

# Organisation des secours en montagne

C. Halle, F. Albasini

*L'État français assure les secours en montagne depuis 1958, par le biais de plans de secours spécialisés établis par les préfets de département. Les sauveteurs appartiennent à des unités spécialisées de la Gendarmerie nationale (PGHM : pelotons de gendarmerie de haute montagne, et PGM : pelotons de gendarmerie de montagne), de la police nationale (sections montagne des compagnies républicaines de sécurité) et depuis peu des services d'incendie et de secours. Les hélicoptères intervenant en montagne appartiennent à la Sécurité civile et à la Gendarmerie nationale. Dans le cas particulier des domaines skiables, c'est le maire qui est en charge des secours, constituant des services de pisteurs-secouristes et pouvant établir des contrats de collaboration avec des sociétés d'hélicoptères et d'ambulances privées. En France, la moitié des secours en montagne est médicalisée. Les médecins, missionnés par le système de santé public, interviennent dans le cadre de l'aide médicale urgente ou lors de permanences saisonnières dédiées à la montagne. Ils possèdent une double compétence d'alpinisme et de médecine d'urgence. Les auteurs présentent l'origine, les caractéristiques et les relations de ces différents intervenants, puis l'organisation pratique dans chaque massif. Les problématiques rencontrées sont dégagées. L'organisation des secours en montagne se révèle complexe, différente d'une région à l'autre, et vivement imprégnée de l'histoire.*

© 2007 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

**Mots clés :** Montagne ; Secours en montagne ; Médecine d'urgence ; Plan de secours ; SAMU

## Plan

■ Introduction	1
■ Définitions	1
■ Historique	2
■ Bases réglementaires du secours en montagne	2
Rôle du maire	2
Rôle du préfet	2
Rôle du directeur départemental des services d'incendie et de secours	2
Rôle des services d'aide médicale urgente	2
Application de la réglementation	2
■ Acteurs du secours en montagne	2
Secouristes, des formations de l'État	2
Hélicoptères	3
Médecins	3
Structures de fédération des compétences	4
■ De la théorie à la pratique : problématique organisationnelle	4
Problématique d'organisation à l'échelon d'un secours	4
Problématique d'organisation à l'échelon national	5
■ Organisation par massif	5
■ Schéma d'organisation chez nos voisins européens	5
■ Éléments épidémiologiques	5
Activités pourvoyeuses de secours	5
Aspects secouristes	5
Aspects médicaux	5
■ Conclusion	6

## ■ Introduction

Expliquer l'organisation actuelle des secours en montagne en France ne se résume pas à reprendre une stratégie proposée par les autorités compétentes. Très vite la compréhension se heurte à un système complexe, riche en spécificités régionales, formé de nombreux intervenants aux missions et relations multiples.

La clé de cette structure réside indiscutablement dans le fait que le secours en montagne s'est constitué au fur et à mesure de l'histoire alpine et de ses grands drames, et que son visage actuel est encore marqué par ce passé.

La médecine s'est invitée sur le tard dans ce système, prouvant maintes fois son intérêt mais ayant parfois encore aujourd'hui peine à trouver sa place.

## ■ Définitions

Montagne : « importante élévation de terrain », « zone, région de forte altitude, par opposition à plaine ».

Secours : « renfort en hommes, en matériel, pour porter assistance aux personnes en danger » et « soins qu'on donne à un malade, à un blessé dans un état dangereux ».

Ces définitions telles que l'on peut les trouver dans un simple dictionnaire nous apportent des éléments posant le cadre du secours en montagne : il s'agit d'apporter de l'aide en moyens humains, matériels et médicaux à une personne en situation de danger. La montagne se définit par opposition à la plaine par les notions d'élévation de terrain dont découle une problématique d'accès et de moyens de progression, mais aussi d'altitude et des contraintes que cela engendre : neige, glace, hypoxie.

Il s'agit donc de porter assistance aux blessés ou malades se trouvant dans des zones d'élévation de terrain nécessitant d'une part des moyens de locomotion et de progression spécialisés et d'autre part une bonne connaissance du milieu et de ses conséquences [1, 2].



## ■ Historique

Avant d'y trouver un terrain de jeu, l'homme s'est aventuré en montagne par nécessité. Hospices et monastères jalonnent au Moyen Âge les cols où transitent commerçants, migrants, pèlerins et soldats. Lorsque apparaissent les premières ascensions à but scientifique ou sportif, les habitants des vallées alpines s'organisent en porteurs et guides, mais aussi en sauveteurs bénévoles assistant les alpinistes en difficulté. La première ère du secours en montagne est celle des sociétés de secours, créées au début du XX<sup>e</sup> siècle dans les différents massifs français et rassemblées en 1947 sous l'égide de la Fédération Française de Montagne. Les secours deviennent mission d'État en 1958, après le dramatique accident de Vincendon et Henry dans le massif du Mont-Blanc. La médicalisation est historiquement le fait de praticiens volontaires passionnés d'alpinisme, puis se structure au début des années 1970 avec la mise place des SAMU.

