

## Secours en hélicoptère dans les Alpes suisses : la sécurité du sauveteur ?

Céline Dusapin, Samuel Lamon, Cindy Pereira Portela, Rosalie Pitteloud, Kenji Theiler

### *Introduction*

Dans le sauvetage en montagne, l'accès à la victime peut prendre un temps considérable ou même être impossible, ce qui rend l'utilisation de l'hélicoptère souvent indispensable. (1) En 2015, la compagnie Air Glacier a effectué pas moins de 2071 opérations de sauvetage hélicoptère dans les Alpes suisses. (2) En raison de la fréquence de cette activité et du risque qu'elle fait courir aux sauveteurs, leur sécurité doit être la plus optimale. Contrairement aux études focalisées sur la victime, la littérature concernant les secouristes est peu nombreuse, particulièrement celle d'origine helvétique. À cela s'ajoute le fait que la sécurité est une notion difficile à définir et à mesurer, ce qui limite également les ressources littéraires. L'objectif de notre travail est d'identifier les facteurs qui participent à la sécurité des secouristes de montagne lors d'interventions hélicoptères dans les Alpes suisses.

### *Méthode*

Les sites d'Air Glacier, de la REGA (REttungsflugwacht–Garde Aérienne), du Club Alpin Suisse (CAS), du Secours Alpin Suisse (SAS), de l'InterAssociation de Sauvetage (IAS) et du GRoupe d'Intervention Médicale en Montagne (GRIMM) nous ont informés au sujet du sauvetage hélicoptère en Suisse. Nous avons également consulté les données statistiques du CAS et de la REGA. Nous avons effectué une recherche de la littérature grâce aux outils de recherche Pubmed, Google, HeTOP, LiSSa et Renouvaud. Nous avons également réalisé des entretiens semi-structurés auprès de professionnels cumulant plusieurs fonctions ciblées pour notre travail : un médecin urgentiste du CHUV et d'Air Glacier, membre du GRIMM et guide de montagne ; un guide de montagne, responsable de la formation des colonnes de secours de Suisse romande et des Spécialistes du Sauvetage Hélicoptère de la REGA (SSH) ; un guide de montagne, ambulancier et secouriste auprès d'Air Glacier ; un pilote d'Air Glacier ; un éthicien.

### *Résultats*

Les facteurs qui participent à la sécurité du secouriste lors de son intervention en hélicoptère dans les Alpes suisses peuvent être regroupés en trois catégories : les facteurs qui dépendent de l'institution qui engage le secouriste, le facteur humain ainsi que le contexte socio-économique.

**Les institutions** (Air Glacier, REGA) encadrent la formation des sauveteurs et se chargent de la rédaction des directives et des protocoles qui régissent leur action de secours. Une formation de base comprenant les aspects médicaux et techniques est préconisée mais elle n'est pas uniforme dans tout le pays. Par exemple, la REGA engage des médecins urgentistes sans exiger d'eux d'être des alpinistes aguerris. Chez Air Glacier, les guides de montagne doivent aussi avoir une formation d'ambulancier. Les formations continues sont obligatoires et permettent de réactualiser les compétences et d'introduire les nouveautés matérielles et protocolaires. Toutefois, la sécurité du secouriste en tant que telle n'est pas codifiée : les instructeurs insistent sur les aspects qui leur semblent importants en illustrant leurs propos par des cas concrets ayant marqué leur carrière. Les protocoles d'intervention couvrent les aspects techniques, par exemple pour une intervention lors d'une avalanche. De plus, l'institution décide de la composition de l'équipage en fonction des compétences requises pour l'intervention. Celle-ci peut varier mais en général elle comprend un pilote, un assistant de vol, un guide et un médecin. L'équipement doit être léger et bien entretenu pour assurer le déplacement en haute altitude et ne pas gêner les secouristes dans leur action. Les médecins et les guides ont un taux d'activité relativement faible mais suffisant pour leur assurer un certain nombre d'interventions sans qu'une routine ne s'installe. Les pilotes ont une formation différente, très protocolaire et un taux d'activité plus élevé au sein de la compagnie. Au niveau suisse, l'IAS établit des standards pour le sauvetage et donne le gage de qualité à l'institution de secourisme alors que l'Office Fédéral de l'Aviation Civile (OFAC) réglemente les normes de l'hélicoptère conformément aux règles européennes sur l'aviation.

