétons exposés avec interdiction de circuler est prise par le maire en fonction des informations dont il dispose et après avis, le cas échéant, de la CLS : messages d'alerte de la préfecture, bilans de la vigilance mise localement en place (cf. 3.7.3). Ces tronçons auront été identifiés lors de la phase du diagnostic des risques et des scénarii d'avalanche. Dans un certain nombre de cas particuliers (par exemple, voies ou sentiers fréquentés uniquement par des piétons ou des randonneurs pour accéder à certains chalets d'altitude, circuits touristiques), il convient d'anticiper et d'afficher l'interdiction suffisamment longtemps à l'avance pour s'assurer que les usagers seront alertés.



Photo 27 : Évacuation de Tignes (73), Février 1970



Photo 28 : Panneau d'interdiction multilingue, Tende (06)

Une information claire, comportant par ailleurs l'affichage obligatoire de l'arrêté municipal ou préfectoral, devra figurer sur le barrage afin de dissuader les piétons et automobilistes de s'engager. Dans la mesure du possible, une information plus large destinée au public est à mettre en place par exemple par panneaux aux entrées principales de la commune, en centre touristique. Dans le cas d'une route souvent empruntée, il s'avérera utile de mettre en place des vigies pour maîtriser éventuellement les « indisciplinés » ou en cherchant à empêcher « physiquement » la circulation : tas infranchissable ...

Pour la crédibilité de ce genre de mesures, il convient que les barrières et panneaux soient retirés au plus vite après la décision de réouverture.

**Si l'usage d'une voie est indispensable**, outre un déneigement régulier très souhaitable, il faut organiser le convoyage par du personnel habilité (agents techniques, pompiers, gendarmes...) avec décompte des usagers, postes de vigies et prévoir l'équipement des véhicules ou personnes en DVA.

Enfin, en cas de tronçon routier faisant l'objet d'une protection par signalisation (Détecteur Routier d'Avalanche - **DRA**), il peut être utile de renouveler localement l'information sur le fait que ce type de dispositif est totalement inadapté à la mise en sécurité des non-automobilistes et peut même s'avérer particulièrement dangereux pour ces derniers.

● **La gestion du stationnement des véhicules**

Il convient très tôt de prendre les dispositions nécessaires pour interdire et faire évacuer les véhicules situés sur des parcs de stationnement ou le long de voies menacées par des avalanches. Il en est de même en ce qui concerne les voies à réserver à des accès prioritaires qui sont à déneiger régulièrement. Ce type de mesures doit être accompagné d'une information continue au cours de la saison et au besoin personnalisée.



**Photo 29 : Voitures disparaissant sous la neige, Tignes (73)**

● **L'information de la population sur l'évolution de la situation**

Tout au long de l'événement, la population doit être très régulièrement informée de l'évolution de la situation, et des mesures de sécurité à suivre notamment dans le cas d'une mise à l'abri. Les messages transmis, tous validés par le DOS, peuvent être diffusés via les offices de tourisme, radios, affichage, site internet ... mais aussi via le personnel communal impliqué dans le dispositif, dans les salles d'accueil notamment.

● **L'information de la population impactée et de leurs proches**

\* cf. *Annexe 11 du guide pratique d'élaboration – PCS*

Tout au long du déroulement de l'événement, la population impactée et les familles des personnes impliquées vont être en attente de nouvelles, d'informations relatives à leurs proches. Pour répondre aux personnes appelant la mairie, prévoir de :

- recenser les personnes sinistrées et les victimes potentielles (en partenariat avec les services de secours et préfectoraux),
- procéder à l'information des familles et des proches en mettant en place un standard (numéro dédié, si possible numéro vert),
- réaliser une fiche précise indiquant quelles informations peuvent être transmises aux personnes appelantes et indiquer aux personnes répondant au standard qu'elles ne doivent ni interpréter ni donner plus d'informations.

**La communication, notamment celle concernant les personnes blessées, s'effectue sous la responsabilité du DOS : si le préfet est DOS, les informations correspondantes sont données par la préfecture ; la structure d'information locale donne alors simplement le numéro d'urgence mis en place par la préfecture et répercute cette information aux personnes requérantes.**

**Attention : Les informations relatives aux personnes décédées ne peuvent être divulguées que par des autorités judiciaires.**

Sur la commune, un dispositif doit également être prévu pour informer les familles sur place, par exemple :

- l'accueil de la mairie,
- l'accueil de l'office du tourisme,
- une salle transformée en "point information familles".



● **L'appui aux services de secours**

Si une avalanche a touché un secteur habité, la municipalité, en lien avec ses ressources « humaines et matériel » apportera un soutien logistique fort aux services de secours : matériel de recherche via le service des pistes, personnes ressources (pisteurs, moniteurs, personnels des remontées mécaniques formés à la recherche en avalanche), services techniques (pelles...). Les moyens à mettre à disposition sont nombreux.

▶ **En phase « post urgence »**

Les actions sont également détaillées dans la fiche 20 du guide PCS, et sont communes à tout type d'évènement.

**3.6.3 Les outils opérationnels**

\* cf. Fiche 23 du guide pratique d'élaboration – PCS

Il faut être efficace, immédiatement, sans erreur grossière. À partir de l'organigramme de crise et de la réflexion autour des principales missions à assurer, des fiches synthétiques, mais néanmoins complètes, permettent d'être vraiment opérationnel.

Ces fiches pratiques doivent permettre de répondre aux « **qui fait quoi ?** » (Fiches mission) et « **comment ?** » (Fiches action).

Les **fiches mission** identifient de manière pratique :

- les objectifs de la mission ;
- les moyens d'intervention ;
- les actions à suivre ;
- les fiches supports utiles (annuaires, cartographies...).

On va donc distinguer différentes fiches mission :

- « alerter la population »,
- « mettre en place un barrage routier ou un périmètre de sécurité »,
- « prendre en charge la population ».

**Figure 15 : Exemple de fiche mission relative à l'alerte, Val d'Isère (73)**

Plan Communal de Sauvegarde de Val d'Isère

**Fiche Mission C**

---

**ALERTER ET RENSEIGNER LA POPULATION**

---

**Responsable de mission :**  
 Directeur du service des pistes & sécurité  
 Cellule communication  
 Secrétaires du Central du service des pistes & sécurité

---

**OBJECTIFS DE LA MISSION :**

**- ALERTE LA POPULATION A RISQUE**

- Envoi des consignes par le système d'appel [blanc], modulées selon le niveau d'alerte.

**- PRÉVENIR TOUTE LA POPULATION DU RISQUE ET DES CONSIGNES A ADOPTER**

- Informer de la situation et diffuser les consignes de sécurité
- Assurer une permanence téléphonique pour renseigner la population (au central du Sce Piste) et un accueil à l'Office du tourisme
- Transmettre les informations à radio Val d'Isère pour une diffusion dans toute la commune.

---

**MOYENS D'INTERVENTION :**

Moyens Matériels	Moyens Personnels
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Une salle avec plusieurs postes téléphoniques</li> <li>▪ Le système [blanc]</li> <li>▪ Radio locale -&gt; radio Val d'Isère</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Secrétaires du Service des pistes &amp; sécurité</li> <li>▪ Equipe d'accueil de l'Office du tourisme</li> </ul>

---

**ACTIONS A SUIVRE :**

- Préparer des messages à diffuser brefs : intensité du phénomène + consignes de sécurité
- S'assurer que le système d'appel [blanc] a bien fonctionné
- Informer régulièrement les équipes d'accueil et du central téléphonique des consignes et des messages à diffuser
- Informer les ERP et le service de postes pour stopper les tournées des facteurs
- Informer le circuit de glace.

---

**CONSULTER :** Consignes de sécurité et d'évacuation avalanche et inondation  
 Système [blanc]  
 FS n°2 Annuaire de crise  
 FS n°23 Historique des appels

Les **fiches action** décrivent précisément les moyens permettant de réaliser la mission :

- par exemple le mode d'emploi d'un EMA ;
- l'itinéraire de diffusion de l'alerte ou
- la mise en place d'une salle communale.

**Figure 16 : Exemple de fiche action relative aux moyens de communication, Macot la Plagne (73)**

**Le recensement des moyens humains et matériels** permet de créer des annuaires de crise utiles :

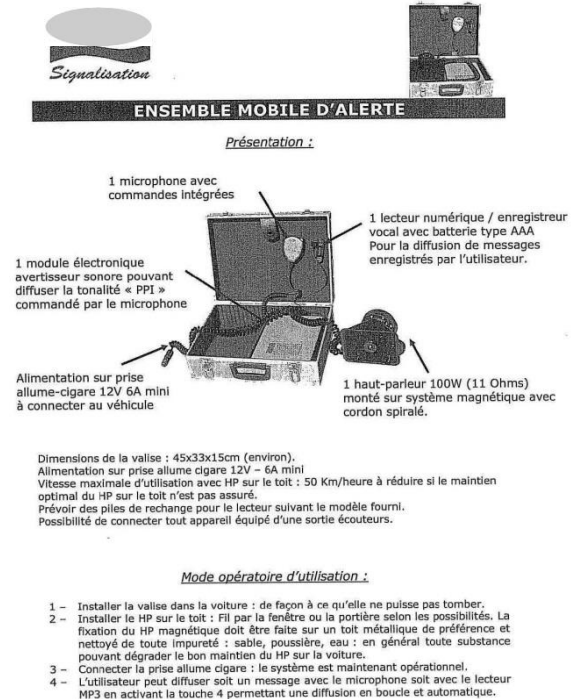
- la liste des **Établissements Recevant du Public (ERP)** sensibles ;
- les cartographies réalisées lors du diagnostic des risques ;
- le code d'entrée des bâtiments.

Enfin on peut gagner en temps et en organisation avec des **prêts à remplir ou prêts à utiliser** :

- des messages d'alertes clefs, traduits en plusieurs langues ;
- des fiches de recensement des personnes évacuées, accueillies ... ;
- un tableau de main courante ;
- des exemples d'arrêtés d'interdiction ou d'ordre de réquisition ...

	PRINCIPALES ACTIONS A MENER <b>ALERTER</b>	Fiche 2.01 c	
		Page 1/2	PCS V.2009

**UTILISATION ENSEMBLE MOBILE D'ALERTE**



**INVENTAIRE DES FICHES SUPPORT**

Fiche support 0

**ANNUAIRES ET MOYENS :**

Commission de sécurité	Fiche support 1
Annuaire de crise	Fiche support 2
<b>Moyens humains communaux</b>	
- Le conseil municipal	Fiche support 3
- La régie des pistes	Fiche support 4
- Les services techniques	Fiche support 5
- Les services administratifs	Fiche support 6
- La police municipale	Fiche support 7
- Autres	Fiche support 8
<b>Moyens humains privés</b>	
- BTP, santé...	Fiche support 9
- Les écoles de skis	Fiche support 10
- Les moniteurs indépendants	Fiche support 11
<b>Moyens matériels communaux</b>	
- Matériels et engins de la régie des pistes	Fiche support 12
- Matériels des services techniques	Fiche support 13
- Engins/véhicules des services techniques	Fiche support 14
- Engins/véhicules communaux autres	Fiche support 15

Salles Communales	Fiche support 16
<b>Moyens d'approvisionnement</b>	Fiche support 17
Restaurants	Fiche support 18
<b>Codes porte des bâtiments</b>	Fiche support 19
<b>Aires de stationnement pour les secours</b>	Fiche support 20
<b><u>PRETS A REMPLIR :</u></b>	
<b>Les arrêtés</b>	Fiche support 21
- Ordre de réquisition	
- Interdiction de circuler	
- Interdiction d'accès	
<b>Main courante</b>	Fiche support 22
<b>Historique des appels</b>	Fiche support 23
<b>Personnes évacuées</b>	Fiche support 24
<b>Personnes accueillies</b>	Fiche support 25
<b>Suivi du personnel engagé</b>	Fiche support 26
<b>Suivi du matériel engagé</b>	Fiche support 27
<b>Bilan et retour d'expérience</b>	Fiche support 28

**Figure 17 : Exemple d'inventaire des fiches support PCS**

## 3.7 Les difficultés récurrentes de la gestion de crise

### 3.7.1 La mise à l'abri des populations

\* cf. Annexe 9 du guide pratique d'élaboration – PCS



La mise à l'abri des populations dans des lieux sûrs (sur place ou après évacuation) ne peut s'improviser et nécessite une réelle préparation en ce qui concerne le **diagnostic préalable** (locaux, accès, population concernée).

Plus difficile, est la décision de mettre en œuvre une **évacuation** qui tienne compte le mieux possible, dans le temps et dans l'espace, d'une part de l'évolution prévisible des conditions nivométrologiques et d'autre part des types de population exposée ; il ne faut pas en effet qu'elle accroisse le risque pour celle-ci, d'où la recommandation 3 du rapport du CGEDD et de l'IGA en date d'avril 2011 sur [les modalités de prise en compte des avalanches exceptionnelles](#) (cf. Bibliographie) transcrite ci-après : « L'évacuation des populations est souvent à écarter au profit du confinement ou de la mise en sécurité, c'est à dire le regroupement dans les habitations les plus sûres (protégées par d'autres bâtiments, construites avec une architecture adaptée, etc.) et/ou dans des pièces renforcées par construction (local de recueil) ».

Cela n'exclut pas par ailleurs :

- de restreindre l'accès aux zones dangereuses lorsqu'une situation avalancheuse grave est prévue (notamment pour les vacanciers) ;
- d'évacuer les populations quand il est encore temps, c'est à dire quand les routes sont praticables sans danger majeur (personnes à risques, touristes, résidents secondaires).

**Deux types de situations encore préoccupantes peuvent se présenter pour les bâtiments jugés aptes à la mise à l'abri :**

- soit le **bâtiment est directement exposé mais capable de résister aux surpressions dues aux avalanches,**
- soit il est implanté sur un **îlot non exposé mais son accès est exposé.**

Dans le premier cas, il faut que le propriétaire démontre qu'il existe un espace dans lequel il n'y a aucun risque pour les personnes (capacité des façades à résister aux surpressions dynamiques ; existence de pièces renforcées ou de sous-sols utilisables comme abris, par exemple dans un bâtiment construit en conformité avec les règles sismiques en vigueur). Si, lors de la construction (et de ses éventuelles modifications successives), le risque d'avalanche a été pris en compte (dans l'étude préalable et lors des contrôles de réalisation), il convient de s'assurer que les hypothèses prises sont toujours d'actualité : notamment estimation correcte la fois du niveau d'aléa retenu et des actions dynamiques calculées selon les hauteurs d'exposition et le positionnement relatif des diverses façades par rapport à l'écoulement supposé.

Lors de l'élaboration du PCS, un examen visuel permet déjà de s'assurer de l'absence d'éléments très défavorables, notamment concernant les façades exposées (amont, latérales – l'écoulement avalancheux pouvant en effet être dévié et canalisé selon le positionnement des bâtiments voisins) : accès ou/et desserte par galeries non protégées, ouvertures diverses, etc. À l'inverse, il est possible de considérer comme (relativement) bien protégés les bâtiments situés en aval d'un front continu de constructions.



**Recommandation** : se reporter :

- au guide : « [Construire en montagne : la prise en compte du risque d'avalanche](#), Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et Ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer, 2004, 80 p. » et en particulier au chapitre « Réponses constructives » ;



Figure 18 : Guide Construire en montagne, pour le risque d'avalanche

- au cahier de recommandations mis à disposition des constructeurs, des assurés et aussi des autorités (suisses) par l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie suisses (VKF/AEAI) pour leur permettre de se prémunir individuellement, qu'il s'agisse de bâtiments existants ou à réaliser : « [Recommandations de l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie \(AEAI, CH Berne\) : Protection des objets contre les dangers naturels gravitationnels \(table des matières, introduction, avalanches, annexe\), 2005](#) ».

Dans la plupart des cas, une **expertise spécifique** (prévoyant, au besoin, plusieurs étapes d'analyse et de propositions) sera nécessaire vis-à-vis du risque induit par l'avalanche exceptionnelle : le bureau d'études en ingénierie de structures retenu devra s'associer à un expert en avalanches pour une détermination correcte des actions (dynamiques) exercées.

En particulier, l'intervention d'un bureau de contrôle paraît indispensable s'il s'agit de sites particulièrement sensibles : Centre d'Accueil et de REgroupement (**CARE**) au cas où celui-ci ne peut être implanté en zone totalement sûre (par exemple, du fait de l'éloignement ou d'accès délicats), établissements scolaires, ERP, etc.

⇒ Mem : [Fiche DGa9 – Réduction de la vulnérabilité sur le bâti existant](#)

Pour les **lieux-refuges** (ou pouvant être considérés comme tels dans certains bâtiments) et pour les bâtiments susceptibles d'être isolés ou de voir leurs accès menacés, il est indispensable de s'assurer à la fois d'un degré d'autonomie suffisant (réserves en eau, en nourriture et chauffage pour plusieurs jours) et d'une possibilité de communication (au besoin, par information périodique sur l'évolution de la situation diffusée par radio locale à des horaires fixes et connus des habitants et touristes).

Dans le cas contraire et seulement en cas d'impossibilité de mise à l'abri sur place ou dans un bâtiment proche, une **évacuation** devra être prévue. Pour cela, il est nécessaire d'en déterminer au préalable les modalités (à pied, avec véhicules individuels ou collectifs ?) puis d'arrêter les voies utilisables, les sens des flux et les mesures associées (dénégement prioritaire, interdiction de stationnement et mise en fourrière, etc.). Le moment venu et surtout si elle n'a pas été suffisamment anticipée, il conviendra d'en mesurer les risques par rapport à un maintien sur place (ou à proximité immédiate) assorti alors de recommandations particulières sur les précautions à prendre.