## ■ Bases réglementaires du secours en montagne

La circulaire « historique » du 21 août 1958 relative à la mise en œuvre du secours en montagne pose les fondements de l'organisation actuelle. Elle reconnaît enfin le caractère particulier du secours en montagne et redéfinit le plan « ORSEC » en l'appliquant à cette nouvelle catégorie de sinistres. Cette circulaire désigne pour la première fois les autorités d'État amenées à participer aux secours en montagne, en particulier les formations spécialisées des compagnies républicaines de sécurité (CRS) et de la Gendarmerie nationale. C'est le préfet, représentant du gouvernement à l'échelon départemental, qui a en charge la préparation et l'organisation de ces secours.

La loi de modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004 réactualise cette organisation, en particulier dans ses articles 14 à 17 [3].



### Rôle du maire

Il est l'autorité de police compétente sur sa commune et a le devoir d'y assurer la sécurité, pourvoyant à toutes les mesures d'assistance et de secours (Code général des collectivités territoriales). La direction des opérations de secours lui incombe (article 15 de la loi de modernisation de la sécurité civile). C'est de ce cas que relèvent les secours sur domaine skiable, piste et hors-piste, pour lesquels il prévoit un service de pisteurs-secouristes et passe le cas échéant des contrats de collaboration avec des sociétés privées d'hélicoptères et d'ambulances. Lorsque les secours dépassent les capacités de la commune, comme en dehors des domaines skiabiles, la direction des opérations de secours est assurée par le préfet (article 17 de la loi de modernisation de la sécurité civile).

### Rôle du préfet

Il est le représentant de l'État dans le département.

Il devient directeur des opérations de secours lorsqu'il s'agit d'un risque de nature particulière, telle la montagne, pour lequel les moyens communaux sont insuffisants. Il met en œuvre pour cela un plan de secours spécifique, application du plan « ORSEC » (pour ORganisation des SECours) à la montagne. Le plan de secours en montagne établi par le préfet dans chaque département précise l'autorité spécialisée compétente pour commander ces secours (article 14 de la loi de modernisation de la sécurité civile) : gendarmerie de montagne, CRS spécialisées ou pompiers spécialisés. Le préfet s'entoure de conseillers techniques y compris concernant les aspects médicaux.

## Rôle du directeur départemental des services d'incendie et de secours

Concernant les secours d'urgence en général, le commandement des opérations relève, sous l'autorité du préfet ou du maire agissant dans le cadre de leurs pouvoirs respectifs de police, du directeur départemental des services d'incendie et de secours (article 43 du décret 97-1225 du 26 décembre 1997 concernant l'organisation des services d'incendie et de secours).

## Rôle des services d'aide médicale urgente

L'article 2 de la loi du 6 janvier 1986 relative à l'aide médicale urgente et aux transports sanitaires stipule bien le devoir d'apporter des soins en tout lieu, y compris donc en montagne : « L'aide médicale urgente a pour objet, en relation notamment avec les dispositifs communaux et départementaux d'organisation des secours, de faire assurer aux malades, blessés et parturientes, en quelque endroit qu'ils se trouvent, les soins d'urgence appropriés à leur état. ». Les SAMU se joignent aux autres moyens de secours pour répondre par des moyens médicaux adaptés aux situations d'urgence, y compris sur domaines skiabiles.

## Application de la réglementation

Le commandement d'une opération de secours en montagne ne revient généralement pas au service d'incendie et de secours puisqu'elle répond à un risque de nature particulière pour lequel le préfet déclenche un plan de secours spécialisé.

Le plan de secours spécialisé prévoit dans chaque département l'autorité compétente pour mener à bien les opérations de secours en montagne (en général unités spécialisées de la Gendarmerie et Police nationales, mais parfois aussi des sapeurs-pompiers).

La mise en œuvre du plan de secours spécialisé peut de fait être considérée comme permanente, son utilisation étant quotidienne par des équipes spécialisées mobilisées de façon continue à cette fin.

## ■ Acteurs du secours en montagne

### Secouristes, des formations de l'État

Les personnels dépendant de l'État auxquels revient l'attribution des missions de secours en montagne possèdent trois axes de formation et de compétences :

- la formation inhérente à leur corps d'origine (police, gendarmerie, sapeurs-pompiers) ;
- une formation en secourisme poussée avec recyclages réguliers (CFAPSE : Certificat de formation et d'aptitude aux premiers secours en équipe, moniteurs de secourismes) ;
- qualifications d'État concernant les métiers de la montagne (brevets d'État d'alpinisme : aspirants et guides de haute-montagne, brevets d'État en ski de piste, fond, escalade, spéléologie).