**Le facteur humain** est responsable de la plupart des accidents et incidents. De ce fait, le caractère et l'expérience du secouriste ont une influence majeure sur sa sécurité. Le secouriste doit être conscient de ses limites et avoir l'humilité de les respecter. Il est également en grande partie responsable de perfectionner ses connaissances de la montagne. En ce qui concerne la prise de décision, il n'y a pas de guidelines qui hiérarchise l'équipage, chacun a son domaine de compétence : le pilote s'exprime sur la navigabilité, le médecin sur l'aspect médical de l'accident, notamment le degré d'urgence de l'intervention, et le guide sur la manière d'accéder à la victime. Au final, la décision d'intervenir ou pas est commune et s'appuie sur deux principes éthiques : le principe de proportionnalité et de non-discrimination. Le premier principe implique la balance risque-bénéfice pour l'équipage et la victime, le deuxième fait valoir la déontologie médicale qui engage dans ce contexte à ce que la cause de l'accident ne soit pas prise en compte dans la décision de secours. Cependant, le facteur émotionnel rentre en compte dans la balance décisionnelle, par

exemple une victime en bas âge peut précipiter le départ. De plus, la situation familiale du secouriste peut avoir une influence en l'incitant à adopter un comportement plus ou moins téméraire selon ses attaches personnelles.

Une bonne communication permet de pallier au maximum les risques dus aux facteurs humains. Pour ce faire, un briefing avant le départ permet de mettre en commun les informations. Pendant l'intervention, communiquer permet de réévaluer sans cesse la situation face aux conditions changeantes ou aux facteurs imprévisibles. Au retour à la base, un débriefing permet de parcourir ce qui s'est bien ou mal passé. Ainsi, l'expérience profite à tous et se cumule. Cela ne figure pas dans les manuels, mais constitue une part importante de l'expérience et permet de renforcer la sécurité et réduit également les risques de détresse morale lors de situation marquante.

**Le contexte socio-économique** semble jouer un rôle mineur dans la sécurité du secouriste. La centrale 144 se charge d'attribuer la plupart des missions de sauvetage hélicoptère et les organisations n'ont dès lors qu'à considérer la faisabilité de l'action (navigabilité, état de la victime, ...). La prévention en amont de l'accident participe indirectement à protéger les secouristes. Les organisations de sauvetage elles-mêmes se chargent de passer des messages préventifs lorsque les interventions sont médiatisées et les colonnes de secours locales organisent des formations sur les techniques de sécurité. Par leur effet dissuasif, les assurances prennent également part à la prévention : les activités en montagne dans de mauvaises conditions sont considérées comme des activités téméraires et le remboursement des prestations est diminué de moitié. (3) Enfin, il existe un nombre fixe de places d'atterrissage en montagne certifiées pour les activités économiques et la formation. Celles-ci permettent aux pilotes d'acquérir et de maintenir leurs compétences en milieu alpin, or certains milieux écologistes demandent à ce qu'elles soient démantelées, ce qui pourrait compromettre leur entraînement et donc la sécurité de l'équipage.

### *Discussion*

Ainsi, la sécurité est influencée à la fois par des facteurs objectifs (matériels, techniques) qui se retrouvent dans des guidelines et des facteurs subjectifs (tempérament et expérience du secouriste) non codifiés. Les grands points retenus de nos entretiens corroborent ce que la littérature internationale nous a appris et tout ceci nous amène à quelques réflexions :

Certaines pratiques augmentant la sécurité des secouristes pourraient être généralisées à toutes les institutions : par exemple, l'apprentissage des techniques alpines dans la formation des médecins pourrait renforcer leur sécurité. L'entraînement basé sur la simulation diminue les erreurs humaines, améliore les gestes techniques et augmente les compétences d'autoévaluation et de gestion des ressources de l'équipe. (4) Cet aspect pourrait encore être accentué. La REGA encourage la présence à la base d'un secouriste dont le rôle est de coordonner les secours et d'encadrer l'équipage avec le recul que sa position lui donne. Chez Air Glacier, certains incidents donnent lieu à la rédaction de « safety bulletins » qui permettent de faire profiter à tous des erreurs des autres. Démocratiser ces deux pratiques pourrait être bénéfique. De manière générale, renforcer la communication, par exemple en incluant le débriefing comme une étape de l'intervention dans les protocoles, serait favorable. En plus, lors de situation marquante, cela permet d'atténuer les répercussions psychologiques sur les secouristes. Il est en effet ressorti de nos entretiens que les secouristes trouvent qu'échanger avec des collègues confrontés aux mêmes conditions est le plus profitable. Des outils aidant la prise de décision sont à disposition dans certaines institutions seulement. Il existe par exemple une check-list officielle créée par les sauveteurs eux-mêmes pour pallier certains manques : elle contient les points essentiels à l'évaluation du risque. La check-list est une bonne alternative à des guidelines impossibles à établir en raison du caractère unique de chaque intervention. Les progrès techniques dans l'approche de la montagne ont amené un paradoxe : les secours en montagne ont gagné en efficacité notamment grâce à la télécommunication mais cela a diminué la responsabilité individuelle des amateurs d'activités en altitude. (5) De plus, avec l'avènement de nouvelles pratiques en montagne où la performance prime sur la sécurité, le nombre d'accidents n'a pas diminué.