**Attention particulière** :

- les **personnes à risques** (par exemple : à mobilité réduite, femme enceinte proche du terme, etc.) : recensement spécifique préalable avec suivi durant les périodes sensibles ; examen de l'opportunité d'une évacuation très préventive en cas de dégradation prévue de la situation nivo-météorologique ;
- **certains bâtiments susceptibles d'être occupés en hiver** (par exemple : restaurants d'altitude, chalets d'alpage transformés ou utilisés comme résidences secondaires) ;
- cas particulier des **bâtiments d'élevage** :
  - est-ce les bâtiments eux-mêmes et/ou leurs accès qui sont menacés ?

- sont-ils réellement occupés (ampleur du troupeau) ?
- a-t-on le moyen de contacter efficacement les propriétaires et/ou les locataires ?
- convient-il de prévoir une réglementation spécifique et comment la mettre en œuvre ?

### 3.7.2 Le déclenchement artificiel et ses incidences éventuelles pour les zones habitées

Le déclenchement préventif est fréquemment utilisé pour la sécurisation des **domaines skiables** et des **routes**. Il doit être rigoureusement organisé dans le cadre d'un **Plan d'Intervention pour le Déclenchement des Avalanches (PIDA)**.

Compte tenu de son pouvoir de police générale, c'est sous la **responsabilité du maire** de la commune du point de tir que celui-ci est mis en œuvre ; en particulier, il l'approuve par un arrêté municipal, après consultation de la CLS (ou de la section équivalente de la RCSC). Cet arrêté est soumis au contrôle de légalité du préfet.



Photo 30 : Lancer de charge explosive à la main

**Dans un certain nombre de cas, les emprises des zones maximales de mise à l'abri définies par le PIDA (et qui devraient correspondre à celles des avalanches au moins exceptionnelles) peuvent englober des habitations isolées (restaurants d'altitude, chalets d'alpage souvent (re)aménagés, etc.), voire des hameaux (en tout ou partie).**

Pour de telles situations, la **mise en œuvre** d'un tel PIDA, que l'on pourrait qualifier de spécial, peut s'avérer particulièrement **délicate** compte tenu des difficultés suivantes :

- **extension « exceptionnelle »** : si l'objectif des déclenchements préventifs est la production de « petites » avalanches, des « surprises » sont toujours possibles : avalanche « anormalement grande » (en longueur, en largeur) ou parcours peu habituel, compte tenu par exemple de la qualité physique particulière de la neige fraîche (telle celle très froide et fluide), de sa quantité (entraînant une grande épaisseur de déclenchement), d'un entraînement dit « par sympathie » d'une zone plus ou moins voisine de celle traitée, ou encore d'une modification du chenal d'écoulement par le dépôt d'une avalanche précédente ;
- **évacuation « délicate »** : pour chaque tir et dans ce contexte d'incertitude, il devient techniquement et (surtout) humainement très difficile d'évacuer les habitations pour lesquelles une mise à l'abri de leurs occupants à l'intérieur des bâtiments n'est pas complètement sécurisante ;
- **déclenchement infructueux** : le danger n'est pas pour autant écarté ; la conduite à tenir est alors délicate : obligation d'un second tir légèrement décalé, maintien des mesures de sécurité (évacuation, vigies, etc. pendant x heures, etc.) ; l'intérêt d'un dispositif de contrôle de l'écoulement des avalanches est donc fort, avec les difficultés inhérentes en cas de mauvais temps ou de nuit ; en Suisse, un tel dispositif de contrôle est quasi systématique si des habitations sont concernées ;
- **seuil technique de déclenchement dépassé** (suite par exemple à l'indisponibilité temporaire d'un responsable, à la défaillance technique d'un système, etc.) : la mise à l'abri des habitants (par évacuation ou par confinement) doit se maintenir pendant une période qui peut se révéler très longue ;
- mise en cause enfin de la **responsabilité des auteurs** du déclenchement de l'avalanche (maire, directeur des opérations, artificier) : en cas de « dégâts », lors d'un tir mais aussi sans doute en cas d'avalanche naturelle sur un site où des déclenchements préventifs sont prévus.

Indépendamment d'une forte marge d'incertitude spécifique aux avalanches, les **difficultés** décrites ne sont pas fondamentalement différentes de celles rencontrées avec tout autre **dispositif de protection** (par exemple, une digue à l'abri de laquelle les riverains pensent encore trop souvent trouver une totale sécurité), lorsque le phénomène dépasse le niveau de protection pour lequel l'ouvrage est conçu : ce dernier peut même parfois accroître le risque, si les précautions nécessaires ne sont pas prises.

Dans cet esprit et pour ce guide, diverses **recommandations** (non exhaustives) peuvent être émises :

- s'entourer d'un « **double regard** » sur les dispositions techniques du PIDA, en particulier pour ce qui concerne :
  - la prise en compte dans la **cartographie** à la fois des points de tir, des emprises des avalanches exceptionnelles (au moins celles historiquement connues : cf. CLPA) et des zones à mettre à l'abri selon les conditions nivo-météorologiques ;
  - la prise en compte dans les **mesures de sécurité** des avalanches exceptionnelles ;
  - la détermination des conditions nivo-météorologiques (y compris particularités rares ou étranges) propices aux extensions exceptionnelles, imposant détection, identification et traitement avec prudence, avec notamment :
    - fixation de valeurs seuils pour les tirs concernant la qualité (température, densité) et la quantité (hauteur) de neige mobilisable, à définir site par site,
    - fixation de l'ordre des opérations afin de disposer d'enseignements à partir de tirs sur des couloirs comparables à ceux dominant les habitations,
    - consigne donnée au directeur des opérations de tir et à l'artificier de faire preuve d'une attention particulière sur les sites à proximité de zones habitées (avec en contrepartie le respect de l'expression du moindre de leurs doutes),
    - conditions techniques de reprise ultérieure des opérations, en particulier en cas de tir négatif ;
  - une mise en œuvre seulement par une **équipe de déclenchement très expérimentée** (ayant chacun des années de pratique du déclenchement artificiel) ;
  - la mise en œuvre de procédures techniques spéciales : ex : déclenchement seulement après celui d'autres sites comparables, si possible tirs étagés régressifs (successifs vers le sommet), vigies près des habitations, ... ;
  - une prudence accrue en cas d'utilisation des moyens techniques ne permettant pas un déclenchement tout temps, à toute heure ;
  - l'examen de la pertinence des dispositions prises en matière de mise à l'abri des habitants exposés (évacuation, confinement, problématique des accès).



Un réexamen du PIDA avec l'appui de la préfecture ou d'un expert compétent ne peut être que conseillé en cas de doute sur certaines des dispositions du document en vigueur.

- assurer la **traçabilité** des opérations effectuées ; archiver méthodiquement les conditions et les emprises des avalanches connues (naturelles et déclenchées) dans les différents couloirs ; tenir à jour un historique des déclenchements réalisés avec les conditions initiales, les conditions de réalisation et la description des résultats ;
- bien **articuler** le **PIDA** spécial et le **PCS** notamment en particulier en matière de recensement tenu à jour des personnes à évacuer (avec leurs contraintes éventuelles), d'information des habitants concernés (sédentaires et touristes), d'exercices d'évacuation (par exemple, lors du premier tir hivernal) ; veiller à leur actualisation concomitante (et avec celle du DICRIM) ;
- veiller, dans le cadre d'un **PPRN**, à réglementer, le cas échéant, les modalités d'utilisation des bâtiments situés dans les emprises ou à proximité de zones déclenchées (cas notamment de certains restaurants d'altitude ou de bâtiments d'alpage) ;

- effectuer préalablement (chaque automne ?) par site avalancheux une estimation / évaluation globale de la dangerosité de la situation : elle ne doit pas être défavorable ; évaluer alors la nécessité d'autres mesures complémentaires de défense (ex : passive permanente, évacuations, ...)
- réaliser régulièrement au moins un **exercice d'évacuation** pour les habitants menacés ;
- évaluer et gérer les possibles modifications hivernales des sites (par ex. risques d'accumulations de cônes successifs en zones d'écoulement intermédiaires) ;
- s'entourer, si nécessaire, d'un **conseil juridique** : par exemple, pour l'identification préalable et approfondie des responsabilités engagées (du maire, du directeur des opérations, des artificiers) avec l'ordre d'intervention, le droit de retrait ; pour la mise en forme de l'arrêté municipal concernant tant le PIDA domaine skiable sécurisé que le PIDA routier ; pour la mise en forme de l'arrêté municipal réglementant les conditions d'accès et d'ouverture des restaurants d'altitude susceptibles d'être menacés (directement ou indirectement, du fait des accès) ; pour le contenu adapté du contrat d'assurance souscrit au titre des pouvoirs de police.

### 3.7.3 Les infrastructures routières

Une bonne concertation et coordination entre l'autorité en charge de la police générale et les différents gestionnaires de voies est un préalable.

En effet, ces dernières relèvent généralement de statuts différents, routes nationales parfois mais le plus souvent : routes départementales, voies communales et chemins ruraux, voies privées enfin.



Deux niveaux de responsabilité se trouvent par ailleurs concernés : le maire et, le cas échéant, le préfet au titre de la **police générale** d'une part, le gestionnaire (préfet, président du Conseil général, maire ou privé) au titre de la **police spéciale** d'autre part ; cette dernière porte sur le maintien d'une bonne viabilité de la chaussée et de ses abords immédiats.

Néanmoins, il s'avère qu'assez souvent ce sont les gestionnaires des réseaux départementaux qui, du fait de leur bonne connaissance du terrain, sont les premiers à proposer aux maires les mesures de restriction pour ce type de voies, voire en situation d'urgence décident de leur fermeture ; ce sont également eux qui, une fois le risque de menace extérieure levé par décision du maire (ou du préfet), décident de leur réouverture dès que des conditions d'une circulation satisfaisante pour les usagers sur la route sont rétablies (remise en état de la signalisation, déneigement, etc.).



Photo 31 : Route coupée par une avalanche (65)



Photo 32 : Panneau routier avalanche enneigé

C'est également du fait du pouvoir de police générale que la mise en œuvre d'un PIDA routier s'effectue sous la responsabilité du maire qui l'approuve, après avis de la CLS, par arrêté municipal (cf. 3.7.2 ci-dessus).

Une préparation importante, à mener en **concertation** également avec les principaux acteurs économiques, est à effectuer hors crise pour :

- localiser les tronçons menacés ;
- établir un plan, si possible gradué dans le temps, de fermeture ;
- déterminer la possibilité ou non de maintenir un réseau minimal, ou une fréquentation limitée pour les services de sécurité (pompiers, véhicules sanitaires, engins de déneigement, approvisionnement, etc.), voire pour certains transports (scolaires, entreprises, etc.) ;
- réfléchir aux modalités d'affichage des restrictions et acquérir, le cas échéant, le matériel de signalisation correspondant (panneaux) ou de sécurité nécessaire (DVA) ;
- vérifier la disponibilité (ou acquérir) des autres matériels nécessaires pour matérialiser physiquement les interdictions (barrières, etc.) ou pour assurer la sécurité des intervenants (radios, DVA, etc.) ;
- préparer l'information aux habitants concernés (résidents et touristes) sur les modifications momentanées des conditions de circulation et de stationnement qui seront diffusées dès le déclenchement de la gestion de crise (par exemple par panneaux aux entrées principales de la commune ou/et dans les centres touristiques ; par les canaux médiatiques locaux).

Le cas de certaines voies utilisées notamment par les randonneurs peut se poser dans certaines communes, compte tenu d'éventuels risques induits : blocage des véhicules suite à une coupure de l'accès par un évènement naturel, danger éventuel d'avalanches sur la route d'accès ou sur les lieux de stationnement) ; de telles situations peuvent nécessiter des dispositions spécifiques, dont information, signalisation, voire interdiction en périodes particulièrement dangereuses.

Le cas des **tronçons routiers protégés par signalisation** mérite également de faire l'objet d'une attention particulière :

- s'assurer annuellement auprès des gestionnaires de voirie du contrôle du bon réglage des DRA au vu des caractéristiques des couloirs et de la vérification régulière de leur bon fonctionnement ;
- renouveler régulièrement l'information au niveau local sur le fait que ce type de dispositif est totalement inadapté à la mise en sécurité des non-automobilistes et peut même s'avérer très dangereux pour d'autres usagers (promeneurs par exemple).

Enfin, la problématique des habitations pouvant être atteintes en cas de déclenchement préventif lors de la mise en œuvre d'un PIDA routier en certaines circonstances a été présentée précédemment.

### 3.7.4 Les transmissions

Les transmissions constituent souvent un des **maillons faibles** de la gestion de crise. On constate en effet diverses difficultés telles que :

- coupures des réseaux téléphoniques, voire des relais de téléphonie mobile et des liaisons internet ;
- saturation des réseaux, notamment de téléphonie mobile, par le nombre d'appel émis et reçus dans la zone touchée ;
- incompatibilités diverses entre systèmes radios des divers acteurs.

Il peut en résulter des difficultés importantes, notamment dans les premières heures de gestion de crise, par exemple pour communiquer avec la préfecture, les intervenants locaux, etc., avant que le SDIS n'ait déployé ses moyens.



Par ailleurs, à l'issue de la phase de cartographie du risque, un certain nombre d'actions préventives ont pu être identifiées concernant notamment les hameaux susceptibles d'être totalement isolés avec, si possible, désignation d'un correspondant permanent ; de même, la gestion en situation de pré-crise ou de crise des occupants de bâtiments isolés (restaurants d'altitude, chalets d'alpage, etc.) ainsi que le suivi des personnes mises à l'abri sur place imposent de pouvoir assurer les contacts nécessaires.

Ce constat peut justifier une réflexion approfondie à mener avec les gestionnaires de réseaux de téléphonie fixe et mobile pour d'une part établir un diagnostic précis (risque ou non de destruction ou d'endommagement, risque de non fonctionnement par coupure électrique, zones d'ombre) et d'autre part examiner l'incidence d'éventuelles défaillances. Il conclura sur l'opportunité ou sur la nécessité d'envisager des solutions, sinon de substitution, tout au moins complémentaires (possibilité ou non de mise en place de liaisons radios spécifiques, de diffusion d'informations à périodicité fixe par la radio locale, ...).

Cette analyse doit être menée d'une façon plus globale au niveau du PCS, en tenant compte de la spécificité des différents risques concernant la commune de façon à retenir la meilleure solution possible et, dans l'attente de sa mise en œuvre, de connaître les faiblesses avec les difficultés pouvant en résulter et, si possible, de plus ou moins y pallier à titre provisoire.

**Ristolas (Hautes-Alpes) :** Chutes de neige et avalanches de mi-décembre 2008 :

Les routes du Haut Guil dans le Queyras étaient menacées ou coupées par les avalanches et impossibles à déneiger. Pendant 3 jours, l'électricité et le téléphone étaient également totalement coupés (lignes emportées par les avalanches en plusieurs endroits). Les téléphones portables ne fonctionnaient plus non plus (impossibles à recharger sans électricité).

Les habitants de Ristolas et des hameaux de l'Échalp et de la Monta sont ainsi restés plusieurs jours complètement isolés, sans électricité ni moyen de communication avec l'extérieur (seuls quelques pompiers, pré-positionnés avant la coupure de route, ont pu, par leur réseau, maintenir des communications entre le village et les secours).

À la suite de ces événements, la commune a décidé l'achat de matériels pour le village et pour chaque hameau permettant, en cas d'isolement, de maintenir au moins les communications : achat de groupes électrogènes et de radios VHF sur le canal des secours.

### 3.7.5 Les autres réseaux (électricité, eau potable, ...)

Aux difficultés de transmission, peuvent s'ajouter les difficultés inhérentes aux différents réseaux, électrique, de transport ou de distribution d'eau, ...

Ce type de dysfonctionnement est à prendre en compte car il aggrave profondément les conditions et complexifie encore la gestion de la situation. Là aussi, la réalisation d'un diagnostic du réseau local par son gestionnaire prenant en compte à la fois le risque lié à la neige (givre, neige humide et collante) et celui du fait d'avalanches ne peut être que recommandé, le premier phénomène pouvant par ailleurs précéder ou accompagner le second.

Indépendamment des améliorations possibles et souhaitables sur le réseau de distribution électrique, il est recommandé que le PCS dans la phase de recensement des moyens matériels identifie notamment les groupes électrogènes publics et le plus souvent privés présents localement.

Une réflexion similaire est à mener en matière de réseaux d'alimentation en eau potable, avec en outre la prise de dispositions pour les habitations susceptibles d'être maintenues isolées.

### 3.7.6 Les autres incidences possibles

#### ► Le secours médical

**Il peut être interrompu par des avalanches** coupant des routes de liaison. L'intervention de l'hélicoptère de la Sécurité civile ou du SAMU peut aussi ne pas être possible en raison des conditions météorologiques : le cas de Gältur en Autriche en février 1999 est pathétique (des dizaines de morts et de blessés et l'armée autrichienne ne pouvant intervenir sur place que près de 48h après l'avalanche) ;

cette impossibilité de répondre à un appel au secours quasi désespéré a véritablement été très traumatisant pour la nation autrichienne dans cet événement.

**Recommandation :**

- **Recenser le personnel médical (médecins, infirmières, sage-femme, etc.) et le matériel médical disponible ;**
- **Recenser les personnes pouvant nécessiter un tel secours : blessés, dialysés, femmes proches de l'accouchement, insulinodépendants, etc.**

► **La gestion du bétail**

Dans les communes à caractère encore agricole, compte tenu des soins à assurer en permanence au bétail et, le cas échéant, de la traite, les modalités d'une mise en œuvre de mesures spécifiques pour permettre aux exploitants d'effectuer avec la meilleure sécurité possible leur travail doivent être examinées au cas par cas.

La gestion de certains animaux de compagnie peut parfois se rapprocher de celle du bétail.