Ils possèdent une compétence spécialisée et reconnue, mais imposant de leur part une pratique et une formation continue assidues, sous-tendues par la passion de leur métier.

Indissociables des sauveteurs, les duos maître-chien et chien de recherche en avalanche complètent les équipes de chaque unité.

### Gendarmerie nationale

La création de la première unité spécialisée de la gendarmerie, dénommée alors Groupe spécialisé en haute montagne (GSHM) voit le jour à Chamonix en 1958 au lendemain de l'affaire Vincendon et Henry. Les secours sont alors toujours effectués en collaboration avec l'École militaire de haute montagne (EMHM), l'École nationale de ski et d'alpinisme (ENSA) et la Société chamoniarde de secours en montagne (SCSM) puis en exclusivité à partir de 1972 [4].

Deux types d'unités sont spécialement destinées à assurer les missions de secours en montagne : les pelotons de gendarmerie de haute montagne (PGHM) et les pelotons de gendarmerie de montagne (PGM). Ils se distinguent par la nature des massifs où ils sont missionnés et les moyens mis à leur disposition.

Les PGHM sont implantés :

- dans les Alpes à Bourg-Saint-Maurice, Briançon, Chamonix, Grenoble, Modane, Jausiers, Annecy et Saint-Sauveur-sur-Tinée ;
- dans les Pyrénées à Bagnères-de-Luchon, Oloron-Sainte-Marie, Osseja, Pierrefitte-Nestalas et Savignac-Les-Ormeaux ;
- en Haute Corse à Corte ;
- sur l'île de la Réunion, à Saint Denis.

Les PGM sont implantés :

- dans le Massif Central à Murat et Mont-Dore ;
- dans les Vosges à Munster et Xonrupt-Longemer ;
- dans le Jura aux Rousses.

Leurs missions sont essentiellement le secours en montagne, mais ils exercent aussi leurs attributions de police judiciaire dans ce contexte (accident mettant en cause un professionnel de la montagne, accidents avec atteinte corporelle) et de police administrative par la surveillance, la prévention et l'information.

La formation spécialisée est dispensée au Centre national d'instruction à l'alpinisme et au ski de la Gendarmerie (CNI-SAG) basé à Chamonix.

## Compagnies républicaines de sécurité

La participation des agents des CRS aux secours existait plusieurs années avant leur intégration réglementaire par la circulaire de 1958. Dans les massifs isérois en particulier, des passionnés aux compétences aigües en montagne étaient membres actifs de la Société dauphinoise de secours en montagne (SDSM), sous l'impulsion de leur chef Jouve [5].

La répartition des sections spécialisées montagne des CRS est actuellement la suivante :

- la CRS Alpes (CRS 47) à Grenoble, Briançon, Albertville et Modane ;
- la CRS 29 de Lannemezan, en poste à Gavarnie et Bagnères-de-Luchon ;
- la CRS 58 de Perpignan ;
- la section montagne de la CRS 6 à Nice.

Le Centre national d'entraînement à l'alpinisme et au ski (CNEAS), basé à Chamonix, est créé dès 1955. Sa gestion est rattachée à la CRS 47 de Grenoble. Il assure la formation initiale et continue de ses personnels spécialisés, mais aussi un rôle d'étude du matériel, d'information et de documentation. Les spécialistes du CNEAS sont susceptibles de prendre part ponctuellement à certaines opérations de secours d'envergure.

Les missions de ces spécialistes sont le secours, la police administrative et judiciaire qui en découle, et enfin la sécurité par le biais d'études, de prévention et de surveillance.

## Services d'incendie et de secours

Les sapeurs-pompiers, ayant entre autres missions celle des secours d'urgences aux victimes sur le territoire, ont peu à peu développé des unités spécialisées dans les interventions en milieux particuliers, comme le GRIMP (Groupe de recherche et d'intervention en milieu périlleux). Leurs souhait et besoin d'établir une compétence en montagne dans les régions concernées a naturellement amené ces dernières années à la création d'équipes qualifiées en alpinisme (EDIM : équipe départementale d'intervention en montagne, GSMSP : groupe spécialisé montagne des sapeurs-pompiers). Elles sont intégrées aux plans de secours spécialisés de certains départements depuis quelques années.

Les procédures de formation spécialisées suivent un guide national de référence fixé par l'arrêté du 8 décembre 2000 (modules de formation SMO).