### *Références*

1. Tomazin I, et al. Medical Standards for Mountain Rescue Operations Using Helicopters: Official Consensus Recommendations of the International Commission for Mountain Emergency Medicine (ICAR MEDCOM), HIGH ALTITUDE MEDICINE & BIOLOGY, 2011
2. Air Glacier, statistiques interventions [en ligne]. Sion : Air Glacier SA; 2018 [cité le 21 juin 2018]. Disponible : <http://www.air-glaciers.ch/sion/maison-fxb-du-sauvetage/statistiques-4743>
3. SUVA, entreprises téméraires et sports dangereux [en ligne]. 2018 [cité le 21 juin 2018]. Disponible : <https://www.suva.ch/fr-ch/prevention/loisirs/entreprises-temeraires-et-sports-dangereux>
4. Pietsch U. et al. Simulation-Based Training in Mountain Helicopter Emergency Medical Service : A Multidisciplinary Team Training Concept, JOURNAL OF AIR MEDICAL TRANSPORT, 2016.
5. Agresti B. La montagne : un milieu à risques ? Perceptions et réalités de l'univers montagnard par les pratiquants et les habitants, le regard du secouriste, BULLETIN DE L'ASSOCIATION DE GÉOGRAPHES FRANÇAIS, 2003.

### *Mots clés*

Secouriste de montagne, Helicopter Emergency Medical Service (HEMS), hélicoptère, sécurité, Alpes, REGA, Air Glacier  
Lausanne, le 29 juin 2018



# Secours en hélicoptère dans les Alpes suisses : la sécurité du sauveteur ?

Céline Dusapin, Samuel Lamon, Cindy Pereira Portela, Rosalie Pitteloud, Kenji Theiler

## Introduction

En Suisse, l'abondance des chaînes montagneuses attire de plus en plus d'amateurs. En parallèle, le spectre des accidents et donc des secours qu'il faut déployer s'élargit d'année en année. Par exemple en 2015, Air Glacier a effectué pas moins de 2071 opérations de sauvetage hélicoptère dans les Alpes suisses (1). Au vu de la **fréquence** de cette activité et du **risque** qu'elle fait courir aux sauveteurs, leur **sécurité** doit être la plus **optimale**.

## Objectifs

Identifier les facteurs qui contribuent à la sécurité des secouristes de montagne et formuler des recommandations

## Méthodologie

- Revue de littérature
- Entretiens semi-structurés
  - o Pilote d'hélicoptère
  - o Guide sauveteur
  - o Médecin secouriste
  - o Formateur des spécialistes du sauvetage hélicoptère
  - o Ethicien

## Références

1. Air Glacier, statistiques interventions [en ligne]. Sion : Air Glacier SA ; 2018 [cité le 21 juin 2018]. Disponible : <http://www.air-glaciers.ch/sion/maison-fxb-du-sauvetage/statistiques-4743>
  2. SUVA, entreprises téméraires et sports dangereux [en ligne]. 2018 [cité le 21 juin 2018]. Disponible : <https://www.suva.ch/fr-ch/prevention/loisirs/entreprises-temeraires-et-sports-dangereux>
  3. Agresti B. La montagne : un milieu à risques ? Perceptions et réalités de l'univers montagnard par les pratiquants et les habitants, le regard du secouriste, BULLETIN DE L'ASSOCIATION DE GÉOGRAPHES FRANÇAIS, 2003.
  4. Pietsch U. et al. Simulation-Based Training in Mountain Helicopter Emergency Medical Service : A Multidisciplinary Team Training Concept, JOURNAL OF AIR MEDICAL TRANSPORT, 2016.
- "Photo hélicoptère", HELICO PASSION [en ligne] : 2018 [cité le 22 juin 2018]. Disponible : <http://www.helicopassion.com/fr/02/rega02.htm>

## Résultats

### DIRECTIVES

- Fixées par les institutions
- Couvrent l'aspect technique
- **N'existent pas pour la sécurité** car chaque situation est unique
- Taux d'intervention suffisant tout en évitant de tomber dans la routine

### FORMATION

- Non uniformisée en Suisse
- Enseignement de la sécurité basé sur l'expérience de l'instructeur
- Pas de directives
- Formation continue obligatoire avant chaque début de saison

### COMPOSITION DE L'ÉQUIPAGE

- De base : pilote, assistant de vol, guide sauveteur, médecin
- Peut varier selon les missions