**3.7.7 La communication avec les médias**

Souvent relayée au second plan, la communication de crise, si elle est mauvaise, peut avoir un effet dévastateur sur la réaction de la population, voire sur l'image de la commune. Or sa maîtrise, la forme et le contenu de l'information donnée aux médias lors d'un événement le nécessitant, ne s'improvisent pas !



**Photo 33 : Interview de crise dans une mairie (73)**

Il est très important, surtout dans le cadre d'une commune support de station, qui a une image touristique à préserver, de pouvoir compter sur des personnes formées et pertinentes.

La communication de crise relève du DOS qui, selon les circonstances, décide de l'assumer directement ou de la confier à un porte-parole. L'ensemble des personnels communaux participant à la gestion de l'événement ou aux secours doit être rigoureusement informé de leurs obligations de réserves en matière de communication aux médias.

Il est important de prévoir des communiqués de presse et des points-presse associés, toujours validés par le DOS. Il est souhaitable de se limiter à une déclaration préalablement préparée et de reporter à plus tard les interviews, moins « à chaud ».



**Il est primordial dans les premiers instants de la crise de s'en tenir strictement aux faits et de vérifier les informations.**

**Pratique : Quelques règles générales sur le communiqué de presse :**

- ✓ S'en tenir aux faits vérifiés : pas d'interprétation,
- ✓ Faire court et précis,
- ✓ Préciser le contexte, la nature des risques si elle est connue, et les consignes exactes,
- ✓ Si on ne dispose pas d'informations, il faut le dire,
- ✓ Veiller à l'uniformité des messages,
- ✓ Assurer une information toutes les ½ heures si possible, en rappelant les consignes de sécurité.

**Attention :**

- *Dans le cas où le préfet est le DOS, il assume la communication, notamment vers les médias ; le maire établit alors sa propre communication à partir des éléments transmis par la préfecture.*
- *Les informations relatives aux personnes décédées ne peuvent être divulguées que par les autorités judiciaires.*

## 4 CONDUITE DES OPÉRATIONS / STRATÉGIES D'ACTION

### 4.1 Quels territoires et quelles responsabilités ?

#### 4.1.1 Les secteurs bâtis

Sauf situations particulières, les secteurs bâtis des villages et hameaux ne sont pas (ou très peu) menacés par les avalanches « ordinaires » (dites fréquentes – cf. 3.2.2) ; il peut n'en être pas de même pour leurs accès. Ce type de situation, généralement bien présent dans la mémoire locale, est relativement facile à prendre en compte.

Ce sont donc essentiellement les cas d'avalanches plus rares et ceux d'avalanches exceptionnelles qui vont nécessiter le plus d'attention dans l'élaboration du PCS. La problématique de la mise à l'abri des résidents et touristes concernés se trouve alors posée (cf. 3.7.1).

Photo 34 : Le Bourguet - St Etienne de Tinée (06), Avalanche du 16/12/2008



#### 4.1.2 Les routes

Des distinctions doivent être faites notamment entre accès (principaux, secondaires), modes de gestion (cf. 3.7.3), incidences éventuelles des protections par déclenchement préventif (cf. 3.7.2). Dans tous les cas, l'**association des gestionnaires de voirie à l'élaboration du PCS** apparaît incontournable ; il en est de même ultérieurement pour une bonne coordination des décisions de fermeture puis de réouverture des différents tronçons jugés initialement dangereux.



Photo 35 : Voitures détruites par l'avalanche (74)



Photo 36 : Galerie paravalanche, Val-Thorens (73)

Le cas particulier des incidences résultant d'une gestion des grands axes de circulation par régulation au niveau départemental (préfecture, Conseil général) peut se poser, notamment lors de conditions nivométrologiques difficiles, pour un certain nombre de communes riveraines en matière d'accueil

provisoire de population supplémentaire (essentiellement touristique et de toutes nationalités) et donc nécessiter la mise en œuvre de dispositions spécifiques.

En outre, les connaissances que possèdent généralement les gestionnaires locaux (en particulier le service des routes du Conseil général) sur les conditions locales de risque avalanchueux méritent d'être mises à profit pour améliorer la vigilance au niveau local (cf. 3.4.1).

### 4.1.3 Le domaine skiable de la station

La définition officielle du domaine skiable d'une station repose encore en 2012 sur une circulaire de 1978 (cf. encart ci-contre). Selon le rapport de la Cour des comptes en date de septembre 2012 (cf. Bibliographie) : « L'intégralité de ce domaine (pistes, hors-piste, « pistes de fait ») est ainsi placée sous la responsabilité du maire, spécialement au titre de ses pouvoirs de police administrative et pour l'organisation des secours.

*Circulaire n° 78-003 du 4 janvier 1978 du ministre de l'Intérieur : Définition du domaine skiable d'une station :*  
*Tout point accessible par gravité à partir du sommet*

*La présence des pistes de ski délimitées par arrêté municipal ne définit que les aires d'application des règlements propres à ces pistes : la piste est sécurisée, balisée, ouverte ou fermée par le service des pistes. À l'inverse, le domaine hors-piste n'est ni sécurisé ni balisé. Il ne peut être interdit que partiellement, dans l'espace et dans le temps, en s'appuyant sur l'existence de risques majeurs. La responsabilité de la commune lors d'accidents de ski est généralement relevée sur deux fondements :*

- la responsabilité pour faute au regard de ses obligations de la police administrative ;
- la responsabilité pour dommages de travaux publics, lorsque l'accident résulte par exemple d'une collision entre un skieur et un ouvrage tel que des poteaux reliant des filets de protection, un pare-neige, etc.

*Le dispositif d'État intervient obligatoirement en cas d'accident en dehors des limites du domaine skiable. Conçu pour suppléer les moyens communaux, il peut intervenir sur le domaine skiable en fonction de la gravité de l'alerte. Des événements majeurs, comme les avalanches, déclenchent l'intervention des services de l'État, de même que les accidents d'une certaine gravité (traumatismes lourds, urgences vitales).*

*Les pisteurs-secouristes ont instruction de les alerter dans de telles circonstances. »*



**Photo 37 : Avalanche sous un télésiège (73)**

**Photo 38 : Avalanche autour d'un télésiège (73)**

**L'organisation du service de sécurité et de secours** sur le domaine skiable est placée sous l'autorité d'un **directeur de service des pistes** qui doit avoir reçu l'agrément du maire par voie d'arrêté municipal.

Dans le cas d'un domaine skiable s'étendant sur le territoire de plusieurs communes, un arrêté municipal portant agrément du directeur du service des pistes doit être pris par chaque maire concerné.

Celui-ci élabore et met en œuvre, sous l'autorité du maire, le Plan Communal d'Organisation des Secours sur le Domaine Skiable en application du Plan Départemental de Secours en Montagne (cf. Bibliographie : [guide 2008 de l'ANMSM sur la prévention, la sécurité et les secours sur les domaines skiables](#)).

Par ailleurs, au titre de son pouvoir de police générale, **le maire édicte des arrêtés particuliers** réglementant par exemple le déclenchement artificiel des avalanches (PIDA) ou les conditions d'accès et d'ouverture de restaurants d'altitude et autres bâtiments de façon à rendre leur utilisation compatible avec la mise en sécurité du domaine skiable (damage, tirs préventifs par exemple).

En cas de circonstances nivo-météorologiques très défavorables (correspondant par exemple à un bulletin de vigilance météorologique avalanche de couleur orange), le domaine skiable peut être totalement ou partiellement fermé et la sécurité notamment des établissements s'y trouvant ou/et de leurs accès ne pourra être garantie. Une telle situation relève alors du PCS et doit, si une commune est concernée, être étudiée attentivement en liaison avec le service des pistes pour que l'arrêté municipal réglementant leurs conditions d'accès et d'ouverture intègre bien une telle situation.

En outre, en certaines circonstances, la mise en œuvre du PIDA peut également avoir des incidences sur des habitations situées à l'aval ou latéralement aux couloirs déclenchés : il s'agit souvent de situations difficiles à traiter, à l'exemple de celles concernant toutes constructions protégées (mais seulement jusqu'à un certain niveau) par un ouvrage (cf. 3.7.2).

Il convient enfin d'insister sur l'apport important que peut constituer, en l'absence de PLRA, pour les prises de décision du maire (après généralement analyses de la CLS) la connaissance approfondie des conditions nivo-météorologiques et par là une estimation des niveaux de risque qu'en ont les services des pistes gérant le domaine skiable de la station ou les domaines skiables des stations du même massif. De même, en cas de PLRA, c'est un élément que se doit de prendre en compte l'expert missionné (cf. 3.4.1).

#### 4.1.4 Le domaine « montagne »

Sur ce domaine, les **secours** relèvent de **l'État** car nécessitant des ressources humaines et des moyens matériels dépassant les capacités d'une commune (cf. 2.3.2 : article 17 de la loi du 13 août 2004). C'est le préfet qui met alors en œuvre le Plan Départemental de Secours en Montagne dans le cadre du dispositif ORSEC, en faisant appel en particulier aux unités spécialisées de la gendarmerie (PGM, PGHM), des **Compagnies Républicaines de Sécurité (CRS)** et, dans certains départements, du SDIS pour le déploiement des moyens nécessaires à la recherche, à l'appareillage et au transport des accidentés, généralement suite à des activités sportives ou de loisirs.

Photo 39 : Randonnée et avalanche



Par contre, les mesures de **prévention** relatives à la sécurité (informatives, réglementaires, ...) relèvent toujours (en premier ressort) de la **responsabilité du maire** au titre de ses pouvoirs de police administrative ; elles doivent être par ailleurs cohérentes avec les divers actes réglementaires en vigueur sur la commune (PPRN, permis de construire, ...). En particulier, la **mise à l'abri** des occupants éventuels d'**habitations isolées** (par exemple, chalets d'alpage (re)aménagés en résidences secondaires) est à prendre en compte dans le PCS ; de telles situations, parfois fréquentes sur certaines communes de moyenne montagne, sont souvent délicates à gérer mais ne peuvent être « ignorées » (cf. 3.7.1).

## 4.2 De la vigilance à l'alerte

### 4.2.1 Anticiper beaucoup pour mieux gérer l'événement

L'alerte avalanche est une question très problématique : très fortement liée à une situation nivométéorologique défavorable pouvant induire une avalanche, rien ne permet pour autant de déterminer avec certitude si l'événement redouté aura bien lieu, où et quand il se produira.

La présentation des systèmes de vigilance existants et des améliorations pouvant être apportées localement (cf. 3.4.1) met en évidence la nécessité de définir simultanément des niveaux de vigilance et d'alerte. À chaque étape, des mesures de sauvegarde sont à mettre en place par la commune, et l'information de la population en fait partie. Ces procédures permettent d'anticiper au maximum la dégradation de la situation.

Si la commune ne s'est pas saisie de la vigilance à temps, elle peut se retrouver rapidement dépassée par les événements : si le risque est devenu trop grand, l'alerte à la population n'a plus d'intérêt car les consignes de sécurité associées (évacuation par exemple) peuvent devenir plus dangereuses encore ; de même une patrouille en charge de la diffusion pourrait être amenée à évoluer dans un périmètre fortement exposé.



Les tableaux suivants ne constituent qu'une **trame** destinée à ouvrir des **pistes de réflexion**. Ils devront être adaptés en tenant compte notamment :

- de la configuration de la commune (avec par exemple des tableaux distincts par couloir, voire par groupe de couloirs à comportement considéré comme similaire) ;
- de la nature et de l'état des éventuels ouvrages de protection contre les avalanches ;
- des enjeux menacés et de leur degré de vulnérabilité.

Ils pourront être d'autant plus élaborés que la commune disposera d'expertises sur ses couloirs à risques et pourra s'appuyer, en complément de la vigilance officielle, sur une véritable prévision locale du risque (PLRA) ou, à défaut, sur des informations d'origine locale (voire élaborées à proximité) ; ils devront enfin être améliorés au fil des ans, au vu des constats effectués, voire des retours d'expérience menés (cf. 4.3), l'objectif étant d'obtenir des documents techniques aptes à servir de **support de raisonnement** lors de la gestion d'une crise.

*Le premier tableau ci-dessous, présenté comme exemple et à titre purement indicatif, doit être répété par couloir, voire par groupe de couloirs ayant des caractéristiques pouvant être considérées comme similaires (par exemple du fait de l'exposition et de la surface de leur zone de départ, de leur dénivelé, de leur historique avalancheux depuis le début de saison, des ouvrages de protection les équipant et de leur niveau de remplissage, etc. ainsi que souvent aussi de la nature des enjeux à l'aval). Il correspond à une estimation de la situation telle qu'elle pourrait être faite en **début de cycle avalancheux**, à partir des informations en provenance :*

- des dispositifs officiels de vigilance et d'alerte ;
- ainsi qu'en l'absence d'une véritable PLRA, des compléments obtenus sur le plan local d'une part sur les **avalanches concernant le massif** et d'autre part sur des **observations locales d'enneigement**.

À noter que les **BRA**, les **cartes successives de vigilance** et les **bulletins de suivi avalanches** les accompagnant ainsi que les **compléments d'observations** locales vont permettre généralement de préciser le premier diagnostic fait.

En effet, au cours d'une même crise, une **réévaluation permanente** des conditions nivométéorologiques, des déclenchements survenus, de l'état des protections, des enjeux menacés, etc. doit être effectuée par la cellule décision du PCC pour adapter au mieux le dispositif ainsi que les mesures à prendre aux gradations, constatées et prévisibles, du phénomène avalancheux à la fois dans le temps et dans l'espace.

**Tableau 11 : Pour un site d'avalanche, données et actions possibles en fonction du niveau d'alerte**

Ce tableau peut être utilisé par groupe de site.

Nom du site :	(n° CLPA : )	Date :	Heure :	
Vigilance météo Alerte préfecture (cf. 3.4.1)	Données locales (ou proches) complémentaires (cf. 3.4.1)	Type d'avalanche redouté (cf. 1.2)	Scénario d'avalanche vraisemblable (cf. 3.2.2)	Famille d'actions à mener par la cellule décision du PCC
<i>Les données proches méritent d'être partagées entre les différentes communes voisines, à l'échelle du massif.</i>				
<b>Jaune</b> (et en cas de BRA indiquant la possibilité, dans certaines situations, de départs spontanés d'avalanches de taille moyenne à parfois grosse) <b>+ prévisions météo à 7 jours pessimistes</b>	Pas d'avalanches significatives constatées  Quelques avalanches constatées	Non déterminée	Non déterminée	Néant  <i>Préalerte : vigilance renforcée*</i>
<b>Orange, sans alerte préfecture</b> (orange = très fort risque avec de nombreux départs spontanés d'avalanche) N.B : non alerte préfectorale = cas rare	Quelques avalanches constatées  Assez nombreuses avalanches constatées	Coulante	Fréquence incertaine	<i>Préalerte : vigilance renforcée*</i>  <i>Préalerte : préoccupations sérieuses*</i>
<b>Orange, avec alerte préfecture</b> (orange = très fort risque avec de nombreux départs spontanés d'avalanche)	Nombreuses avalanches constatées, rarement d'ampleur  Hauteur neige 3 j : grande (≥ 1 m) ; Suraccumulation par vent : marquée à faible	Si température départ : - courante (>-8°C): coulante humide ; - basse (≤-8°C): coulante sèche	Fréquence ≥ décennale <b>ou</b> : Rare	<i>Préalerte : préoccupations sérieuses* <b>ou</b> :</i> <i>Alerte : péril imminent*</i>
<b>Rouge (= alerte préfecture)</b> (rouge = très fort risque avec de nombreux départs spontanés d'avalanche d'ampleur exceptionnelle)	Très nombreuses avalanches constatées, souvent d'ampleur ;  Hauteur neige 3 j : grande (> 1 m) à très grande (>1,5 m) ; Suraccumulation par vent : très forte à forte	Température départ courante : Coulante humide (avec prolongation d'emprise possible)  Température départ très basse (< -12°): Poudreuse (avec sortie d'emprise possible)	Rare <b>voire :</b> Exceptionnelle	<i>Alerte : péril imminent*</i>
<b>Phénomène subi</b>	Constat ou non de nombreuses autres avalanches et sur leur ampleur	Au vu de l'avalanche subie	Possibilité de sur-avalanche ou/et d'autres (éventuellement d'ampleur)	<i>Alerte : évènement subi** et, sur site(s) comparable(s), péril imminent*</i>

\* Mesure réversible

\*\* Mesure non réversible

En fin d'épisode avalancheux, l'alerte peut en général être levée lorsque le niveau de vigilance est redescendu au jaune et qu'il n'y plus eu d'avalanches naturelles à proximité dans des conditions de sites similaires depuis au moins 1 ou 2 jours (ce qui traduit une relative stabilisation du manteau neigeux).



À titre également purement indicatif et de caractère non exhaustif, le second tableau figurant ci-après présente les principaux **types d'action** susceptibles d'être menées en fonction du niveau estimé de gravité de la situation. Là encore, il apparaîtra souvent opportun de le répéter partiellement pour tout ce qui concerne les actions ciblées à mener par couloir, voire par groupe de couloirs ayant des caractéristiques pouvant être considérées comme similaires en particulier vis-à-vis des enjeux à l'aval : chacun comprendra que les degrés d'anticipation souhaitables ne sont pas les mêmes, au vu des publics concernés, s'il s'agit d'un établissement accueillant des personnes à risques ou s'il s'agit d'un centre de vacances sportives par exemple.