## Alternance des services

Un système de répartition de la charge du secours en montagne entre ces unités s'est progressivement organisé. L'alternance

hebdomadaire a d'abord été instaurée avec succès en Isère entre la CRS et le PGHM, unités concernées par la circulaire de 1958, puis progressivement étendue à d'autres départements. Les formations spécialisées des pompiers prennent également actuellement part en moindre importance à la répartition. Plusieurs schémas se retrouvent actuellement, variant d'un département à l'autre, pour des raisons essentiellement historiques. On retrouve ainsi des principes :

- d'unicité, comme sur le massif du Mont-Blanc où seul le PGHM intervient ;
- d'alternance, entre le PGHM et la CRS (Isère, Savoie, quasi-totalité des Pyrénées) ou entre le PGHM et les sapeurs-pompiers dans les Pyrénées-Atlantiques ;
- de mixité, comme en Haute-Savoie où gendarmes du PGHM et pompiers spécialisés prennent leurs permanences ensemble.

## Hélicoptères

L'avènement de l'hélicoptère dans le secours en montagne a profondément modifié le secours : il est utilisé dans 97 % des cas. Les délais d'intervention sont réduits au minimum, des alpinistes sont récupérés sur des zones d'accès complexe grâce au treuillage. Des caravanes terrestres restent toutefois régulièrement organisées, de nuit ou lorsque le vol est rendu impossible par les conditions météorologiques ou aérologiques.

L'Alouette III, création de l'aéronautique française, est mise en service en 1963, et constitue enfin l'outil idéal pour intervenir en montagne de par sa puissance opérationnelle et sa maniabilité.

Le premier treuillage d'un alpiniste blessé est réalisé en 1967 au Grépon lors d'un vol stationnaire à 3000 m d'altitude, puis la manœuvre est réitérée à plus de 4000 m au Mont Maudit en 1969. En 1972, l'équipage Romet-Mézureau réussit une nouvelle prouesse en effectuant un sauvetage au treuil dans une paroi verticale de la face ouest des Drus. Les techniques de treuillage et de dépose en conditions difficiles (tel Alain Frébault au col des Hirondelles en 1971) se perfectionnent peu à peu [6].

Après plusieurs dizaines d'années de services, le parc français d'hélicoptères Alouette est en train d'être totalement renouvelé au profit d'une nouvelle machine européenne, l'EC145. Cet appareil biturbine présente de nouveaux avantages : transport de plus nombreuses personnes, treuil électrique de 90 m.

Les hélicoptères assurant les missions de secours en montagne sont, selon leurs implantations, ceux de la Gendarmerie nationale ou de la Sécurité civile. Ils n'interviennent généralement pas sur les domaines skiables, en dehors de situations d'urgence (avalanches, nécessité de treuillage, mise en jeu du pronostic vital d'un blessé).



## Médecins

Les médecins intervenant dans les opérations de secours en montagne sont missionnés par l'hôpital public :

- soit par le biais de leur activité principale de médecin SMUR ;
- soit par le biais de permanences saisonnières de secours en montagne.

En marge de cette organisation, certaines équipes spécialisées de pompiers fonctionnent avec leurs propres médecins.

Leur exercice n'est jamais exclusivement dévolu au secours en montagne. Ils sont essentiellement médecins urgentistes, mais aussi anesthésistes-réanimateurs et parfois médecins libéraux.

## Profil de compétences

Il n'existe pas de mention légale de compétence particulière inhérente à la montagne. Cependant, le bon sens oriente sur le profil souhaitable des médecins de secours en montagne :

- compétences en médecine d'urgence : être capable de prendre en charge seul toute pathologie traumatique, engageant éventuellement le pronostic vital, mais aussi médicale et susceptible d'intéresser des patients de tous âges ;
- connaissance des pathologies circonstancielles rencontrées en montagne : altitude, froid, foudre, effort, avalanche ;

- compétences en alpinisme, mais aussi dans certaines activités plus spécifiques à certains massifs comme la descente de canyons : évolution en autonomie dans le milieu, connaissance du matériel de progression et de sécurité.

### Formations complémentaires

Si aucune n'est obligatoire, la quasi-totalité des médecins du secours en montagne suivent une formation complémentaire :

- diplômes universitaires de troisième cycle proposés par trois facultés de médecine actuellement (médecine d'altitude à Bobigny et médecine d'urgence de montagne à Toulouse et Grenoble), comportant des formations théorique et pratique ;
- formations aux techniques de secours dispensées par le CNEAS aux médecins de certains SMUR ;
- stages organisés par l'Association nationale des médecins du secours en montagne.

Ces formations se font grâce au concours des sauveteurs des unités spécialisées de la Gendarmerie et de la Police nationale.

Certains médecins possèdent des qualifications d'État aux métiers de la montagne (en particulier en alpinisme), mérite qu'ils doivent plus à leur passion qu'à un projet d'exercice médical.

### Structures de fédération des compétences

La CISA-IKAR, Commission internationale du secours alpin – International Commission for Alpine Rescue, rassemble depuis 1948 les acteurs du secours en montagne. Elle comporte quatre sous-commissions de secours terrestre, secours aérien, avalanches et médical. D'abord européenne, elle rassemble à ce jour plus de 30 nations de par le monde, qui tentent de mettre en commun leur expérience. Des recommandations sur les différents aspects du secours sont régulièrement proposées. Le représentant officiel de la France au sein de la commission médicale de la CISA-IKAR est l'Association nationale des médecins du secours en montagne (ANMSM).

