**FORMATION DE SECOURS MEDICAL EN ALTITUDE ASSISTE PAR HELICOPTERE BOLIVIE 2018-2019**



**A l’attention des membres du conseil de fondation de la Fondation *AIRBUS.***

Chère Madame, Cher Monsieur,

Nous avons le plaisir de vous présenter notre rapport d’activité de la formation de secours médical en haute altitude, assisté par hélicoptère. Pour mémoire, *IFREMMONT* (*Institut de Formation et Recherche en Médecine de Montagne*) est une association quioeuvre dans le domaine de la médecine d’altitude et du secours en milieu périlleux. Dans l’Arc Alpin, notre association se consacre à la formation des professionnels de la montagne, des montagnards et des voyageurs prévoyant des séjours en altitude. Ces interventions sont également menées à travers le monde, dans des pays dont une partie du territoire est situé en haute altitude. Nos formations sont destinées aux médecins, paramédicaux, guides-secouristes de haute montagne et de trekking locaux. Elles ont pour but d’augmenter leurs compétences en médecine et secours en altitude. Depuis 2017, nos formations intègrent aussi des techniques d’évacuation par hélicoptère. Si l’utilisation d’un hélicoptère fait partie intégrante du secours alpin en Europe, la situation est tout à fait différente à l’étranger. Tous pays confondus, l’évacuation de la personne malade/blessée reste en effet l’un des écueils principaux d’une prise en charge optimale, sur le terrain. De fait, à l’exception de certaines régions du Népal ou d’Argentine, le transport est encore effectué par voie terrestre. Parmi les nombreux pays dans le besoin, la Bolivie, du fait de sa géographie particulière, est particulièrement concernée par ce problème. Alors qu’il s’agit de l’un des pays les plus pauvres d’Amérique du Sud, la Bolivie est pourtant particulièrement dynamique  en matière de secours organisé. En 2007, la Bolivie a été l’un des premiers pays sud-américains à avoir mis en place un groupement d’intervention en milieu périlleux*,* qui réunit des guides de haute montagne et un médecin-guide. Leur travail est réalisé dans la plus grande précarité, sans aide gouvernementale et bénévolement. Forte de ce constat, notre association a décidé de venir en aide à cette organisation en réalisant le premier module de formation en médecine et secours en altitude assisté par hélicoptère en Bolivie, grâce notamment à la Fondation Airbus.

Nous espérons que le rapport qui suit saura vous montrer l’étendue du travail effectué en 2018 et vous convaincre du bien-fondé de cette mission, qui ne peut être poursuivie qu’avec le soutien de la Fondation Airbus.

Dans l’attente d’une réponse de votre part, que nous espérons positive, nous vous adressons, Chère Madame, Cher Monsieur, nos plus chaleureuses salutations.

 Dr Pascal Zellner Dr Sandra Leal

Président Chargée de projet

**RAPPORT D’ACTIVITE**

**Qui sommes-nous ?**

*IFREMMONT* est une association loi 1901, reconnue d’utilité publique pour la recherche médicale, dont le siège principal se situe à Chamonix. A l’origine, cette association était dirigée par son fondateur, le Dr Emmanuel Cauchy, médecin du secours en montagne, spécialisé dans les maladies d’altitude, la télémédecine et chercheur scientifique de renommée internationale. Suite à son décès survenu le 2 avril 2018, les membres de *IFREMMONT*, comprenant des passionnés des milieux isolés et de la montagne, issus du monde médical, paramédical et montagnard franco-suisse ont pris le relais, permettant à cette structure de poursuivre les missions de formation en médecine de montagne et de secours en altitude.

**Situation actuelle en Bolivie**

Les guides-secouristes de haute-montagne sont réunis depuis 2007 dans une association nommée « Socorro Andino Boliviano » ([www.socorroandinoboliviano.org](http://www.socorroandinoboliviano.org)) qui se charge de réaliser les secours en altitude. Ce groupement est constitué de 16 guides de haute montagne, dont 6 ont obtenus la qualification de formateurs, avec une reconnaissance au niveau international (UIAGM). Depuis quelques mois, le Dr Juan-Pablo ANDO, médecin et guide de haute-montagne, appartient à ce groupement et prévoit d’élargir le collectif à un ensemble de jeunes médecins-urgentistes boliviens. L’activité des guides-secouristes est pour l’heure exercée bénévolement, sans couverture assécurologique ni aide gouvernementale. La configuration géographique de la Bolivie est particulière puisque l’on y trouve 13 sommets montagneux situés au-dessus de 6000m et des hauts-plateaux au-delà de 4000m. Cette particularité rend les conditions de secours complexes pour les guides-secouristes qui, jusqu’à présent doivent réaliser les déplacements exclusivement par voie terrestre. Bien qu’il existe en Bolivie des hélicoptères capables de voler en haute altitude, aucun n’est dévolu au secours et il n’y a pour l’instant aucun pilote formé au vol en altitude et en milieu montagneux.

**Formation Bolivie 2018**

*IFREMMONT*a réalisé ce premier module de formation au secours médical héliporté durant 10 jours, du 19 au 29 octobre 2018.

La formation 2018 a été dirigée par une équipe comprenant un guide-secouriste de haute-montagne (M. Edy Grange), un médecin de montagne (Dr Sandra Leal) et un secouriste (M. Charly Perritaz), formateurs au sein de *l’IFREMMONT*.