**Tableau 12 : Principaux types d'actions susceptibles d'être menées en fonction du niveau estimé de gravité de la situation**

Nom du site : \_\_\_\_\_ (n° CLPA : \_\_\_\_\_) Date : \_\_\_\_\_ Heure : \_\_\_\_\_

Principales actions à mener par la cellule décision du PCC	Préalerte :		Alerte :		Alerte :
	vigilance renforcée	préoccupations sérieuses	péril imminent et vigilance orange	péril imminent et vigilance rouge	événement subi
<b>PCC :</b> - avis préalable CLS - cellule décision - armement complet - opérations de secours - information préfet	réunion information - - oui	réunion réunion à voir - oui	réunion réunion oui préalerte ? oui	- réunion oui préalerte oui	- réunion oui oui tte urgence
<b>Services techniques</b>	préalerte	préalerte	alerte	alerte	alerte
<b>Voies de circulation, accès et stationnement</b>	à voir	restrictions / interdictions	restrictions / interdictions	restrictions / interdictions	à voir
<b>Mise à l'abri population</b> - population à risques - secteurs bâtis - habitations isolées - habitations aval PIDA - ouverture CARE	à voir - - - -	anticipation anticipation à voir - -	oui oui probable possible à voir	oui oui oui oui anticipation	à voir* à voir* à voir* à voir* oui
<b>Soutien population</b>		si m. à l'abri	si m. à l'abri	si m. à l'abri	oui
<b>Information population</b> - en général - ciblée	à voir à voir	à voir oui	oui oui	oui oui	oui oui

*Les communes voisines ont tout intérêt à partager leurs informations et à contacter les divers gestionnaires locaux (services des pistes, services des routes, observateurs EPA, responsables des ouvrages de protection, ...).*

\* Selon possibilité ou non d'une nouvelle avalanche

Ce tableau peut être utilisé par groupe de sites.

Dans tous les cas, la **consignation minutieuse des observations recueillies et des décisions prises** est importante pour améliorer peu à peu ces différents tableaux et faciliter les prises de décision lors de futures situations de crise. Elle permettra aussi, si nécessaire, de justifier les décisions et mesures alors prises.

### Tours-en-Savoie (Savoie) : Synergie entre PPRN et PCS autour des seuils d'alerte

Parallèlement à l'approbation du PPRN début 2012 (voir encart en & 3.1.2), le **Syndicat Intercommunal Arlysière** s'est appuyé sur l'analyse faite dans le cadre du PPRN pour **définir des seuils de vigilance et d'alerte** destinés au volet « Avalanches » du PCS de Tours-en-Savoie. Ce PCS énumère les actions à réaliser par le maire et les agents communaux en fonction du niveau d'aléa atteint à la sortie du chenal avalancheux.

**Cinq niveaux de risque local ont été définis** : de 0 (aucun risque en fond de vallée) à 4 (risque exceptionnel – dépassement probable de la limite d'aléa centennal du PPRN). Ils dépendent du niveau de risque affiché par le BRA à l'échelle du massif du Beaufortain, du cumul de neige fraîche annoncé sur trois jours par Météo-France à 1800 m d'altitude et de la cote d'arrêt des éventuelles avalanches déjà descendues dans les couloirs concernés.

La personne d'**astreinte** doit donc d'abord consulter quotidiennement le bulletin de risque avalanche, BRA, en complément de la carte de vigilance météorologique. Si le BRA affiche un risque de 4 ou 5 et qu'un cumul d'au moins 50 cm de neige est annoncé, le maire peut s'appuyer sur un réseau d'observateurs bénévoles habitant le versant d'en face, pour relever, le cas échéant, l'altitude des plus bas dépôts d'avalanches. Si cette altitude dépasse un premier seuil, le risque local bascule au niveau 1. Si elle dépasse un second seuil, il bascule au niveau 2... De même, le niveau de risque local augmente avec le cumul de neige fraîche annoncé. Un cumul annoncé de 150 cm en 3 jours couplé avec une avalanche descendue jusqu'à 950 m correspond ainsi à un risque local de niveau 3 (forte probabilité d'atteinte des premières maisons).

Dans ce cas précis, les cellules PCC et terrain doivent informer les habitants de la situation, faire évacuer les bâtiments les plus exposés et conseiller aux occupants des bâtiments moins exposés d'en faire de même, autant que possible. Les accès routiers à ces habitations doivent ensuite être barrés. Les services de la préfecture et du RTM, rapidement informés, seront par la suite consultés pour expertiser la situation. La levée de l'alerte ne pourra se faire qu'après leur avis. Durant toute cette phase, la consultation du BRA et la surveillance des avalanches doivent rester régulières. Les prévisions, observations locales et actions réalisées doivent être consignées dans la main courante.

Ce PCS a pu être testé dès l'hiver 2011–2012. Aux mois de décembre et janvier, d'importantes chutes de neige et la descente d'une première avalanche dans le lit du torrent ont mis en état de vigilance le personnel communal, lequel a scrupuleusement consigné ses observations dans la main courante durant tout le reste de l'hiver.

## 4.2.2 Gérer le cas de l'avalanche subie

### ► Intervenir sur l'avalanche elle-même



Les premières mesures, dès l'information connue, consistent pour le maire à :

- évaluer rapidement et sommairement la situation (victimes possibles) ainsi que son éventuelle dangerosité (possibilité ou non d'une sur-avalanche) ;
- informer le préfet, en sollicitant d'extrême urgence des moyens adaptés (SDIS, etc.) ;
- lancer les opérations de secours avec les moyens disponibles localement ;
- instaurer un périmètre de sécurité et, si nécessaire, procéder à des évacuations préventives.

Ce type d'intervention devra avoir été envisagé dans le PCS, les moyens recensés et les acteurs préparés afin de concilier au mieux efficacité et maîtrise des risques induits. Il doit par ailleurs être accompagné de mesures spécifiques de soutien à la population concernée, d'information, etc.

À noter aussi que la survenance de certains événements sans conséquence (par exemple coupure par une avalanche d'une route ouverte à la circulation mais alors sans véhicules au droit du couloir) doivent amener le maire à s'interroger sur la pertinence des dispositions prises (ou non prises) et à faire réexaminer celles-ci par la cellule décision du PCC.

► **Au vu des circonstances, s'interroger sur la possibilité ou non de survenance d'autres avalanches sur les secteurs sensibles du territoire communal**

Au vu des analyses faites à la fois sur les caractéristiques physiques de l'avalanche, sur ses conditions de survenance, sur le type de secteur touché (route, habitations isolées, secteurs bâtis), la cellule de décision du PCC, avec l'appui de la CLS (section restreinte) ou de sous-commission spécialisée de la RCSC, doit en toute urgence procéder à une réévaluation du dispositif et des mesures en vigueur ; quelles qu'en soient les conclusions, celles-ci doivent être aussitôt portées à la connaissance du préfet et, au besoin suite à des échanges avec ses services, faire l'objet d'une appréciation partagée.

On mesure d'autant mieux en de telles circonstances l'apport que peut fournir l'expert PLRA, si la commune a mis en place sur la saison une telle assistance.

Dans tous les cas, outre les mesures ciblées à mettre éventuellement d'urgence en place, une attention particulière devra être portée à la bonne information de la population à la fois sur l'évènement survenu et sur les décisions successivement prises par la commune.

### **4.3 Bilan de la saison écoulée et actualisation du PCS**

\* cf. [Fiche 26](#) et [fiche 27](#) du guide pratique d'élaboration – PCS



Le maintien opérationnel du dispositif PCS doit être garanti dans le temps. Pour cela, il est nécessaire que chaque année le référent technique PCS :

- dresse un bilan de la saison écoulée, en s'appuyant sur les compte-rendus effectués (notamment consignation des évènements observés et des décisions prises), en consultant les différents services et acteurs faisant partie du PCC ainsi qu'en tenant compte des éventuels exercices et retours d'expérience menés, pour recenser les éventuels dysfonctionnements et proposer, le cas échéant, des voies d'amélioration ;
- s'assure avant la nouvelle saison hivernale que le contexte concernant le risque avalancheux n'est pas modifié (par exemple, pas de modifications des conditions d'écoulement du fait de crues torrentielles, d'éboulements, d'élargissement de voiries, de dépôts intempestifs dans ou en bordure des couloirs ; maintien de l'efficacité des ouvrages de protection, dont la forêt ; modalités d'occupation du territoire inchangées dans les zones sensibles) ;
- vérifie la disponibilité à venir des membres de la CSL ou de la RCSC, examine leurs besoins de formation, etc. ;
- fasse procéder à l'entretien des dispositifs de suivi (perches à neige par exemple) et aux vérifications des matériels à usage spécifique (transmissions, DVA, etc.) ;
- mette à jour les données du PCS au vu des décisions prises (en particulier, fiches et annuaires).

Il est souhaitable en outre que, préalablement à la décision de modification ou non du PCS, le maire (ou l' élu référent politique du PCS) réunisse, au besoin par thème, les acteurs concernés pour leur présenter le bilan fait et recueillir leurs critiques et suggestions, ce qui ne peut que renforcer le niveau d'appropriation du PCS par tous.

## 4.4 Retour d'expérience sur évènement

\* cf. [Fiche 30](#) du guide pratique d'élaboration – PCS



Le Retour d'EXpérience (REX) sur évènement est un outil qui permet à la fois :

- d'**écouter** et de faire parler les acteurs sur les actions qu'ils ont menées, les difficultés qu'ils ont rencontrées et les lacunes qu'ils ont constatées, ce qui par ailleurs renforce les liens entre eux ;
- de faire le **bilan** des actions qui ont été bien exécutées et de celles qui ont posées des problèmes ainsi que d'en tirer, si nécessaire, un **plan d'action** ;
- de garder la **mémoire** transmissible.

Il convient de distinguer le retour d'expérience sur la gestion opérationnelle de la crise (REX ou « débriefing » opérationnel) du retour d'expérience technique à but de prévention. En aucun cas, ceux-ci n'ont pour objectif une recherche de responsabilité administrative ou judiciaire.

Pour être efficaces, ces REX doivent, dans la mesure du possible, être conduits rapidement après l'évènement afin de lutter contre la tendance à l'oubli sélectif et aux reconstructions personnelles ainsi qu'à la disparition des traces de l'évènement sur le terrain.

⇒ Mem : [Fiche DGp6 – Retour d'expérience](#)

### 4.4.1 Retour d'expérience sur la gestion opérationnelle de la crise

Il s'agit là d'un **processus structuré**, inscrit par ailleurs dans un cadre réglementaire (cf. articles 5 et 6 du décret n° 2005-1157 du 13 septembre 2005 relatif au plan ORSEC : “ Le ministre chargé de la Sécurité civile assure la synthèse et la diffusion au niveau national des retours d'expérience réalisés sous l'autorité du représentant de l'État après tout recours au dispositif ORSEC, qu'il s'agisse d'un évènement réel ou d'un exercice. ” et “ (...) chaque plan ORSEC fait l'objet d'une révision au moins tous les cinq ans portant sur l'inventaire et l'analyse des risques et des effets des menaces, le dispositif opérationnel et les retours d'expérience ”.

À son niveau, pour tout évènement ayant entraîné la mise en œuvre du PCS, notamment en cas de non recours au dispositif ORSEC (comme pour tout exercice auquel la commune participe ou qu'elle a organisé), le maire a tout intérêt à organiser le REX des actions qui ont été menées sous sa responsabilité afin de faire émerger les pistes de progrès utilisables localement.

### 4.4.2 Retour d'expérience à but de prévention

Ce type de REX technique, dont les objectifs principaux sont d'améliorer la connaissance et de renforcer les chaînes de sécurité, est à adapter à chaque type de risque.

Néanmoins, le Code de l'environnement, en son article L.565-2, précise que le préfet, en concertation avec les collectivités territoriales compétentes, peut élaborer des schémas de prévention des risques naturels qui précisent les actions à conduire dans le département, notamment en matière de retours d'expérience. Par ailleurs, lorsque l'évènement relève de la catastrophe ou présente un caractère particulier (enjeu technique ou organisationnel par exemple), l'autorité administrative concernée peut décider de diligenter une enquête technique en la confiant aux instances spécialisées qui lui sont rattachées (en particulier, aux corps d'inspection et de contrôle) ; cette mission peut, le cas échéant, revêtir un caractère interministériel.

Pour la réalisation d'un retour d'expérience efficace, il est important que le PCS envisage une **préfiguration** du dispositif technico-administratif à mettre en place dès la fin de crise, avec notamment :

- la désignation du **maitre d'ouvrage** : commune, intercommunalité ;

- la désignation du **pilote**, si possible en interne au niveau des services du maître d'ouvrage ; ses missions principales consisteront à rechercher et à mettre en place les financements nécessaires, à proposer très rapidement la désignation d'un **chef de projet** (soit en interne soit en ayant recours à un prestataire externe, public ou privé) en charge d'« orchestrer » les actions :
  - d'organisation et de collecte des informations ;
  - de définition et de gestion des supports de collecte ;
  - de validation des connaissances et de partage avec les différents acteurs impliqués ;
  - de propositions.

Ce chef de projet devra coordonner, en liaison avec le pilote, les actions des acteurs locaux (services techniques, service des pistes, membres de la RCSC, guides, etc.), avec :

- celles des services mandatés par le ministère en charge de l'Environnement pour la consignation d'événements à caractère particulier ou exceptionnel (observateurs EPA (agents ONF), observateurs CLPA (agents RTM/ONF et, le cas échéant, agents de l'Institut national de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture - IRSTEA) ;
- celles, le cas échéant, d'autres services de l'État (DDT(M) par exemple) ;
- celles des gestionnaires d'infrastructures routières (Conseil général notamment) ;
- celles des gestionnaires des divers réseaux (eau potable, électricité, télécommunications).

Par ailleurs, le recours à des spécialistes pourra s'avérer souhaitable ou nécessaire : moyens aériens pour prise de vues (dans le cadre, si possible, d'une collaboration avec le SIDPC ou le SDIS), professionnels de terrain pour intervention en zone avalancheuse, géomètre pour détermination de l'emprise de la zone des dégâts et d'arrêt, bureau d'études spécialisé en ingénierie pour expertise sur le bâti endommagé (dispositions constructives, force d'impact).

En outre, une attention particulière devra être portée aux questions de sécurité, dans les zones concernées par l'avalanche ou pouvant l'être par d'autres potentielles : prise en compte du risque résiduel, équipes de deux minimum, contact radio, accès à certains secteurs (zones de départ notamment) à réserver à des professionnels (pisteurs-secouristes, guides).

**Pratique** : Les **relevés** concernant le phénomène sont particulièrement importants pour tirer toutes les conséquences de l'événement et améliorer la prévention :

- ▶ Prises de photos (vue d'ensemble / survol de la zone de départ) ;
- ▶ Dans la zone d'arrêt de l'avalanche :
  - emprise du dépôt : relevé cartographique (1/25 000 au mini) indispensable et, en cas de catastrophe, établissement d'un relevé cadastral par un géomètre, conseillé par un technicien avalanche,
  - épaisseur du dépôt en vue d'approcher le volume déposé : souvent variable mais ordre de grandeur (à l'échelle du mètre) utile ; en cas de catastrophe, relevé à établir par le géomètre pour comparaison avec le terrain naturel,
  - qualité de la neige déposée : type de grain, masse volumique, présence de boules, ... ;
  - relevé des dégâts matériels constatés : arbres, murs, maisons (allures, déplacements, etc.) ;
- ▶ Dans la zone de départ de l'avalanche :
  - localisation de la rupture dans le manteau neigeux (positionnement et étendue de la fracture : 1/25000),
  - présence de signes particuliers au-dessus de cette rupture (traces humaines, d'animaux, corniche plus ou moins cassée, séracs, etc.) : recherche d'un « détonateur »,
  - épaisseur de la fracture : limites, moyenne,
  - qualité du manteau neigeux (parti et resté en place) avec au moins un sondage de battage,
  - données sur les conditions météo des 3 jours 48 h/24h précédant l'événement : lieux et conditions de mesure.

**Pratique :** Un **plan-type de REX avalancheux** peut être conseillé, par exemple :

► **Conditions nivo-météorologiques :**

- en zone de départ : coupe stratigraphique, couche fragile, épaisseur, température et qualité de la neige récente, influence du vent (suraccumulation),
- en zone d'écoulement : épaisseur et qualité de la neige reprise,
- en zone d'arrêt : volume déposé, masse volumique moyenne, épaisseur moyenne du dépôt, présence d'inclusions (glace, arbres, rochers) ;

► **Situation géographique :**

- emprises (position, étendue) des différentes zones (départ, écoulement, arrêt),
- morphologie (pentes, rupture de pentes, sinuosité),
- positionnement des enjeux dommageables ;

► **Caractéristiques de l'événement :**

- témoignages (interviews, photos, plans),
- fréquence : comparaison avec des avalanches connues dans le même couloir (si elles existent), période de retour,
- intensité (pressions) ;

► **Caractéristiques des dommages :**

- description sur :
  - l'habitat et les infrastructures ;
  - le milieu naturel (forêts, torrents, etc.);
- description sur les activités ;
- estimation des coûts ;

► **Fonctionnement des dispositifs de prévention et de protection :**

- information préventive,
- prévision / prédiction,
- ouvrages de protection ;

► **Facteurs ayant aggravé les risques :** ▪ liés à l'aléa ; ▪ liés à la vulnérabilité,

► **Dispositions socio-sanitaires :**

- évaluation de l'efficacité des dispositifs de soutien et de prise en charge ;
- suivi socio-sanitaire ;

► **Enseignement que les services locaux ont tiré de l'expérience ;**

► **Propositions d'amélioration, après confrontation avec les dispositions alors en vigueur, concernant :**

- la connaissance du risque,
- les dispositifs locaux de vigilance,
- le fonctionnement de la chaîne d'alerte,
- l'information préventive, les consignes de sécurité, la signalisation,
- la prise en compte du risque dans l'aménagement et l'urbanisme : acquisition amiable ou expropriation des biens gravement menacés, adaptation du zonage (document d'urbanisme, PPRN),
- La réduction de la vulnérabilité (bâti existant, réseaux),
- L'amélioration de la protection : politique de suivi et d'entretien du milieu naturel (forestier en particulier), gestion et renforcement éventuel des ouvrages de protection,
- l'actualisation du PCS (et du DICRIM),
- d'autres dispositions (révision du PIDA, réglementation municipale en situation de crise, etc.).