L'ANMSM regroupe les praticiens français du secours, et assure des missions de formation, de discussions scientifiques dans le cadre de congrès réguliers.

L'IFREMMONT, Institut de formation et de recherche en médecine de montagne, voit le jour à l'heure actuelle, se fixant des missions de consultation, formation, recherche, documentation et de consensus.

D'autres structures reconnues travaillent à l'évolution du secours en montagne : l'ANENA (Association nationale pour l'étude de la neige et des avalanches), l'ARPE (Association pour la recherche en physiologie de l'environnement), la Fédération pyrénéenne de médecine d'urgence.

## ■ De la théorie à la pratique : problématique organisationnelle

L'existence de tous les moyens et structures précités (Fig. 1) mène à penser que les secours en montagne ne peuvent qu'être optimaux. La réalité est nettement plus complexe, en particulier pour ce qui est de la médicalisation. L'intérêt de la collectivité à médicaliser précocement une demande de secours en montagne ne se discute plus dans bien des situations : récupération neurologique après traumatisme crânien, pathologies coronariennes et neurovasculaires aiguës, devenir fonctionnel de certains traumatismes de membres telle une fracture ouverte. Les réalités de terrain font que la place du médecin peut être difficile à trouver et organiser et reste malgré tout toujours soumise aux contraintes techniques des interventions.

Un schéma d'organisation raisonné comme ceux observés dans d'autres domaines de la médecine (réseaux régionaux de prise en charge des urgences coronariennes, gestion de la périnatalité) est loin d'être effectif en montagne.

La séquence classique « alerte, prompt secours, bilan, renfort SMUR, évacuation », performante pour les accidents de la voie publique, est là encore difficilement applicable.

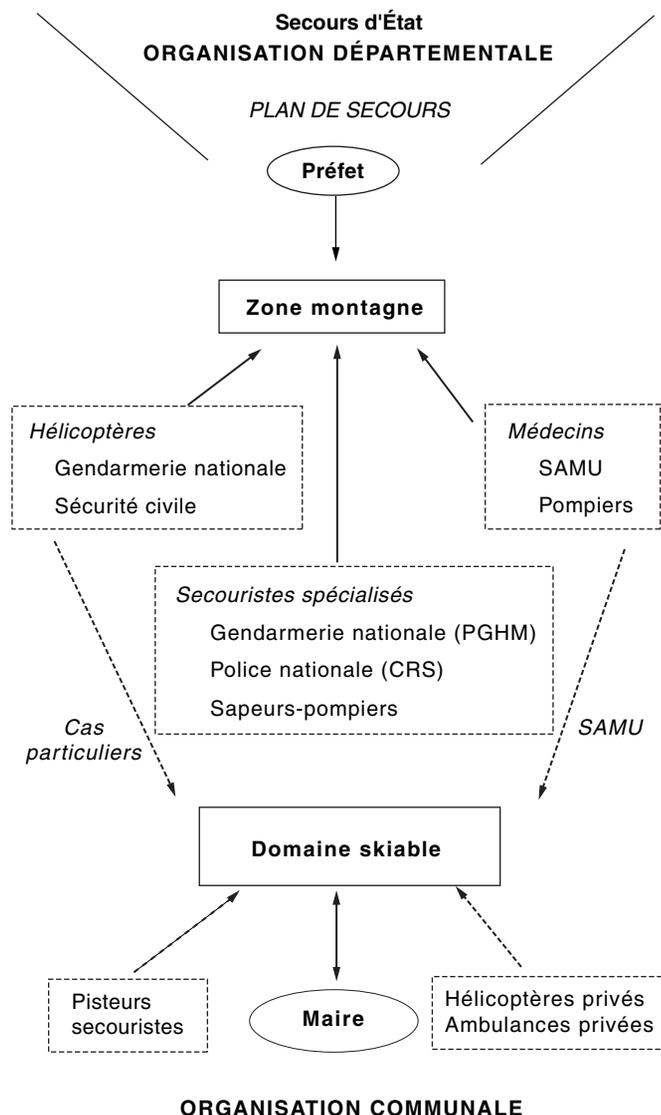


Figure 1. Organisation simplifiée des secours en montagne.

## Problématique d'organisation à l'échelon d'un secours

### Alerte

Le déclenchement même de l'alerte peut s'avérer compliqué en montagne. Le cas idéal de l'appel des secours par le biais de la téléphonie mobile est loin d'être encore la règle : appel par radiocommunication grâce à un guide équipé, observation par un gardien de refuge de signaux lumineux ou d'une cordée anormalement immobilisée, trajet plus ou moins long effectué par le témoin pour regagner un refuge ou une habitation. Le contact direct des accidentés avec les services de secours n'est pas systématique, compliquant nettement leur organisation. Les pertes de temps et d'informations sont fréquentes.