Cette formation a regroupé 26 participants, comprenant 15 guides de haute-montagne, 6 aspirants guides de haute-montagne, 1 médecin, 1 infirmières et 3 pompiers secouristes.

Les cours théoriques ont été dispensés à l’unité des pompiers de Lapaz. Les cours pratiques ont été réalisés sur des sites naturels situés en périphérie de capitale sur le lieu-dit « Muelle del Diablo » et dans un refuge du Huayna Potosi situé à 4800m d’altitude.

L’évacuation héliportée a été réalisée avec un hélicoptère mono-turbine de type écureuil avec et sans élingue, de la compagnie Héliamerica. Les conditions météorologiques ont limité l’étendue des activités que nous avions initialement prévues, notamment celles les exercices que nous devions réalisés sur les pentes du Huayna Potosi.

**Acquisition de compétences en médecine de montagne** (2 journées)

*Cours théoriques*

Le contenu a été vulgarisé pour les professionnels de la montagne et approfondi pour le corps médical et paramédical.

* Effets physiologiques de l’altitude, du froid et de la chaleur sur l’organisme
* Signes, symptômes & traitement des maladies d’altitude (mal aigu des montagnes, œdème pulmonaire de haute altitude, œdème cérébral de haute altitude).
* Pathologies du froid (gelures et hypothermie) & traitement.
* Pathologies chroniques susceptibles de décompenser en altitude (infarctus, par exemple)
* Caisson de recompression portable : indications, fonctionnement et entretien.
* Utilisation de l’oxygène : indications
* Analyse et discussion des cas rapportés par les formateurs et les participants.

*Ateliers pratiques en salle de cours*

* Perte de conscience (manœuvres de réanimation, position latérale de sécurité)
* Conditionnement/évacuation d’un malade/blessé en secours organisé (utilisation KED®, brancard TSL®, brancard KONG®, prise en charge d’une plaie/hémorragie, etc).
* Conditionnement/évacuation d’un malade/blessé en secours improvisé (attelles d’immobilisation, brancard (système de sac-à-dos), système de transport (cacolet).
* Utilisation d’un saturomètre (indications, pièges) et d’un caisson hyperbare.

**Techniques d’évacuation en milieu périlleux sur site naturel** (8 journées)

*1. Matériel pour le secours héliporté:*

1. Sac principal : 2 cordes 20m, baudrier, longe, ropeman, gants de travail, couverture survie, sac-à-dos 30-35 litres, radio, tape, 1 couteau vs ciseau, 1-3d thermos, casque, lampe-frontale, appareil photo ou smartphone, 3 cordes kevlar (2.5m, 8m 4mm, 5m 6.5mm). 1 corde 60m,2 machards, 3 mousquetons à vis, 3 petits mousquetons à vis, 1 trousse secours, 1 micro ou mini traction, 1 poulie simple, nourriture, sac bivouac, 1 sangle 120cm, crampons,
2. Sac spécifique : piolets/broches à glace, pantalon coupe-vent, doudoune, couche intermédiaire.

*2. Enseignement mode entretien du matériel y compris des cordes.*

*3.**Exercices pratiques d’évacuation en milieu périlleux en vue d’une évacuation par hélicoptère*

Démonstration et ateliers pratiques par groupe de 3 personnes avec un coordinateur principal choisi parmi les candidats à la formation du secours andin bolivien. Adaptation des techniques habituelles aux réalités du terrain et du matériel à disposition.

Conditionnement et évacuation d’un malade/blessé en secours organisé (utilisation d’un KED®, d’un brancard TSL® ou KONG®).

Debriefing commun puis approfondissement des techniques d’évacuation avec les formateurs.

**Bilan final de l’année 2018**

Cette formation a permis de réaliser un état des lieux de la situation actuelle en Bolivie et de débuter la formation des différents acteurs impliqués dans le secours en montagne.

L’équipe médicale/paramédicale (médecin, infirmière, pompiers-secouristes) et les membres du groupement «Socorro Andino Boliviano» possèdent une solide formation dans leur activité principale. Les techniques de secours aux victimes et malades en montagne sont en revanche largement insuffisantes et les connaissances en matière de gestion de l’hélicoptère pour l’évacuation sont inexistantes. Seuls trois aspirant-guides possèdent quelques connaissances en matière de transport héliporté. Le pilote de la compagnie Héliamérica a les compétences requises pour le secours de victimes en plaine avec élingue mais n’est pas formé pour évoluer et secourir en haute altitude.

**Stratégie future**

Une 2ème session de 10 jours de formation est prévue en 2019 (au printemps ou à l’automne), afin de finaliser la formation et l’évaluation des compétences de tous les intervenants du secours en montagne. Le collectif des guides de haute-montagne ne devrait subir aucune modification. L’équipe médicale et paramédicale sera en revanche étoffée par des médecins, infirmières urgentistes et pompiers-secouristes boliviens. Le contenu de la formation sera ciblé sur les aspects médicaux théoriques et pratiques et se déroulera sur les mêmes sites naturels. Le programme détaillé se trouve en annexe. L’équipe comportera 2 médecins, 1 guide de haute montagne et un secouriste, issus de l’IFREMMONT. Un hélicoptère Airbus similaire à celui utilisé en 2018 sera utilisé.

En annexe, figure un devis du budget projeté pour la mission de 2019. Les sommes, notamment celles allouées à la compagnie d’hélicoptère, sont indicatives et feront l’objet d’un devis précis au cours des prochaines semaines.