## 5 FORMATION / INFORMATION

\* cf. [Fiche 28](#) du guide pratique d'élaboration – PCS



La mise en place du Plan Communal de Sauvegarde (PCS) n'est pas le garant d'une gestion efficace d'un épisode avalancheux. Le document doit être connu et testé par tous les acteurs du dispositif aux travers de simulations ; ces acteurs devront être au préalable convenablement formés ; la population doit être associée à la démarche et sensibilisée sur les risques, les zones concernées et les mesures spécifiques qu'elle doit adopter en cas de danger.

⇒ Mem : [Fiche DGi1 – Information préventive des populations](#)

### 5.1 Sensibiliser et informer la population

**La meilleure des préventions repose sur la conscience du risque.**

La responsabilisation individuelle et collective via l'information préventive est un élément clef de la gestion du risque avalanche. Mieux informée et consciente du danger, la population saura adopter les bons comportements en cas de danger.

Le public, notamment dans les communes supports de station, est bien souvent très diversifié et les stratégies à adopter, si elles se veulent efficaces, doivent être adaptées.

L'information préventive est généralement relayée au second plan ou traitée sommairement et n'atteint donc pas forcément l'objectif visé.

#### 5.1.1 Différents publics (permanents/ touristes/ saisonniers/ enfants...)

« Informer la population » : le terme est vague et encercle un large public, notamment dans les communes liées au tourisme hivernal.

Les stratégies de communication se doivent d'être adaptées compte tenu de la « fréquentation du territoire », de la langue... Il est vraiment primordial de bien prendre en compte ces facteurs car la communication sur les risques et sur le risque avalanche plus particulièrement est destinée à tous et non uniquement aux « résidents permanents ».

Dans une commune support de station, il conviendra d'informer les locaux, les saisonniers et les vacanciers...

Différents outils sont à la disposition du maire et des hébergeurs pour communiquer avec la population, et des initiatives intéressantes, présentées ci-après, peuvent être reproduites pour toucher tous les publics.

#### Code de l'environnement :

**L125-2** : Les citoyens ont un droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis dans certaines zones du territoire et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent. Ce droit s'applique aux risques (...) naturels prévisibles. (...)

**R125-11** : I.- L'information donnée au public sur les risques majeurs 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 prévention et de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets. Cette information est consignée dans un Dossier Départemental sur les Risques Majeurs établi par le préfet, ainsi que dans un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs établi par le maire. (...)

II. (...) Le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs est disponible à la préfecture et à la mairie. Il est mis à jour, en tant que de besoin, dans un délai qui ne peut excéder cinq ans.

### 5.1.2 Outils existants (DICRIM, affichage, campagnes d'information, IAL)

L'information préventive est à renouveler régulièrement ; elle doit être faite tous les 2 ans dans les communes dotées d'un Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles (PPRN), prescrit ou approuvé, (article L.125-2 du Code de l'environnement).

Le Code de l'environnement, par ses articles R.125.10 et 125.11, confie :

- au **préfet** de département, la responsabilité d'établir un **Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM)** décrivant, pour les communes soumises à un Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles (PPRN), à un **Plan de Prévention des Risques Miniers (PPRM)**, à un **Plan Particulier d'Intervention (PPI)**, situées dans les zones de sismicité 2, 3, 4 ou 5, ... ou exposées à un risque majeur particulier désigné par arrêté préfectoral, les risques, leurs conséquences et les différentes mesures prises par l'Etat ;
- au **maire**, à partir notamment des informations du DDRM, l'obligation de constituer un **Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)**, librement consultable en mairie, et d'arrêter les modalités d'affichage des consignes de sécurité.



Le maire a donc l'obligation d'informer ses concitoyens sur les risques, sur les mesures de prévention préconisées (dont la réduction de la vulnérabilité) et sur les mesures à adopter en cas de danger.

L'information communale repose principalement sur le DICRIM mais d'autres outils existent et complètent les campagnes de sensibilisation.

#### ● Réaliser et mettre à disposition le DICRIM

Toutes les communes confrontées au risque d'avalanche se trouvent concernées à un ou plusieurs titres par le DDRM et donc par le DICRIM.

Ce dernier est réalisé par le maire et vise à informer les habitants des risques naturels et technologiques qui les concernent, des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mise en œuvre, des moyens d'alerte ainsi que des consignes de sécurité individuelles à respecter. Il constitue par ailleurs un des volets du PCS : aussi doit-il être, le cas échéant, actualisé et mis en cohérence avec celui-ci, tant lors de son élaboration que de ses modifications.

#### **Code de l'environnement :**

**Article R125-11 :** (...) III. Le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs reprend les informations transmises par le préfet. Il indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde répondant aux risques majeurs susceptibles d'affecter la commune. Ces mesures comprennent, en tant que de besoin, les consignes de sécurité devant être mises en œuvre en cas de réalisation du risque. (...)

Le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs et les documents mentionnés à l'article R. 125-10 sont consultables sans frais à la mairie.

Il doit notamment comprendre :

- la description du risque et les secteurs exposés sur la commune ;
- les événements et accidents significatifs survenus dans la commune ;
- les mesures de prévention de protection et de sauvegarde ;
- les consignes de sécurité devant être mises en œuvre en cas de réalisation du risque, et les modalités d'alerte qui seraient mises en œuvre pour prévenir la population ;
- les mesures du Plan Communal de Sauvegarde (PCS) ;
- les règles d'urbanisme dans le cadre du Plan Local d'Urbanisme (PLU) ;
- les éléments relatifs au(x) Plan(s) Particulier(s) de Mise en sûreté (PPMS).

**Il est destiné aux habitants permanents, aux touristes, aux nouveaux arrivants, aux scolaires, aux professionnels** (notaires, agences immobilières, entreprises susceptibles d'intervenir lors de la mise en place de mesure de sauvegarde ou de secours, ...).



La réglementation impose au maire de faire connaître au public l'existence du DICRIM par un avis affiché à la mairie pendant deux mois au moins et précise qu'il est consultable sans frais à la mairie.

Outre généralement une présentation en réunion publique, la plupart des communes ont recours à des voies variées pour la mise à disposition du document auprès du public : présentation dans le bulletin municipal, diffusion du document dans les boîtes aux lettres, mise à disposition dans les lieux publics, site internet de la commune.



Figure 19 : Exemples de DICRIM Avalanches (1)



Figure 20 : Exemples de DICRIM Avalanches (2)

● **Mettre en place une campagne d'affichage**

En application des articles R.122-12 à 122-14 du Code de l'environnement, le maire a la responsabilité d'organiser les modalités de l'affichage dans sa commune sur la base des dispositions prévues dans le DICRIM ; lorsque la nature du risque ou la répartition de la population l'exige et au regard de l'inventaire des enjeux susceptibles d'être menacés, il peut également imposer l'affichage des consignes de sécurité fixées par les exploitants ou les propriétaires des locaux et terrains suivants :

- ERP lorsque l'effectif (personnel et public) est supérieur à 50 personnes ;
- immeubles destinés à l'exercice d'une activité industrielle, commerciale, agricole ou de service, lorsque le nombre d'occupants est supérieur à cinquante personnes ;

- campings lorsque leur capacité est supérieure soit à cinquante campeurs sous tente, soit à quinze tentes ou caravanes à la fois (à noter que s'ils sont situés en zones à risques définies par le préfet, des prescriptions d'information, d'alerte et d'évacuation doivent être fixées par l'autorité compétente en matière d'urbanisme) ;
- locaux à usage d'habitation regroupant plus de quinze logements.

Les affiches doivent être conformes au modèle défini par l'arrêté du 9 février 2005 (JO du 12 mars 2005) relatif à l'affichage des consignes de sécurité.



Figure 21 : Symbole Avalanche des risques majeurs

Dans les faits, les pictogrammes de risques sont vivement encouragés à être repris ainsi que la couleur violette identique sur l'ensemble des supports relative à l'information préventive qui facilite le rapprochement aux dispositions.

Ces affiches doivent être mises en place par l'exploitant ou le propriétaire des locaux concernés.

⇒ Mem : [Fiche DGI2 – Consignes de sécurité](#)

Dans le cas des communes supports de station, ce type d'information devrait être encouragée, quelle que soit la nature du bâtiment (hôtel, petite résidence, chalet individuel...), afin d'informer « les résidents temporaires » sur les mesures de sauvegarde à adopter, en plusieurs langues. Certaines stations de ski ont déjà opté pour ce type de support.

**Les Allues (Savoie) :** Affiches et dispositif pour des crues torrentielles :

- Lisibilité et transparence de l'affiche : très bonne (voir figure 22) ;
- Affichage dans chaque appartement ou chambre des bâtiments exposés ;
- Les issues de secours ont été modifiées lorsqu'elles s'avéraient « dangereuses » ;
- L'itinéraire d'évacuation au sein du bâtiment a été balisé.

Ce travail a été effectué en lien avec les copropriétés, mais aussi les sapeurs-pompiers afin qu'il n'y ait pas de confusion entre l'itinéraire « incendie » et l'itinéraire « crue torrentielle ».

### Guide d'information sur le risque d'inondation à la Chaudanne

Information on the risk of flooding in the Chaudanne area  
Информация о возможном затоплении в зоне Chaudanne

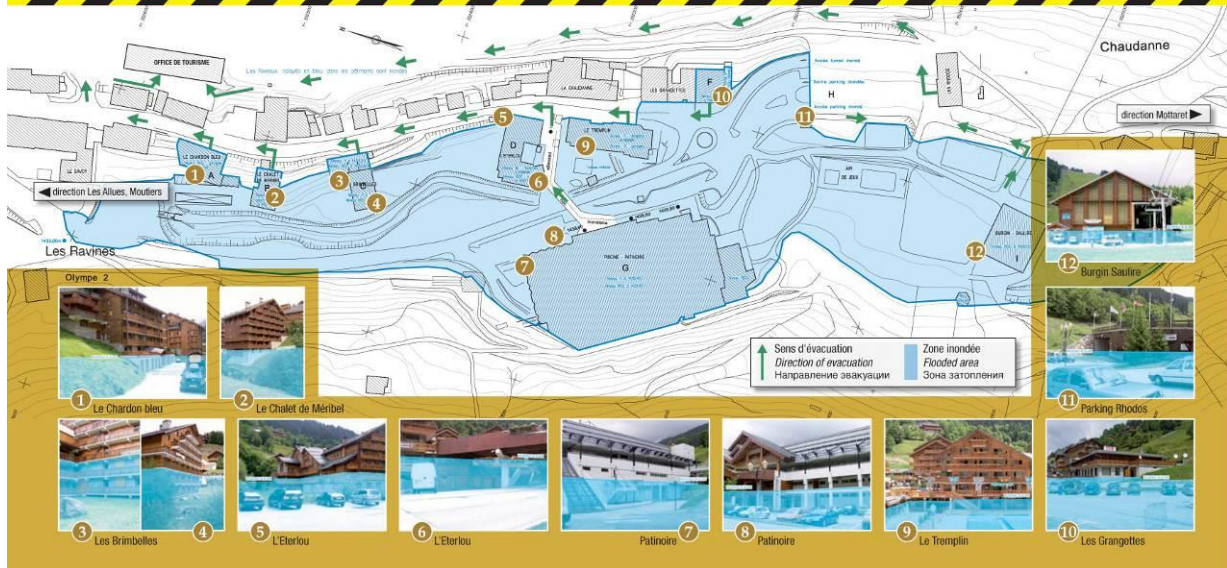
### Le plan d'évacuation des bâtiments concernés

Evacuation plan for the buildings affected by this risk  
План эвакуации населения из зоны затопления

Notre commune de montagne est exposée au risque d'inondation dans les zones de la Chaudanne et des Ravines. Nous avons mis en place une surveillance et une procédure d'évacuation pour votre sécurité.

Our mountain community is exposed to a risk of flooding in the areas of the Chaudanne and the Ravines. For your safety this is monitored and there is an evacuation procedure.

Наша коммуна берёт во внимание возможный риск затопления зоны Chaudanne и Ravines. Для Вашей безопасности, мы подготовили процедуру возможной эвакуации.



### Les consignes

Instructions  
Правила поведения при наводнении

- Fermez les portes et les fenêtres pour ralentir la pénétration de l'eau afin de limiter les dégâts.  
• Close doors and windows in order to slow the flow of water and limit the damage caused.
- Закройте окна и двери, чтобы замедлить проникновение воды в помещение и, тем самым, уменьшить возможный ущерб.
- Réunissez vos papiers d'identité, vos effets personnels indispensables (médicaments, lunettes, ...), de l'eau, des vêtements appropriés, une lampe de poche.  
• Gather your identity documents, your essential personal belongings (medicine, glasses etc.), water, appropriate clothing, a small torch.
- Приготовьте Ваши документы удостоверяющие личность, личные вещи (лекарства, очки...), воду, соответствующую одежду, фонарик.
- Évacuez votre logement par les escaliers vers la sortie supérieure côté voirie. Suivez l'itinéraire sur le plan au verso.  
• Evacuate your accommodation by the stairs, taking the exit which will bring you out at the highest point on the road. Follow the evacuation notices in your building.
- Покиньте помещение по лестнице запасного выхода.
- Dirigez-vous à pied vers l'Office de Tourisme de Méribel où vous serez pris en charge. Suivez l'itinéraire sur le plan au verso.  
• Make your way to the Tourist Office in Méribel where you will be taken care of. Use the map overlay.
- Направьтесь пешком в Офис по туризму, где о Вас позаботятся. Следуйте по маршруту указанному на обратной стороне.
- Ne téléphonez pas. Tous les renseignements vous seront fournis par la radio et les services d'accueil. Libérez les lignes pour les secours.  
• Do not use the telephone. All information will be provided on the radio and by the Tourist Office. Please leave the lines free for the emergency services.
- Не пользуйтесь телефоном. Вся информация будет сообщена по радио. Освободите телефонную линию для служб спасения.
- Ne prenez pas votre véhicule.  
• Do not use your car.
- Не используйте Ваше транспортное средство.

### Pendant l'alerte

During the alert  
Во время сигнала тревоги

- Respectez les consignes des autorités : écoutez les radios locales.
- Respect the instructions of the local authorities: listen to the local radio.
- Следуйте нашим указаниям: слушайте местное радио.

France Bleu : 103.9 FM / R' Méribel : 97.9 FM - 98.9 FM

### L'alerte

The alert  
Сигнал тревоги

C'est un dispositif d'information par sirène. Après 3 sonneries de 1 minute, diffusion d'un message en 3 langues : "Alerte inondation, veuillez évacuer immédiatement votre logement".

The alert is communicated by siren. After hearing the siren sound three times for one minute each time, you will hear a message in three languages. In English this will be "Flood alert, please evacuate immediately".

Сигналы тревоги подаются сиренами. После 3 сигналов, продолжительностью 1 мин., последует следующее сообщение на 3 языках: "Сигнал тревоги, наводнение, немедленно покиньте помещение".

### La fin de l'alerte

The end of the alert  
По окончании сигнала тревоги

- Après une sonnerie de 30 secondes, diffusion du message "fin d'alerte inondation". Attendez les consignes des autorités avant de rejoindre votre logement.
- After hearing the siren sound for 30 seconds, you will hear a message "End of the flood alert". Please follow the instructions given by the authorities before returning to your accommodation.
- После сигнала, продолжительностью 30 сек., последует следующее сообщение: "Сигнал, отбой тревоги". Ждите указаний, перед тем, как вернуться к себе.

Pour en savoir plus  
For further information  
Дополнительная информация

Mairie des Allues  
Tél. +33 (0)4 79 08 98 20  
www.mairiedesallues.fr

Figure 22 : Guide d'information - Plan d'évacuation – Consignes, Multilingue, Méribel (73)

● **Mener des campagnes d'information complémentaires**

Dans le cadre d'une démarche globale d'information préventive, la municipalité doit mettre en place différentes stratégies de sensibilisation aux risques majeurs et au risque avalanche en particulier.

Elle peut ainsi organiser :

- des réunions publiques ;
- la formation d'enseignants et des interventions en milieu scolaire ;
- la mise en place d'une exposition ;
- des actions dans la presse locales : articles, interviews ;
- des articles dans le bulletin municipal ...



**Photo 40 : Réunion publique d'information, en présence d'experts (Météo-France et ONF-RTM) et d'élus, Granier (73), Juin 2010**

● **Faciliter la mise en œuvre de l'Information des Acquéreurs et des Locataires sur les risques naturels et technologiques majeurs (IAL) ainsi que la compréhension de cette mesure**

La réglementation (article L 125-5 du Code de l'environnement) impose une obligation d'information de l'acheteur ou du locataire de tout bien immobilier (bâti et non bâti) selon des modalités qui sont précisées aux articles R.125-23 à 125-27 de ce même code.

**Code de l'environnement :**  
**Article L125-5 :** *1. Les acquéreurs ou locataires de biens immobiliers situés dans des zones couvertes par (...) un Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles, prescrit ou approuvé, (...) sont informés par le vendeur ou le bailleur de l'existence des risques visés par ce plan (...).*

Lors des transactions immobilières, chaque vendeur ou bailleur d'un bien bâti ou non bâti doit annexer au contrat de vente ou de location :

1. d'une part, si la commune se trouve dans le champ d'application d'un PPR (approuvé, appliqué par anticipation ou prescrit) et/ou dans une zone de sismicité 2, 3, 4 ou 5, un « état des risques » établi moins de 6 mois avant la date de conclusion du contrat de vente ou de location, en se référant aux documents de référence (fixés par le préfet) qu'il pourra consulter en préfecture, sous-préfectures du département ou mairie du lieu où se trouve le bien ainsi que sur Internet. Cet état ne concernera en définitive les avalanches que si celles-ci sont prises en compte dans le PPRN de la commune ;
2. d'autre part, s'il s'agit d'un immeuble bâti, l'information écrite précisant les sinistres sur le bien ayant donné lieu à indemnisation au titre des effets d'une catastrophe naturelle ou technologique, pendant la période où le vendeur ou le bailleur a été propriétaire ou dont il a été lui-même informé par écrit lors de la vente du bien. Là encore, cette information (éventuelle) ne concernera les avalanches que s'il y a eu un sinistre de ce type déclaré « Catnat » et que la construction existait alors.