Les alertes sont susceptibles de finalement parvenir aux secours par de nombreux biais : le 112, le 15, le 18 mais aussi encore pour des raisons historiques par les numéros d'appel direct à 10 chiffres du secours en montagne.

### Régulation médicale

Contrairement à ce qui est prévu dans le schéma d'organisation de l'aide médicale urgente, on constate pour des raisons pratiques mais aussi historiques que la décision de médicaliser un secours ne passe pas toujours par le centre 15.

En effet, les médecins prenant leur permanence auprès des sauveteurs dans les postes de secours en montagne sont le plus souvent amenés à prendre cette décision eux-mêmes, au vu des éléments de l'alerte reçue directement à leur niveau. Ils tiennent cependant le centre 15 informé de leur engagement.

Lorsque la demande de secours passe par le centre 15, la régulation médicale est soumise aux particularités de la montagne :

- prise en compte de la régulation « technique » des sauveteurs spécialisés avec lesquels le régulateur est en contact ;
- éléments d'alerte parfois frustes dont on doit se contenter, mais pouvant apporter des éléments anamnestiques évocateurs de lésions graves : dévissage d'une grande hauteur, ensevelissement sous une avalanche ;
- détachement médical hélicoptéré en poste en montagne à disposition ;
- avis de l'équipage de l'hélicoptère engagé quant aux conditions météorologiques et aérologiques.

Cette régulation difficile est d'autant mieux menée que le médecin régulateur connaît la problématique « montagne », ne comptant pas sur l'envoi d'un prompt secours.

## Problématique d'organisation à l'échelon national

L'écueil principal au schéma d'organisation national est l'inadéquation entre le découpage administratif du territoire par départements et la réalité géographique des massifs montagneux. La logique d'intervention est alors mise à mal : ainsi un grimpeur chutant en escalade dans le massif du Vercors sera-t-il pris en charge totalement différemment selon qu'il se trouve sur le département isérois ou drômois, pourvus de plans de secours et de moyens spécialisés fort différents. Les coopérations interzones restent cependant prévues.

L'établissement du plan de secours en montagne d'un département se heurte à de nombreux enjeux, dont un certain nombre d'ordre politico-économique. Le représentant de l'État doit répondre aux attentes des élus communaux, des sociétés de secours toujours présentes, des équipes spécialisées de tous les corps d'État en présence.

De ces faits découle une organisation pouvant sembler dans certains cas contraire à la logique d'efficacité.



## ■ Organisation par massif

La France compte plusieurs massifs montagneux aux profils différents : les Alpes, comprenant le massif du Mont-Blanc et ses nombreux massifs voisins, les Pyrénées, le Massif Central, les Vosges mais aussi la Corse et l'île volcanique de La Réunion. L'organisation des interventions est structurée de façon complexe du fait du caractère composite d'une équipe de secours ; un hélicoptère et son équipage, des sauveteurs, un médecin, mais aussi du fait des particularités géographiques, historiques ou saisonnières sur chaque site.



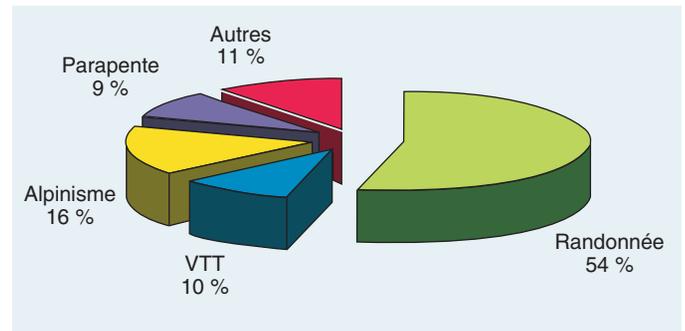
## ■ Schéma d'organisation chez nos voisins européens

L'organisation des secours au sein des Alpes extrafrontalières et des Pyrénées espagnoles est disparate. Seule l'Espagne place cette mission dans le domaine du service public, générant comme en France un débat sur la gratuité des secours. Ailleurs, cette activité est déléguée à des structures associatives ou privées, avec soutien financier variable des États. Plusieurs pays facturent les frais engendrés aux personnes secourues dès lors qu'elles sont indemnes.

## ■ Éléments épidémiologiques

### Activités pourvoyeuses de secours

Il existe un grand nombre d'activités sportives et de loisir génératrices de secours en montagne. Aux activités « classiques » se joignent des sports nouveaux ou marginaux, nouvelles glisses, produits d'une population en mal de sensations fortes.



**Figure 2.** Activités pourvoyeuses de secours, saison été 2004 (source : Système national d'observation de la sécurité en montagne [SNOSM]).