### ASSURANCES

Les pratiques de montagne dans de mauvaises conditions sont considérées comme des activités téméraires par les assurances. Le remboursement des prestations est donc diminué de moitié. (2)

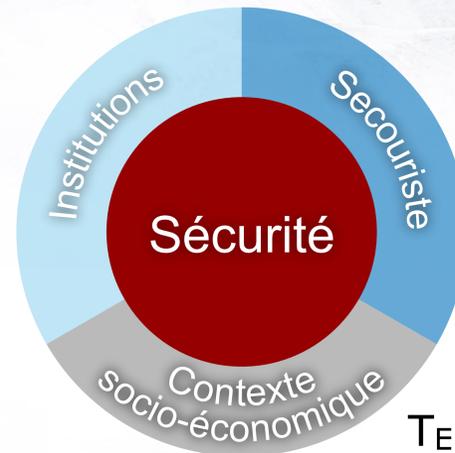
### ÉVOLUTION

*"La montagne reste la même, mais son approche évolue."*  
Un guide

- Nouvelles pratiques (wingsuit, trail) augmentant les risques chez le pratiquant et le secouriste
- Démocratisation de la pratique en montagne avec **diminution de la responsabilité individuelle** du pratiquant (3)

### PRÉVENTION DU GRAND PUBLIC

Via des cours organisés par les colonnes de secours locales. Les missions médiatisées sont des occasions de transmettre un message de prévention sans moraliser.



### PRISE DE DÉCISION

*"On a le droit d'avoir de la chance, mais il ne faut pas compter dessus."*

Un pilote

- Pas de hiérarchie au sein de l'équipage
- **Chaque membre est expert dans son domaine**
  - o Pilote => faisabilité du vol et navigation
  - o Médecin => degré d'urgence médicale
  - o Guide => manière d'accéder à la victime
- Ils ont donc tous le **droit de poser leur veto**
- La décision repose sur deux considérations éthiques :
  - o Principe de proportionnalité
  - o Principe de non-discrimination
- Rôle du facteur émotionnel et de l'expérience

### TEMPÉRAMENT, COMPÉTENCES, EXPÉRIENCE

*"Avant de faire du sauvetage en montagne, on fait de la montagne. Puis dans la montagne on fait du sauvetage."*  
Un guide

- Considérer la montagne comme le 1er impératif et ne pas se laisser emporter par ses ambitions de sauveteur
- Humilité et conscience de ses limites
- Vigilance et remise en question permanente
- **Solidarité** : à la base de l'engagement des secouristes
- Importance de l'**expérience** pour mieux anticiper les dangers

### COMMUNICATION

- Élément fondamental pour tous les acteurs du sauvetage
- Construction de l'**esprit d'équipe** et entretien de la confiance
- **Briefing** : avant et pendant le vol pour l'évaluation et la prise de décision
- **Débriefing**
  - o Technique : consolider ce qui était bien et apprendre de ce qui s'est mal passé
  - o Émotionnel : parler pour éviter l'apparition d'une détresse morale

## Discussion

La sécurité est influencée à la fois par des **facteurs objectifs** (matériels et techniques) qui se retrouvent dans des directives et des **facteurs subjectifs** (tempérament et expérience du secouriste) qui ne sont pas codifiés.

L'absence relative de directives s'explique par l'impossibilité de couvrir le caractère unique des interventions. De plus, si ces directives n'étaient pas suivies à la lettre, elles pourraient être utilisées à l'encontre du secouriste en cas de litige.



## Recommandations

- ☺ Augmenter les compétences en techniques alpines des médecins
- ☺ Renforcer les entraînements basés sur la simulation (4)
- ☺ Démocratiser la présence d'un secouriste à la base qui encadre et coordonne l'intervention
- ☺ Rédiger des «safety bulletins» lors d'incident et accident permettant à tous d'apprendre des erreurs des autres
- ☺ Renforcer la communication en incluant par exemple le débriefing comme une étape de l'intervention dans les directives
- ☺ Instaurer des check-lists contenant les points essentiels aidant à évaluer le risque

## Remerciements

Nous tenons à remercier chaleureusement tous les intervenants qui ont bien voulu nous consacrer de leur temps. Ils nous ont volontiers partagé un peu de leur savoir et nous ont bien fait ressentir que tous ces métiers ont comme premier moteur la passion. Nous tenons également à remercier notre tutrice Nicole Sekarski pour son suivi efficace et ses judicieux conseils.

## Contacts

celine.dusapin@unil.ch  
samuel.lamon@unil.ch  
cindy.pereiraportela@unil.ch  
rosalie.pitteloud@unil.ch  
kenji.theiler@unil.ch