**Les locations saisonnières ou de vacances et les locations de meublés sont concernées par cette réglementation mais non les contrats de séjours avec services (hôtels, foyers, maisons de retraite...), selon la circulaire d'application du 27 mai 2005.**

⇒ Mem : [Fiche DGi4 – Information des acquéreurs et des locataires d'un bien immobilier](#)

### 5.1.3 Initiatives (pisteurs juniors, expositions, sentiers risques, flyers...)

Certaines communes ou intercommunalités ont lancé des campagnes de sensibilisation et d'information en complément des dispositions « règlementaires ».

**Pays Tarentaise Vanoise (Savoie) :** Exposition itinérante pour traiter des risques à l'échelle d'une vallée : L'Assemblée du Pays Tarentaise Vanoise a réalisé une exposition itinérante qui met en lumière les risques naturels, les catastrophes passées et les mesures de prévention à l'échelle de son territoire.



**Figure 23 : Exposition Risques majeurs - Partie Avalanche, Tarentaise (73)**

**Tignes (Savoie) :** Opération « pisteurs juniors » :

Née du constat qu'aucun enseignement sur le milieu et ses risques n'existait et que les enfants devenus jeunes adolescents, se mettaient en danger par méconnaissance de leur milieu, l'école primaire de Tignes s'est saisie de la problématique.

- Mené en partenariat avec les pisteurs de la région des pistes, ce programme, échelonné du CP au CM2, dispense un ensemble de connaissances sur la neige, les avalanches et le secourisme et combine théorie en salle et sorties sur le terrain.
- À la fin du CM2, les élèves se voient remettre un diplôme de pisteur-junior qui conclut leur formation.

Plus d'informations : [http://educ73-agrenoble.fr/nectar/nectar\\_enseignant/docs\\_pedas/bcu105\\_pisteur\\_junior/index.php](http://educ73-agrenoble.fr/nectar/nectar_enseignant/docs_pedas/bcu105_pisteur_junior/index.php)



© B. LAUNAY

**Photo 41 : Pisteurs juniors sur le terrain, Tignes (73)**



**Photo 42 : Discussion autour de la maquette participative, Névache (05)**

**Névache (Hautes-Alpes) :** Semaine participative autour des risques naturels dans la vallée de la Clarée (16-20 Mai 2011) :

Tous les acteurs du territoire, population, élus, institutionnels, se sont retrouvés pour dialoguer sur les améliorations possibles de gestion intégrée des risques naturels.

Des maquettes répertorient la vulnérabilité, représentant le territoire, les bâtiments et infrastructures ont été réalisées sur un mode participatif. En parallèle de ces maquettes, des grands tableaux ont été mis en place afin que chacun puisse suggérer des actions et réagir aux propositions déjà faites, permettant ainsi la mise en place d'un dialogue indirect entre tous les acteurs.

À **Névache**, l'enjeu était d'impliquer la population sur l'expression de leur vulnérabilité en situation d'isolement, provoquée par les coupures de routes dues aux avalanches : mission réussie avec un fort taux de participation !

En complément de cette action, une exposition comprenant des panneaux sur les événements naturels passés dans la vallée de la Clarée et plus particulièrement sur la commune de Névache, mais également des films sur les risques naturels.

Cette démarche a été mise en œuvre dans le cadre de l'opération CIMA POIA « sites pilotes et gestion intégrée des risques naturels dans les Alpes » (2007-2013) et a été réalisée par le Pays du Grand Briançonnais, sous la coordination technique du Pôle Alpin d'étude et de recherche pour la prévention des risques naturels avec le soutien scientifique de l'université de Lyon III et avec le soutien financier des 2 régions Rhône-Alpes et PACA, de l'État (DATAR) et de l'Union européenne.

**Tour en Savoie (Savoie), Syndicat intercommunal Arlysière : "L'itinéraire HistoriSque"**

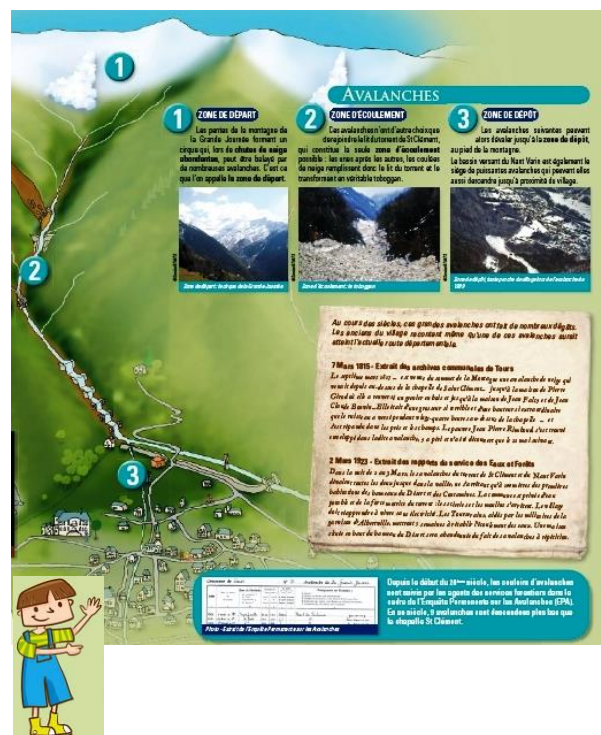
Un sentier thématique sur les risques majeurs pour comprendre « in situ ».

C'est une sensibilisation conjuguant panneaux d'information et observations de terrain.

La boucle de 3,7 kilomètres qui parcourt le village, est équipée de 10 panneaux pédagogiques s'adressant à tout public.

Clément, la mascotte du sentier, y emmène petits et grands à la découverte des adaptations dont ont fait preuve les habitants du village au cours des siècles pour vivre au quotidien avec les risques majeurs, et adopter les bons réflexes pour s'en protéger.

**Figure 24 : Itinéraire "HistoRisque" - Mascotte et partie Avalanche, Syndicat Arlysière (73)**



**Val d'Isère (Savoie) :** Flyers (français / anglais) destinés aux saisonniers et vacanciers :

La station décline le risque avalanche, « risque urbain » et « risque sportif ».

Ces petits documents ont été distribués à tous les commerçants, propriétaires et hébergeurs de la station. Certains sont à disposition dans les magasins de sport et à l'office du tourisme.

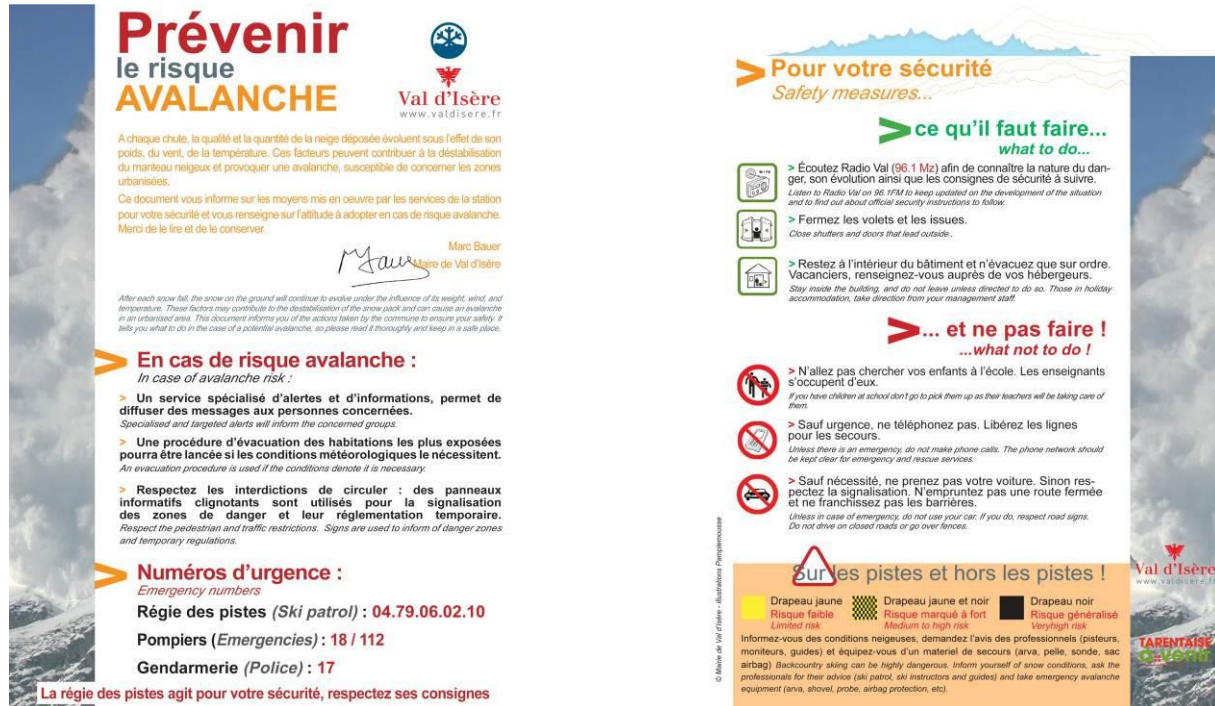


Figure 25 : Flyer Prévenir le risque avalanche, Français/Anglais, Val d'Isère (73)

Les sites internet des communes peuvent également être un relais intéressant pour communiquer sur les risques inhérents au territoire.

## 5.2 Se former et s'entraîner

\* cf. Fiche 29 du guide pratique d'élaboration – PCS

Le plan communal « documentaire » réalisé, il est nécessaire d'informer tous les acteurs qui prendront part au dispositif et vérifier ensuite si ce dernier est bien opérationnel par la mise en place d'un exercice!

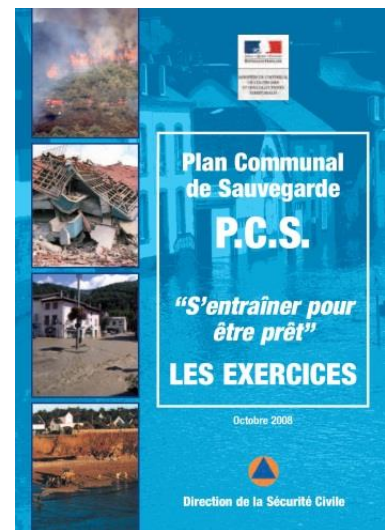
Cette étape est indispensable, car elle seule garantit le bon fonctionnement du dispositif élaboré. L'exercice de crise permet ainsi de réunir tout ou partie des acteurs devant un objectif concret, de s'approprier les procédures réalisées, de corriger les dysfonctionnements rencontrés et d'acquérir un savoir-faire en matière de gestion des situations d'urgence.

La loi de modernisation de la sécurité civile rappelle que, pour être efficace, tous les échelons de la Sécurité civile (État comme collectivités territoriales) se doivent de s'entraîner régulièrement. L'élaboration du PCS est certes une étape préalable indispensable, mais qui ne trouve de réel intérêt que dans sa mise en œuvre régulière au travers de simulations.

Le ministère en charge de l'Intérieur a édité en 2008 un guide à destination des collectivités sur la mise en place des exercices et leur élaboration : « [Plan Communal de Sauvegarde – S'entraîner pour être prêt – Les exercices](#) ».

Les différents types d'exercice, de l'étude de cas à l'exercice grandeur nature, y sont détaillés et accompagnés d'exemples. Dans cette partie, nous nous attacherons à présenter les éléments à prendre en compte et la démarche à suivre pour le risque avalanche.

Figure 26 : Guide PCS - Les exercices, 2008, Page de garde



### 5.2.1 Former les acteurs

Les personnes ayant un rôle à jouer dans le dispositif de crise n'ont pas forcément toutes participé à l'élaboration du PCS. Il est donc primordial d'assurer leur information et formation par le biais de sessions propres à chaque cellule (logistiques, communication, soutien à la population, moyens...).

Ces réunions présentent le PCS dans son ensemble :

- l'objectif du plan communal de sauvegarde ;
- les risques qui menacent la commune ;
- l'organisation prévue ;
- leur rôle au sein du dispositif ;
- les outils et moyens à leur disposition.

Ces sessions permettront par ailleurs d'ajuster parfois le document PCS suite aux remarques des acteurs.

### 5.2.2 S'approprier le PCS

Bien que spécifique comme tout autre risque naturel, le risque avalanche présente des similitudes dans les aspects organisationnels.

Avant de se lancer dans un exercice type grandeur nature qui implique tous les services (y compris de secours) et la population, il est plus que recommandé de tester uniquement certaines procédures.



Photo 43 : Réunion d'appropriation du PCS à St Martin de Belleville (73)

Par exemple, afin que l'ensemble des personnes membres de l'organisation communale s'approprient dans un premier temps le document, une étude de cas (cf. p. 30 guide PCS - Les exercices) en salle peut être mise en place sur un thème et scénario précis : par exemple « vigilance orange avalanche » ou « liaisons routières coupées dues aux conditions climatiques »...

L'absence d'actions réelles à mettre en œuvre et de contraintes horaires favorise ainsi la discussion et l'échange des différents membres autour de cette problématique et permet de tester les capacités de réflexion des responsables. Lors de cette étude de cas, des problèmes de fonctionnement peuvent déjà apparaître et le document peut ainsi être corrigé avant une simulation avec un peu plus d'envergure.



### 5.2.3 Tester des procédures

La commune a tout intérêt à tester certaines procédures dans le cadre d'un exercice partiel (cf. p. 34 guide PCS - Les exercices)

Face au risque avalanche, il est judicieux de tester les outils techniques à disposition ou de s'entraîner à mettre en place des procédures plus lourdes.

Ce type d'exercice permet de s'entraîner à manipuler certains outils (système d'alerte par exemple) et d'autre part il permet d'avoir une idée du délai de mise en œuvre des actions en conditions « non stressantes ».

Parmi les procédures identifiées dans le PCS, la commune peut tester par exemple :

- **La réactivité de l'organisation communale à se mettre en place**

Testée par le maire, de manière inopinée, et ce afin d'avoir une idée des disponibilités des membres et de leur rapidité à pouvoir se rendre au PCC et à l'installer.

- **Le système d'alerte téléphonique en masse ou le fonctionnement d'un ensemble mobile d'alerte**

La population préalablement informée pourra participer au retour d'expérience quant à l'information qu'elle aura ou non reçue (acquiescement si système d'alerte téléphonique en masse, compréhension du message, informations suffisantes, différentes nationalités touchées, ...).

- **L'évacuation réelle et le bouclage d'un secteur**

Avec le concours d'un quartier préalablement informé (la semaine peut être indiquée sans préciser le jour).

**Photo 44 : Test de bouclage d'un secteur, avec les pompiers à Macot La Plagne (73)**



### 5.2.4 Réaliser des exercices généraux

Enfin la commune peut également réaliser un exercice général (cf. p. 68 – guide PCS- Les exercices.)

L'ensemble des services, voire la population, seront impliqués lors d'un scénario monté préalablement par un groupe de travail désigné qui animera l'exercice et pilotera le retour d'expérience.

Lors de cette simulation, on tente de se rapprocher le plus possible de la réalité ; toutefois avec le thème de l'avalanche, les joueurs devront « imaginer » quelque peu la situation !

L'objectif est d'exercer tout le personnel, les habitants éventuellement (exercice grandeur nature) et de tester ainsi le PCS dans son ensemble : organisation, coordination entre les équipes sur le terrain et au poste de commandement, procédures, délai d'exécution... Le retour d'expérience permettra de corriger les dysfonctionnements rencontrés et d'améliorer le dispositif par un travail d'analyse des points faibles.

Les thèmes, propres au risque avalanche, sont peu nombreux, mais selon la configuration de la commune exposée qui décide de s'exercer, une multitude d'options ou de variantes sont possibles.

Les thèmes généraux peuvent être :

- **Une avalanche subie**

Le départ de l'exercice est donné par cet évènement. La simulation s'articulera notamment autour du soutien logistique apporté aux services de secours, la possibilité d'autres avalanches sur le territoire communal, le regroupement des personnes et des victimes, la pression médiatique induite ...

● **Un risque avalanche important sur tout ou partie du territoire communal**

Le départ de l'exercice est donné par un fax de la préfecture « alerte : très fort risque d'avalanche (nombreux départs spontanés d'avalanche attendus ; cf. bulletin de vigilance orange avalanche) » ou « alerte : très fort risque d'avalanche (nombreux départs spontanés d'avalanche d'ampleur exceptionnelle attendus ; cf. bulletin de vigilance rouge avalanche) ». La simulation portera notamment sur les mesures préventives mises en place par la commune.

● **Une paralysie de la commune due à de très fortes chutes de neige engendrant un risque avalanche important**

Le départ de l'exercice peut être donné par la gendarmerie ou le conseil général, accompagné par un fax de la préfecture « alerte : très fort risque d'avalanche (nombreux départs spontanés d'avalanche attendus ; cf. bulletin de vigilance orange avalanche) ». La simulation s'articulera dans un premier temps sur la gestion de l'isolement de la commune avant de se porter plus spécifiquement sur le risque avalanche lui-même et les mesures préventives associées.

● **Une menace sur des zones habitées (chalets d'alpage (re)aménagés, hameaux) à proximité de couloirs habituellement déclenchés par PIDA pour sécuriser le domaine skiable ou une route, suite à une défaillance du système de déclenchement et/ou de conditions nivo-météorologiques particulières**

Par exemple, lors du premier tir hivernal.