La chute d'aéronefs en terrain montagneux engage aussi les secours spécialisés en montagne, pouvant par ailleurs déclencher un plan de secours SATER (chute d'avion, ULM, montgolfière).

Enfin, une population de travailleurs en milieu montagnard est elle aussi susceptible d'appeler les secours en montagne : bûcheronnage, entretien des remontées mécaniques, observatoires.

Le type d'activité en cause dépend de la saison et de la zone géographique concernées :

- les massifs où la « moyenne montagne » prédomine font la part belle aux accidents de randonnée pédestre (plus de la moitié) ;
- les zones de « haute montagne » génèrent des accidents d'alpinisme en été ;
- en hiver, l'essentiel des secours est apporté sur les domaines skiables.

## Aspects secouristes

Le Système national d'observation de la sécurité en montagne (SNOSM), sous l'égide de plusieurs ministères et sous la responsabilité de l'ENSA à Chamonix, recense les interventions réalisées par les services de secours en montagne. Un bilan est élaboré à l'issue de chaque saison d'été et d'hiver.

Chaque été, soit entre le 1<sup>er</sup> juin et le 30 septembre, le nombre de personnes secourues est en moyenne de 2900 (bilan été 2004 du SNOSM). Ce chiffre apparaît stable depuis plusieurs années.

Les activités pratiquées sont, dans plus de la moitié des cas (54 % en 2004), la randonnée pédestre, à laquelle s'ajoutent principalement l'alpinisme, le VTT, le parapente et à moindre fréquence l'escalade, le canyoning, la via ferrata et la spéléologie (Fig. 2). Le SNOSM constate depuis plusieurs étés l'accroissement du nombre de secours portés à des pratiquants de VTT. Les personnes secourues sont indemnes dans 36 % des cas (Fig. 3).

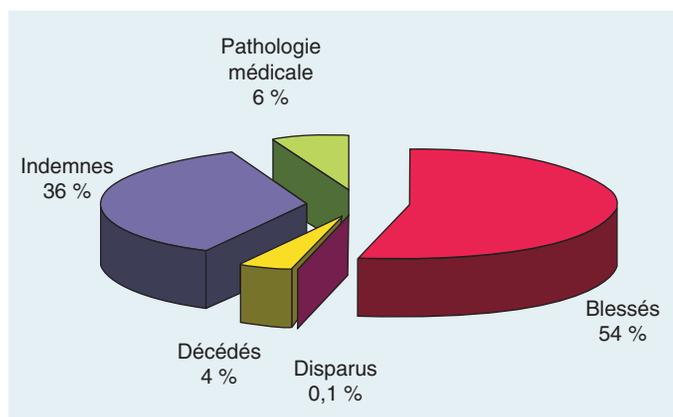
En hiver, du 1<sup>er</sup> décembre au 31 mai, le SNOSM rapporte pour 2004 le chiffre de 55 867 interventions de secours sur les domaines skiables français. Il existe une tendance à la hausse des activités de secours sur piste, et par ailleurs une croissance de demandes concernant les « nouvelles glisses » (« snowboard »).

En marge de ces secours sur piste, les secours d'État interviennent hors domaines skiables pour des loisirs d'hiver : ski de randonnée, raquettes à neige, cascade de glace.

## Aspects médicaux

Les pathologies génératrices de secours médicalisés en montagne sont issues de facteurs pouvant se cumuler :

- évolution dans un milieu aux paramètres atmosphériques et climatiques particuliers tels l'altitude, le froid, la foudre ;
- évolution dans un milieu présentant des risques objectifs tels les chutes de pierres, les avalanches ;
- pratique d'une activité sportive ou de loisir comportant une part intrinsèque de risque d'accident, telle une descente à ski ou VTT à vive vitesse.



**Figure 3.** Type de secours, saison été 2004 (source : SNOSM).

Une classification en cinq rubriques des pathologies de la montagne est proposée par Foray [7] :

- la traumatologie ;
- les accidents dus au froid :
  - locaux : gelures,
  - généraux : hypothermies d'apparition rapide (chute en crevasse ou accident d'avalanche) ou lente (égarement en montagne) ;
- les accidents médicaux :
  - de l'altitude : mal aigu des montagnes, œdème cérébral de haute altitude, œdème pulmonaire de haute altitude ;
  - non spécifiques : malaises, accidents vasculaires cérébraux, pathologies coronariennes, hyperthermie d'effort ;
- l'épuisement ;
- les accidents de fulguration.

Il est évident que la pathologie rencontrée dépend du type d'activité pratiquée mais aussi du massif montagneux concerné.

Dans le massif du Mont-Blanc, réalisant en moyenne 500 [8] à 700 secours médicalisés par an sur un domaine qui a pour caractéristiques d'être de haute altitude et peu étendu géographiquement, la pathologie est traumatique dans 92 % des cas. Elle est provoquée essentiellement par l'alpinisme (45 %), activité pratiquée surtout par des sujets jeunes en bonne santé.

En revanche, la part de pathologies médicales s'accroît dans les massifs de moyenne altitude, survenant lors de la pratique de la randonnée pédestre. Cette activité draine en effet des pratiquants d'âges plus larges, moins résistants ou porteurs de pathologies préexistantes. Il faut s'attendre à rencontrer toutes pathologies médicales et tous âges.

La mortalité immédiate des personnes secourues varie selon les séries, sous la dépendance des saisons, des massifs et des activités pratiquées. Elle varie de 1,7 % à 12 % (série chamoniarde) [8]. Les chiffres retrouvés dans les Alpes françaises sont cohérents avec ceux retrouvés dans les Alpes suisses et italiennes [9, 10].

C. Halle (cHalle@chu-grenoble.fr).

Département d'anesthésie réanimation, centre hospitalier universitaire de Grenoble, BP 217, 38043 Grenoble cedex 9, France.  
Association nationale des médecins du secours en montagne, Maison des parcs et de la montagne, 73000 Chambéry, France.

F. Albasini (albasini@leposte.net).

SMUR de Saint-Jean-de-Maurienne, Centre hospitalier, rue du Docteur-Grange, 73300 Saint-Jean-de-Maurienne, France.

Association nationale des médecins du secours en montagne, Maison des parcs et de la montagne, 73000 Chambéry, France.

Toute référence à cet article doit porter la mention : Halle C., Albasini F. Organisation des secours en montagne. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Médecine d'urgence, 25-210-D-20, 2007.

Les lésions retrouvées sont le plus souvent de type monotraumatisme : 70 à 80 % des cas [8, 11], le pronostic étant alors d'ordre fonctionnel.

Les gestes effectués sont, d'un extrême à l'autre :

- analgésie simple dans 27,5 à 32 % des cas ;
- réanimation ou mise en jeu à court terme du pronostic vital dans 3 à 12 % des cas [11].

La médicalisation des secours est de 60 % à Chamonix qui reste toutefois un cas particulier [8], ce chiffre ne devant être extrapolé à l'ensemble du territoire montagneux qu'avec extrême prudence. Le rapport préfectoral 2005 concernant le massif isérois permet de retrouver également un taux de médicalisation des secours en montagne de 60 % [11].

Le nombre exact de secours en montagne médicalisés sur l'ensemble de la France n'est pas précisé, mais il serait de l'ordre de 2 500 à 3 000 par an au vu des données cumulées de la littérature.

## ■ Conclusion

Née du passé et de ses drames, l'organisation actuelle du secours en montagne est hétérogène et complexe. Elle reste cependant affaire de passionnés, animés d'altruisme et de volonté. La médicalisation dans ce milieu ne répond pas aux schémas préhospitaliers usuels, elle est assurée par des médecins sachant exercer leur art dans des situations inattendues, mais persuadés de l'utilité de leur rôle dans le système de santé.



## ■ Références

- [1] Richalet JP, Herry JP. Médecine de l'alpinisme. Paris: Masson; 1999.
- [2] Bourgeat E, Guillaume F, Bourlon C, Faudemay C, Menthonnex P. Contraintes et conditionnement du matériel médical en montagne. *Rev SAMU* 1981;4:129-40.
- [3] <http://www.senat.fr>.
- [4] Poulet P, Raylat C. *Secours en montagne*. Claux: Didier Richard; 2001.
- [5] Glénat R. *L'aventure de la société dauphinoise de secours en montagne*. Grenoble: Éditions de Belledonne; 1997.
- [6] Poulet P, Pérès M. *Secours extrêmes en montagne et en milieu vertical*. Seyssinet: Libris; 2004.
- [7] Foray J. Pathologie de la montagne. In: *Médecines et secours en montagne*. Grenoble: Musée grenoblois des sciences médicales; 1998.
- [8] Marsigny B, Bardet R, Bouvier G, Para C. Aspects médicaux du secours en montagne dans le massif du Mont-Blanc. *Rev SAMU* 1991;5: 196-203.
- [9] Durrer B. Characteristics of emergency therapy in mountain accidents. *Ther Umsch* 1993;50:228-33.
- [10] <http://www.cnsas.it>.
- [11] <http://www.isere.pref.gouv.fr>.

## Pour en savoir plus.

<http://www.ikar-cisa.org>.

<http://www.arena.org>.

<http://www.anmsm.com>.

<http://www.ifremmont.fr>.

Disponibles sur [www.emc-consulte.com](http://www.emc-consulte.com)



Arbres décisionnels



Iconographies supplémentaires



Vidéos / Animations



Documents légaux



Information au patient



Informations supplémentaires



Auto-évaluations