● **Une fermeture des pistes pour risque important d'avalanche et impossibilité de mettre en œuvre le PIDA avec isolement des clients dans divers restaurants d'altitude (suite à la non sécurisation des accès)**

Pour vérification notamment de la bonne compréhension des consignes de sécurité (en particulier par les touristes étrangers), de leur application, etc.

● **Un isolement de la commune ...**



**Photo 45 : Exercice Avalanche à Pralognan-la-Vanoise (73) Photo 46 : Exercice Avalanche à Pralognan-la-V. (73)**

Des éléments complexifiant la gestion de l'événement peuvent être insérés dans ce type d'exercice afin de pousser au maximum le dispositif :

- **coupe de la téléphonie mobile** (suppression des téléphones portables lors de l'exercice ou en cours de jeu) ;
- **rupture de l'électricité** ;
- **rupture de l'alimentation en eau potable** ;
- **pression médiatique simulée ...**

Par convention d'exercice, après plusieurs exercices préliminaires, il est possible d'imaginer que l'événement à lieu :

- un jour de chassé-croisé de vacances ;
- lors d'un événement sportif avec forte affluence de personnes ... ;
- de nuit ...

Ces exercices, qu'ils soient partiels ou généraux, sont primordiaux pour assurer la cohérence du dispositif de crise, maintenir un état de veille et la compétence des hommes dans l'organisation.

Bien qu'ils se développent de plus en plus en France, ils restent encore trop à la marge.

**Pralognan-la-Vanoise (Savoie) :**

Exercice général sur la thématique « Chutes de neiges importantes, risque d'avalanche et paralysie de la station » :

Plusieurs missions ont été entreprises par les élus et techniciens communaux devant une situation montant en puissance : fermeture des routes, déclenchement préventif ; déviation, évacuation, relogement des évacués et des personnes bloquées à cause de la route...

Les communes voisines ont été invitées à suivre la simulation, certaines personnes ont été animateur/observateur et toutes ont participé au retour d'expérience et pu comparer la situation de Pralognan-La-Vanoise à la leur.

**La Ferrière (Isère) :**

Exercice d'évacuation réelle (février 2012) :

Test de la capacité de l'équipe communale sur un hameau qui avait dû l'être en 1999, en veillant à sensibiliser et à former simultanément la population.

- Une information préalable s'est faite en amont par courrier postal, puis par l'intermédiaire d'un élu au cours d'une réunion de copropriété.
- Au cours de l'exercice, un tract rappelant l'objet du PCS et les consignes à respecter en cas d'évacuation leur a été remis. Les personnes évacuées ont ensuite été prises en charge sur un lieu d'accueil où elles ont pu discuter et poser leurs questions aux élus, employés communaux et observateurs de l'exercice (sapeur-pompier, gendarmes et personnel de l'IRMa).
- La mobilisation des habitants a été importante (les 22 personnes présentes dans les habitations le jour de l'exercice se sont prêtées à la simulation) ; Ceux-ci se sont dits satisfaits du déroulement des opérations, en particulier du débriefing et des échanges permis en cette occasion avec les responsables communaux et autres acteurs.

-----

## 6 ANNEXES

### 6.1 Récapitulatif des avalanches les plus meurtrières

(au moins 4 morts) sur des habitations en France

Tableau 13 : Les avalanches les plus meurtrières sur des habitations en France

Date		Localisation		Nombre		Commentaires
Année	Département	Commune	Hameau	Morts	Habitations détruites	
1132	38	St Pierre de Chartreuse	Abbaye sous Col de la Ruchère			
1408	5	Ristolas	L'Echalp et ?	18		et 1418 ?
1419	38	Venosc		5	26	
1449	38	Rivier d'Ornon	La Poutuire	14		
1600	65	Saint-Martin	Chèze et bourg	107		2 villages rasés
1634	74	Chamonix-Mt-Blanc	Le Tour	11		
1646	74	Chamonix-Mt-Blanc	Très-Le-Champ	6		
1681	5	Abriès	La Grange	11	57	
1681	5	Molines	Pierre Grosse	4		
1681	5	Ristolas	L'Echalp	2	4	
1706	5	Molines	Serres, Costeroux	14	9	
1706	5	Fouillousse	Le Serret	18		
1728	66	Fontpédrouse	Bordo; Coma Escala	8	14	
1749	38	Huez-en-Oisans	Cote et Grande Sure	38		Autre source : 130 morts ?
1757	5	Villard-de-Vallouise		32	24	
1788	5	Molines	Costeroux	21	43	
1793	73	La Léchère	Celliers	7		et 1810, 1825, 1870, 1881, 1907, 1908, 1945, 1952, 1978, 1981, 1988
1802	65	Barèges		11		et 1811, 1842
1805	4	Allos	Champ Richard	14		Hameau détruit
1806	66	Ayguatèbia	Talau	4		
1810	66	Fontpédrouse	Bordo; Coma Escala	27		
1817	74	Les Houches		7		
1822	66	Fontpédrouse		8		
1837	4	Blégiers	Chavaille (Celle)	7		Hameau détruit
1843	5	Chateauroux	Les Gérards	4	1	
1843	73	La Gièttaz		16		
1843	74	Les Houches		5		
1843	38	Valjoufrey	Valsenestre	8	5	
1847	74	Chamonix-Mt-Blanc	La Frasse	7		
1855	65	Barèges		12	60	et 1856, 1860, 1879, 1882, 1886, 1889, 1895, 1897, 1902, 1907, 1939
1855	5	Ristolas	L'Echalp	6	5	Site ?
1881	73	Tignes	Les Brévières	14		

Date	Localisation			Nombre		Commentaires
Année	Département	Commune	Hameau	Morts	Habitations détruites	
1885	5	Ristolas	La Monta, L'Echalp	6	14	
1895	9	Orlu	Bourg	15		
1915	5	Rabou	La Caille	2	2	
1923	73	Beaufort	Arêches (Lanches)	10	10	
1934	20	Ortiporio	Village	37		
1934	20	Bocogagno		9		
1939	9	Vicdessos	Barrage d'Izourt	28		
1943	73	St-Colomban des Villards		7		
1946	5	Ristolas	L'Echalp	4		
1950	38	Huez	Mine de l'Herpie	10		
1950	73	Tignes	Les Ruines	6	2	
1970	73	Val d'Isère	UCPA	39		37 blessés
1970	73	Lanslevillard		8		
1978	74	Chamonix-Mt-Blanc	Le Tour	5		
1981	73	St Etienne de Cuines		2		
1999	74	Chamonix-Mt-Blanc	Montroc	12	14	

Voir aussi : Wikipédia : [http://fr.wikipedia.org/wiki/Liste\\_d%27avalanches\\_en\\_France](http://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_d%27avalanches_en_France)

## 6.2 Modèles d'arrêtés municipaux

Dans sa première partie consacrée au thème « Le maire et la police administrative », le [guide 2008 de l'ANMSM sur la prévention, la sécurité et les secours sur les domaines skiables](#) (cf. Bibliographie) présente, après avoir rappelé le régime juridique de la police administrative municipale, les **modalités d'élaboration** des arrêtés de police.

Il ne peut être que recommandé de s'y rapporter.

Figurent ci-après **quelques exemples ou modèles** d'arrêtés municipaux, *téléchargeables* : ils doivent être adaptés aux situations locales, avec au besoin l'appui d'un juriste. Cette liste sera ultérieurement complétée en fonction d'un travail en cours de l'ANMSM.

- [Création d'une Commission Locale de Sécurité \(CLS\)](#)  
Source (modifiée) : guide ANMSM
- [Réquisition](#)  
Source : mémento du maire et des élus locaux (fiche R11)
- [Urgence : interdiction de circuler sur certaines voies susceptibles d'être menacés par des avalanches](#)  
Sources diverses : guide pratique d'élaboration PCS (annexe 8), arrêtés communaux
- [Urgence : interdiction de stationner sur certaines voies et places susceptibles d'être menacés par des avalanches](#)  
Sources diverses : arrêtés communaux
- [Réglementation des conditions d'accès et d'ouverture de restaurants d'altitude susceptibles d'être menacés \(directement ou indirectement, du fait des accès\) par des avalanches](#)  
Source (modifiée) : guide ANMSM

## 6.3 Sigles

Tableau 14 : Sigles

Sigle	Signification	Liens
<b>ANENA</b>	Association Nationale pour l'Étude de la Neige et des Avalanches	<a href="#">ANENA</a>
<b>ANMSM</b>	Association Nationale des Maires des Stations de Montagne	<a href="#">ANMSM</a>
<b>AS(A)</b>	Association Syndicale de propriétaires (Autorisée)	
<b>BD-RTM</b>	Base de Données RTM (ONF), notamment sur évènements	<a href="#">BD-RTM</a>
<b>BRA</b>	Bulletin d'estimation du Risque d'Avalanche	<a href="#">Météo-France : BRA</a>
<b>CARE</b>	Centre d'Accueil et de REgroupement	
<b>CCAS</b>	Centre Communal d'Action Sociale	
<b>CEN</b>	Centre d'Étude de la Neige	<a href="#">CEN</a>
<b>CGEDD</b>	Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable	<a href="#">CGEDD</a>
<b>CLPA</b>	Carte de Localisation des Phénomènes d'Avalanches	<a href="#">Observation des avalanches</a>
<b>CMIR</b>	Centre Météorologique Interrégional	
<b>CMT</b>	Centre Météorologique territorial	
<b>COD</b>	Centre Opérationnel Départemental (ex PCF : Poste de Commandement Fixe)	
<b>CODIS</b>	Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours	
<b>COGIC</b>	Centre Opérationnel de Gestion Interministérielle des Crises	
<b>COPG</b>	Commandant des Opérations de Police et/ou de Gendarmerie	
<b>COS</b>	Commandant des Opérations de Secours	
<b>COZ</b>	Centre Opérationnel Zonal	
<b>CRPF</b>	Centre Régional de la Propriété Forestière	
<b>CRM</b>	Centre de Regroupement des Moyens (gestion COS)	
<b>CRS</b>	Compagnie Républicaine de Sécurité	
<b>CUMP</b>	Cellule d'Urgence Médico Psychologique	
<b>DDRM</b>	Dossier Départemental des Risques Majeurs	Mem : <a href="#">Fiche DGi1 – Information préventive des populations</a>
<b>DDT(M)</b>	Direction Départementale des Territoires (et de la Mer)	Préfecture de département
<b>DGPR</b>	Direction Générale de la Prévention des Risques	
<b>DICRIM</b>	Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs	Mem : <a href="#">Fiche DGi1 – Information préventive des populations</a>
<b>DMD</b>	Délégué Militaire Départemental	
<b>DOS</b>	Directeur des Opérations de Secours	
<b>DSI</b>	Directeur des Secours Incendie	
<b>DSM</b>	Directeur des Secours Médicaux	
<b>DVA</b>	Détecteur de Victimes d'Avalanche	
<b>EMA</b>	Ensemble Mobile d'Alerte	
<b>EPA</b>	Enquête Permanente sur les Avalanches	<a href="#">Observation des avalanches</a>
<b>EPCI</b>	Établissement Public de Coopération Intercommunale	
<b>GIEC</b>	Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat	
<b>IAL</b>	Information des Acquéreurs et des Locataires	Mem : <a href="#">Fiche DGi4 – Information des acquéreurs et des locataires d'un bien immobilier</a>



Sigle	Signification	Liens
IGN	Institut national de l'information géographique et forestière	<a href="#">IGN</a>
IRMa	Institut des Risques Majeurs (de Grenoble)	<a href="#">IRMa : Institut des Risques Majeurs de Grenoble</a>
IRSTEA	Institut national de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture (ex Cemagref)	<a href="#">Irstea</a>
Mem	Mémento du maire et des élus locaux - Prévention des risques naturels d'origines naturelle et technologique, 5 <sup>ème</sup> édition, IRMa / SMAACL	<a href="#">Le mémento du maire et des élus locaux</a>
ONF	Office National des Forêts	<a href="#">Office National des Forêts</a>
ORSEC	Organisation de la Réponse de Sécurité Civile	Mem : <a href="#">Fiche DGv2 - Le dispositif ORSEC de gestion territoriale de l'État des événements de sécurité civile</a>
PARN	Pôle Alpin d'études et de recherche pour la prévention des Risques Naturels	<a href="#">PARN</a>
PCC	Poste de Commandement Communal	
PCO	Poste de Commandement Opérationnel	
PCS	Plan Communal de Sauvegarde	Mem : <a href="#">Fiche R8 - Plan communal de sauvegarde (PCS)</a>
PER	Plan d'Exposition aux Risques naturels prévisibles	
PFMS	Plan Familial de Mise en Sécurité	
PGHM	Peloton de Gendarmerie de Haute Montagne	
PGM	Peloton de Gendarmerie de Montagne	
PICS	Plan Inter-Communal de Sauvegarde	Mem : <a href="#">Fiche R8 - Plan communal de sauvegarde (PCS)</a>
PIDA	Plan d'Intervention pour le Déclenchement des Avalanches	
PLRA	Prévision Locale du Risque d'Avalanche	
PLU	Plan Local d'Urbanisme	Mem : <a href="#">Fiche DGA1 - Outils de l'urbanisme réglementaire prenant en compte les risques majeurs</a>
PMA	Poste Médical Avancé	
PMV	Panneau à message variable	
POS	Plan d'Occupation des Sols	
PPMS	Plan Particulier de Mise en Sécurité (établissements scolaires)	Mem : <a href="#">Fiche DGv4 - Exemple d'organisation propre des acteurs : le PPMS</a>
PPRM	Plan de Prévention des Risques Miniers	Mem : <a href="#">Fiche DGA3 - Plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) et plan de prévention des risques miniers (PPRM)</a>
PPRN	Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles (si PPRN monorisque : PPRA pour les avalanches, PPRI pour les inondations, etc.)	
PPRT	Plan de Prévention des Risques Technologiques	Mem : <a href="#">Fiche DGA4 - Plan de prévention des risques technologiques (PPRT)</a>
PRM	Point de Rassemblement des Victimes	
PZEA	Plan des Zones Exposées aux Avalanches	
RAC	Responsable des Actions Communales	
RCSC	Réserve Communale de Sécurité Civile	Mem : <a href="#">Fiche DGp6 - Retour d'expérience</a>
REX	Retour d'EXpérience	Mem : <a href="#">Fiche R9 - Réserves communales de sécurité civile (RCSC)</a>
SAIP	Système d'Alerte et d'Information des Populations	Mem : <a href="#">Fiche Dgv5 - Moyens d'alerte et d'information (dont RNA, SAIP)</a>

Sigle	Signification	Liens
<b>SDACR</b>	Schéma Départemental d'Analyse et de Couverture des Risques	
<b>SDRTM</b>	Service (inter) Départemental de Restauration des Terrains en Montagne	Circulaire du 23 février 2010 sur les modalités d'intervention et de financement du Service RTM de l'ONF dans la prévention des risques naturels spécifiques à la montagne
<b>SAMU</b>	Service (ou Structure) d'Aide Médicale d'Urgence	
<b>SDIS</b>	Service Départemental d'Incendie et de Secours	
<b>SIDPC</b>	Service Interministériel de Défense et de Protection Civile	Préfecture de département
<b>SIG</b>	Système d'Information Géographique	
<b>SMUR</b>	Service Mobile d'Urgence et de Réanimation	
<b>SSA</b>	Sites Sensibles aux Avalanches	<a href="#">Observation des avalanches</a>

## 6.4 Glossaire

### \* Alerte et information des populations :

Élément déclencheur de l'organisation de crise, l'**alerte** relève de la responsabilité de l'**autorité de police** (sauf cas particuliers, notamment en cas d'extrême urgence – cf. PPI). Elle consiste pour cette dernière, après analyse des éléments communiqués et, si nécessaire, au vu de celle-ci :

- à alerter ses propres services ainsi que les autorités de police d'un niveau inférieur (par exemple, maires pour le préfet de département) en leur envoyant un ordre de marche pour qu'elles mettent en œuvre, à différents échelons, des actions coordonnées visant à garantir la sécurité des personnes et des biens, comme l'intervention des secours, l'évacuation des populations, la prise en charge des sinistrés, etc. ;
- à alerter les populations concernées par la diffusion d'un signal destiné à les avertir d'un danger imminent ou en train de produire ses effets, susceptible de porter atteinte à leur intégrité physique et nécessitant l'adoption de comportements réflexes de sauvegarde à mettre en œuvre immédiatement (évacuation ou mise à l'abri dans un bâtiment, dans l'attente d'informations complémentaires). À terme, le SAIP (placé sous la responsabilité du ministère de l'Intérieur) devrait permettre aux autorités de diffuser sur une zone géographique ciblée des informations ou instructions sous forme vocale ou textuelle (automates d'appel ; déclenchement à distance des téléviseurs et messages radiodiffusés) ainsi que par l'intermédiaire de sirènes.

Associée à l'alerte, l'**information** des populations a pour objet :

- de diffuser des consignes de comportement de sauvegarde, par anticipation ou concomitamment à un danger susceptible de porter atteinte à l'intégrité physique des individus,
- de notifier, si nécessaire, la fin de l'alerte c'est à dire la fin de la situation de péril.

### \* CLPA : Carte de Localisation des Phénomènes d'Avalanches

Cette cartographie des limites extrêmes d'évènements connus, couvrant environ 850 000 ha dans les massifs alpin et pyrénéen, fait l'objet d'une actualisation annuelle, avec report d'éventuels évènements nouveaux, et de révisions périodiques. Ce n'est en aucun cas une cartographie d'aléas ou de risques ; c'est par contre un document de référence à prendre en compte préalablement à tout aménagement ou dans un objectif de gestion de crise.

Elle est également accessible sur le Géoportail (ainsi que sur Cartorisque), permettant ainsi une visualisation très rapide des avalanches connues sur un site ou un secteur déterminé, sous réserve qu'il soit effectivement couvert par une CLPA ; ne peuvent cependant être directement consultés les documents associés et la mise à jour des emprises n'est pas effectuée actuellement aussi régulièrement que sur le site Observation des avalanches.



**\* EPA : Enquête Permanente sur les Avalanches**

C'est une chronique descriptive d'événements d'avalanches sur des sites sélectionnés, menée depuis 1900 sur les Savoies puis étendue en 1920 aux autres départements alpins et en 1963 aux départements pyrénéens par l'administration forestière puis par l'ONF avec le concours du CTGREF devenu ensuite Cemagref et enfin Irstea.

Ses données (plus de 70 000) sont utilisées à diverses fins : prévention locale, études à base statistique pour mieux cerner la variabilité des phénomènes, pour évaluer l'impact éventuel du changement climatique ou pour développer des modèles probabilistes en vue d'une gestion intégrée à long terme du risque d'avalanche (cf. projet MOPERA - MODélisation Probabiliste pour l'Etude du Risque d'Avalanche).

Une importante opération de rénovation a été menée entre 2002 et 2006, à la demande du ministère en charge de l'Environnement : elle a conduit à redéfinir les sites à observer, les conditions d'observation et les modalités de collecte des données. Environ 4 000 sites font actuellement l'objet d'observations de toutes les avalanches qui s'y produisent au-delà de seuils prédéfinis.

**\* PIDA : Plan d'Intervention pour le Déclenchement des Avalanches**

Le recours au déclenchement préventif des avalanches est toujours effectué, sous la responsabilité du maire et selon des règles de sécurité strictes définies par le PIDA, pour assurer la protection du domaine skiable ou de routes (quel que soit leur statut).

**\* Préalerte :**

Cette phase peut (ou non) précéder l'alerte. Elle permet aux **autorités de police** :

- d'une part de renforcer l'état de vigilance locale, de s'assurer de la disponibilité des principaux acteurs, d'anticiper certaines dispositions prévues au PCS, au besoin de pré-positionner certains services, etc.
- d'autre part, d'informer la population de la situation et lui prodiguer des conseils adaptés ainsi que, le cas échéant pour certaines catégories d'entre elles, d'émettre des consignes particulières à respecter.

**\* SSA : Sites Sensibles aux Avalanches**

Suite au rapport Inspection générale de l'environnement (IGE) - Conseil général des ponts et chaussées (CGPC) sur l'avalanche de Montroc et à la demande du ministère en charge de l'Environnement, les services (inter)départementaux RTM de l'ONF ont établi en 2003 une liste des sites d'avalanches concernant des enjeux de bâtiment et de communication dans les 13 départements les plus concernés (soit 3 191 sites dont 1 276 concernant des bâtiments, domaines skiables et domaines de montagne non aménagés exclus).

À partir d'une méthodologie développée par le Cemagref (aujourd'hui Irstea) et avec l'appui de ce dernier, les services RTM ont ensuite identifié pour l'ensemble des départements français soumis au risque d'avalanche les sites les plus sensibles (bâtiments habités et accessibles par un itinéraire sécurisé avalanche) avec indication de leur degré de sensibilité : *ces derniers sites relèvent seuls de l'appellation SSA.*

**\* Vigilance météorologique :**

Cette procédure **Météo-France** permet :

- d'une part, aux autorités d'anticiper, par une annonce plus précoce, une situation pouvant s'avérer difficile du fait d'un phénomène particulier (cf. 3.4.1 – La vigilance, Connaître les systèmes de vigilance existants ...) puis de suivre l'évolution de celle-ci afin de leur permettre de préparer et d'adapter, si nécessaire, leur dispositif de gestion de crise ; elle suppose donc une veille organisée et permanente de la part des autorités de police concernées ;

- d'autre part, aux médias et à la population de prendre connaissance de la situation ainsi que des conseils et des consignes de comportement adaptés (cf. 3.4.1 - La vigilance, Connaître les systèmes de vigilance existants ... notamment figure 13 et tableau 7).

## **6.5 Bibliographie**

### **6.5.1 La prévention des avalanches**

- 1 MEDD, MAAPAR, Région PACA et ONF/RTM, Guide d'emploi à destination des élus : la CLPA – La Carte de Localisation des Phénomènes d'Avalanche –, 2004, 20 p.
- 2 MEEDDAT, ONF et Cemagref, Guide d'utilisation des Cartes de Localisation des Phénomènes d'Avalanche, 2008, 8 p.
- 3 Météo France, Guide avalanche (édition 2012-2013), 2012, 25 p.
- 4 MEDD, MIOMCTI, MJ et MAAP, Rapport (pour le CNSC) relatif à la prise en compte de la sécurité des personnes dans les Plans de Prévention des Risques d'avalanches, 2007, 38 p.
- 5 P. Guignard et J.-Y. Le Gallou, Modalités de prise en compte des avalanches exceptionnelles pour améliorer la prévention des risques et renforcer la sécurité des personnes, CGEDD et IGA, avril 2011, 75 p.
- 6 MEDD et METLTM, Construire en montagne : la prise en compte du risque d'avalanche, 2004, 80 p.
- 7 ANMSM, Prévention, Sécurité, Secours sur les domaines skiables – Guide pratique à l'usage des maires, 2008, 62 p.
- 8 MEDD, Cemagref et ONF (RTM), Gestion du risque d'avalanche : guide d'appui dans les lieux urbanisés à destination des élus, 2007, 12 fiches, non publié.
- 9 OFEV et SLF, Guide pratique – Le travail au sein du service des avalanches : organisation, évaluation du danger local d'avalanche et documentation, 2007, 8 p.
- 10 J.-M. Tacnet et R. Burnet, Risques naturels : organisation de la gestion et de la prévention en France (Projet PRINAT : Éléments pour une version transfrontalière – V1.3), Cemagref, 2007, 55 p.
- 11 Cour des comptes : L'organisation du secours en montagne et de la surveillance des plages, 2012, 201 p.

### **6.5.2 Le dispositif ORSEC**

- 1 MIOMCT/DSC, ORSEC : Organisation de la Réponse de Sécurité civile pour la protection générale des populations, 2008, 16 p.
- 2 MIAT/DFSC, Guide ORSEC départemental : Méthode générale Tome G.1, 2006, 69 p.
- 3 MIOMCT/DSC, Guide ORSEC départemental : Dispositions générales Mode d'action « Soutien des populations » Tome G.2, 2009, 80 p.
- 4 MI/DGSCGC (document de travail – comité experts), Dispositions générales ORSEC, Alerte et information des populations, 2011, 52 p.
- 5 Académies de Grenoble et de Lyon et IRMa, En sûreté face aux risques majeurs : construire son PPMS, aspects pédagogiques, 2008, 32 p.
- 6 MIOMCT/DSC et IRMa, ORSEC : Plan Familial de Mise en Sûreté (PFMS) - Je me protège en famille, 2010, 19 p.

### 6.5.3 L'outil PCS

- 1 MIOMCT/DSC, Plan Communal de Sauvegarde - P.C.S. – « S'organiser pour être prêt » La démarche, Direction de la Sécurité Civile, 2ème édition 2008, 40 p.
- 2 MIAT/DFSC, Plan Communal de Sauvegarde - Guide pratique d'élaboration, Direction de la Défense et de la Sécurité Civile, 2005, 176 p.
- 3 MIOMCT/DSC, Plan Communal de Sauvegarde - P.C.S. – « S'entraîner pour être prêt » Les exercices, Direction de la Sécurité Civile, 2008, 87 p.
- 4 MIOMCT/DGSCGC, Plan Communal de Sauvegarde P.C.S. « Organiser le soutien des populations » Mettre en place un Centre d'Accueil et de Regroupement, 2012, 6 p.
- 5 Risques infos n°29 : Comment garantir le caractère opérationnel du Plan Communal de Sauvegarde ?, IRMa, juin 2012, 27 p.
- 6 IRMa et ville de Saint-Etienne, Élaboration d'un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) interactif : Guide de recommandations, 2011, 87 p. (pdf)

### 6.5.4 Les retours d'expérience

- 1 MIAT/DDSC, Guide méthodologique « La conduite du retour d'expérience, éléments techniques et opérationnels », 2006, 120 p.
- 2 Ph. Huet, Méthodologie des retours d'expérience après les accidents naturels - première tentative de codification, IGE, 2005, 85 p.
- 3 Rapport de la Mission interministérielle d'étude sur la sécurité des stations de montagne, dit rapport Saunier, juillet 1970, 71 p.
- 4 Apprivoiser le risque d'avalanche : les enseignements de l'hiver 1999, OFEFP, 1999, 28 p.
- 5 B. Glass, Ph. Huet, M. Rat et R. Tordjeman, Retour d'expérience sur l'avalanche du 9 février 1999 à Montroc, commune de Chamonix (après phase contradictoire), IGE et CGPC, octobre 2000, 74 p.
- 6 Y. Cassayre et D. Laurens, Retour d'expérience sur les avalanches de l'hiver 2008-2009, CGEDD, février 2010, 42 p. + annexes.

### 6.5.5 Quelques sites internet utiles

- [ANENA](#)    • [Avalanches](#) (Irstea)    • [Légifrance](#)    • [Météo France](#)    • [Prim.net](#)
- [Les outils de l'aménagement](#) (CERTU)
- IRMa/SMACL : [Mémento du maire et des élus locaux - Prévention des risques d'origines naturelle et technologique](#) –, 5ème Edition
- Pôle Alpin d'études et de recherche pour la prévention des Risques Naturels (PARN) : [Avalanches - Du risque à la gestion de crise \(Université européenne d'été sur les risques naturels – session 2010\)](#)
- Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI, CH Berne) : [Cahier de recommandations - Protection des objets contre les dangers naturels gravitationnels](#)
- Opération interrégionale CIMA-POIA [« Sites pilotes de gestion intégrée des risques naturels dans les Alpes »](#)
- Sites de la préfecture du département concerné

## 6.6 Tables des illustrations

### 6.6.1 Table des photographies

Photo 1 : Avalanche à proximité du hameau du Fornet à Val d'Isère (Savoie).....	1
Photo 2 : Avalanche poudreuse	9
Photo 3 : Dépôt d'avalanche coulante.....	9
Photo 4 : Centre UCPA - Val d'Isère (73) 10/02/1970	10
Photo 5 : Montroc - Chamonix (74) 09/02/1999	10
Photo 6 : Galtur (Autriche) 23/02/1999	10
Photo 7 : Arinsal (Andorre) 08/02/1996 .....	10
Photo 8 : Tacconnaz - Chamonix (74) 20/03/1988	11
Photo 9 : Les Lanches - Peisey-Nancroix (73) 25/02/1995	11
Photo 10 : Dépôt d'une avalanche coulante, Le Bourguet - St Etienne de Tinée (06) .....	11
Photo 11 : Dépôt de l'avalanche de 1999	20
Photo 12 : Extrait du PCS avalanches.....	20
Photo 13 : Râteliers, La Grande Lognan - Belle Plagne (73)	27
Photo 14 : Filets paravalanches, Avoriaz (74) ..	27
Photo 15 : St Colomban des Villards (73) 20/01/1981	30
Photo 16 : Panneau d'information, Val d'Isère (73)	30
Tignes (73) Photo 17 : Le Lac, Avalanche du 4/02/1970	30
Photo 18 : Le Lavachet, Râteliers et tourne ...	30
Photo 19 : Observateur nivo-météo, La Plagne (73)	33
Photo 20 : Station nivométéo GAZEX, CG73 Celliers	33
Photo 21 : Panneau lumineux Météo et risque d'avalanche (38)	42
Photo 22 : Sirène d'alerte (73).....	42
Photo 23 : Chamonix (74), Blaitière (à gauche).....	45
Photo 24 : Sonde, détecteur de victime(s) d'avalanche, pelle.....	48
Photo 25 : Panneau d'interdiction cause avalanche .....	48
Photo 26 : Carte affichée dans une salle PCC.....	53
Photo 27 : Évacuation de Tignes (73), Février 1970.....	55
Photo 28 : Panneau d'interdiction multilingue, Tende (06).....	55
Photo 29 : Voitures disparaissant sous la neige, Tignes (73) .....	56
Photo 30 : Lancer de charge explosive à la main .....	61
Photo 31 : Route coupée par une avalanche (65) .....	63
Photo 32 : Panneau routier avalanche enneigé .....	63
Photo 33 : Interview de crise dans une mairie (73) .....	66
Photo 34 : Le Bourguet - St Etienne de Tinée (06), Avalanche du 16/12/2008 .....	68
Photo 35 : Voitures détruites par l'avalanche (74)	68
Photo 36 : Galerie paravalanche, Val-Thorens (73)	68
Photo 37 : Avalanche sous un télésiège (73)	69
Photo 38 : Avalanche autour d'un télésiège (73).....	69
Photo 39 : Randonnée et avalanche .....	70
Photo 40 : Réunion publique d'information, en présence d'experts (Météo-France et ONF-RTM) et d'élus, Granier (73), Juin 2010.....	84
Photo 41 : Pisteurs juniors sur le terrain, Tignes (73) .....	85
Photo 42 : Discussion autour de la maquette participative, Névalche (05).....	86
Photo 43 : Réunion d'appropriation du PCS à St Martin de Belleville (73) .....	88
Photo 44 : Test de bouclage d'un secteur, avec les pompiers à Macot La Plagne (73) .....	89
Photo 45 : Exercice Avalanche à Pralognan-la-V.(73) Photo 46 : Exercice Avalanche à Pralognan-la-V. (73).....	90

### 6.6.2 Table des tableaux

Tableau 1 : Typologie morphologique simplifiée des avalanches.....	8
Tableau 2 : Les responsabilités et obligation des acteurs de la prévention des risques naturels en France .....	13
Tableau 3 : Les outils réglementaires à disposition des acteurs de la prévention des risques naturels en France	14
Tableau 4 : Liste des fiches du guide pratique PCS .....	21
Tableau 5 : Liste de documents / procédures spécifiques avalanches (téléchargeable).....	23
Tableau 6 : Échelle européenne de risque d'avalanche.....	34
Tableau 7 : Niveaux de vigilance météorologique, recommandations et conseils associés (avalanches)	37
Tableau 8 : Comparaison sommaire et purement indicative entre 3 approches de prévision temporelle vis-à-vis du risque d'avalanche.....	38
Tableau 9 : Récapitulatif des systèmes d'alerte et d'information.....	43
Tableau 10 : Liste successive de lieux de l'itinéraire d'alerte, Val-Thorens (73).....	47
Tableau 11 : Pour un site d'avalanche, données et actions possibles en fonction du niveau d'alerte.....	72

Tableau 12 : Principaux types d'actions susceptibles d'être menées en fonction du niveau estimé de gravité de la situation.....	73
Tableau 13 : Les avalanches les plus meurtrières sur des habitations en France.....	92
Tableau 14 : Sigles.....	94

### 6.6.3 Table des figures

Figure 1 : Mémento du Maire (IRMa), Page Internet accueil Avalanche.....	7
Figure 2 : Guide Maires, Prévention, Sécurité, Secours (ANMSM), Page de garde.....	7
Figure 3 : Aléa / Enjeux / Risque.....	12
Figure 4 : Guide Maires Rhône-Alpes, Page de garde.....	12
Figure 5 : Guide pratique PCS, 2005, Page de garde.....	21
CLPA, Le Bourguet - St Etienne de Tinée (06) Figure 6 : éditée en 2005 Figure 7 : éditée en 2012, après l'avalanche du 17/12/2008.....	25
Figure 8 : Extrait PPRN, Note de présentation, Villarodin Bourget (73).....	26
Figure 9 : Cartographie des enjeux du PCS 2012 de Val d'Isère (73).....	29
Figure 10 : Consignes de vulnérabilité, La Thuile (73).....	32
Figure 11 : Les 3 drapeaux d'avalanches.....	35
Figure 12 : Bulletin neige et avalanches - BRA.....	35
Figure 13 : Carte de vigilance météorologique.....	36
Figure 14 : Plan de l'itinéraire d'alerte, Val-Thorens (73).....	47
Figure 15 : Exemple de fiche mission relative à l'alerte, Val d'Isère (73).....	57
Figure 16 : Exemple de fiche action relative aux moyens de communication, Macot la Plagne (73).....	58
Figure 17 : Exemple d'inventaire des fiches support PCS.....	58
Figure 18 : Guide Construire en montagne, pour le risque d'avalanche.....	60
Figure 19 : Exemples de DICRIM Avalanches (1).....	81
Figure 20 : Exemples de DICRIM Avalanches (2).....	81
Figure 21 : Symbole Avalanche des risques majeurs.....	82
Figure 22 : Guide d'information - Plan d'évacuation – Consignes, Multilingue, Méribel (73).....	83
Figure 23 : Exposition Risques majeurs - Partie Avalanche, Tarentaise (73).....	85
Figure 24 : Itinéraire "HistoRisque" - Mascotte et partie Avalanche, Syndicat Arlysère (73).....	86
Figure 25 : Flyer Prévenir le risque avalanche, Français/Anglais, Val d'Isère (73).....	87
Figure 26 : Guide PCS - Les exercices, 2008, Page de garde.....	88

### 6.6.4 Table des schémas

Schéma 1 : Cycle de gestion intégrée des risques naturels (source Irstea – J.-M. Tacnet).....	15
Schéma 2 : Domaines (approximatifs) de gestion du risque en fonction de la fréquence de l'aléa.....	15
Schéma 3 : Outils de gestion des risques naturels en fonction (approximative) de la fréquence de l'aléa - hors cas de l'aléa sismique -.....	16
Schéma 4 : Synthèse des critères essentiels de détermination de l'aléa avalancheux pour des habitations.....	28
Schéma 5 : Poste de commandement, exemple d'une commune relativement importante.....	51
Schéma 6 : Poste de commandement, exemple d'une petite commune.....	52
Schéma 7 : Poste de commandement en phase de vigilance, exemple d'un organigramme interservices ...	52

-----