

AIR RESCUE REPORT

International Commission for Alpine Rescue

Kommission für Luftrettung • Commission pour le Sauvetage Aérien • Commission for Air Rescue



IKAR-CISA

Septembre 23 - 26, 2009 - Zermatt – Suisse

PREPARE PAR

Marc Ledwidge
Manager, Mountain Safety Programs
Parks Canada
Box 900, Banff, AB
Canada T1L 1K2
Marc.Ledwidge@pc.gc.ca

Ken Phillips
Chief Emergency Services
Grand Canyon National Park
Box 129, Grand Canyon, AZ
USA 86023
ken_phillips@nps.gov

Traduction : Patrick Fauchère, Air Glaciers Suisse, pfauchere@air-glaciers.ch

Cette année le congrès annuel est organisé par l'Organisation Cantonale de Secours Valaisan (OCVS) et la commission est présidée par Patrick Fauchère d'Air Glaciers.

19 pays sont représentés : Autriche, Allemagne, Bulgarie, Croatie, Espagne, France, Grèce, Italie, Irlande, Monténégro, Norvège, Pologne, Slovaquie, Slovénie, République Tchèque, South Africa, Suède, Suisse, USA.

Journée pratique

Une journée pratique a été organisée à la base d'Air Zermatt avec une exposition statique de tout le matériel utilisé pour les secours ainsi que les transports. Des membres d'équipages des deux compagnies étaient présents pour partager leurs expériences avec les membres de la CISA. Eurocopter nous a fait le plaisir de venir avec un EC 145 d'usine et tous les pilotes de la CISA ont pu tester les performances de cette machine en haute altitude (HOGE au sommet du Cervin en stationnaire).



Incidents – accidents reviews

Suisse

Un guide tombe dans le vide lors d'une mission de secours pour évacuer l'un de ses deux clients complètement épuisé.

Le guide sauveteur est déposé en stationnaire sur le fil de l'arête, il se dirige vers la personne à évacuer et la prépare. Le guide est lui quelques mètres plus haut sur une petite vire, assuré sur un bloc qui dépasse de la vire et il a le reste de la corde à l'épaule. Le deuxième client est quelques mètres en dessous de la personne à évacuer, toujours attaché à son guide et lui aussi est assuré avec une sangle autour d'un bloc.

Au moment de l'évacuation, le guide sauveteur et la personne ont à peine décollé, le guide voit alors que sa corde qui le relie à son client est passée sur les sacs du sauveteur ou du client. En se relevant pour faire dégager la corde qui n'a jamais été en tension, il perd l'équilibre et chute d'environ 5 mètres sur une plaque de neige. Comble de malchance, le bloc auquel il était assuré se détache et sectionne la corde. Le guide fait alors une chute fatale de 500 mètres dans la face.

Terrible drame et nous sommes bien évidemment tous en pensées avec nos amis sauveteurs ainsi que la famille de ce guide.

France

Un EC 145 de la Sécurité Civile s'écrase contre une montagne lors d'un vol de nuit en direction de l'hôpital de Bastia (Corse). La météo en cours de vol s'est dégradée, le pilote volait à l'aide du FMS (Flight Management System) et il semble que c'est en réduisant sa vitesse horizontale que la collision a eu lieu. Tous les occupants sont mortellement blessés dans l'accident (équipage et la femme enceinte).



En approche finale sur un site, l'un des deux moteurs d'un EC145 de la Sécurité Civile s'arrête. Le pilote stoppe son approche et retourne sur sa base de départ sur un moteur. La première spéculation était que les 5 téléphones portables à bord avaient provoqués une interférence sur le boîtier « overspeed » de la turbine. Spéculation annulée par les tests effectués et l'enquête se poursuit.

Autriche

Un EC135 de l'OAMTC est en approche finale sur l'héliport d'un hôpital. Le pilote cherche à atteindre le panneau de contrôle supérieur « overhead panel » quand il perd toute sensibilité dans ses pieds. Il réussit à poser sa machine sans incident et est ensuite admis aux urgences pour un contrôle. Après trois jours d'exams, le problème n'est pas identifié et le pilote perd sa licence médicale.

Grèce

L'année passée notre collègue Grec nous a présenté l'accident d'un R44 lors d'une mission de sauvetage où personne n'avait été blessé. La machine s'était retournée à cause de vent violent sur le sommet plat d'une montagne. Cette année, la présentation est sur l'évacuation (démontage et transport) du R44 à l'aide d'un Chinook de l'armée. Déploiement énorme de moyens pour le transport et pendant le vol retour, le R44 attaché beaucoup trop court sous le Chinook vient heurter le fond du fuselage de ce dernier.



Norvège

Un EC135 de la Croix Rouge Norvégienne a rencontré un vol d'oiseaux en migration. Résultat, un oiseau est entré par la fenêtre avant basse (chin bubble) mais n'a heureusement pas fait d'autre dégât, ni blessure. Les collisions avec les oiseaux arrivent principalement lors des vols de nuit.

Italie

Un Agusta A109 en vol de reconnaissance après un glissement de terrain dans la région de Belluno est entré en collision avec un câble. L'obstacle était connu, mais il est probable que l'attention de l'équipage était focalisé sur le site du glissement à la recherche d'éventuelle victime. Tous les occupants de la machine décèdent dans l'accident.



USA New Mexico Agusta A109 accident

Le 9 juin 2009, un Agusta 109E de la "New Mexico State Police" s'écrase lors d'un vol de secours pour un randonneur non blessé dans la région du Baldy Peak (12'632 ft – 3150m) Santa Fé, New Mexico. Les conditions de vol lors de l'accident étaient « IMC » (instrument meteorological conditions) et le pilote de 46 ans ainsi que la patiente sont tués dans



l'accident. L'aide (spotter) a survécu au crash. Le pilote avait posé sa machine juste avant la tombée de la nuit après avoir repéré la patiente, guidé par le centre de coordination en ayant la randonneuse en ligne (téléphone mobile). Pendant que le pilote allait chercher la patiente et la transportait sur son dos jusqu'à la machine, la météo se dégradait fortement. Juste après le décollage, l'hélicoptère rencontre des nuages d'orage. Basé sur une transmission radio, le pilote reportait avoir « heurté » une montagne mais continuait de voler encore pendant au moins une minute avant de s'écraser contre le terrain et rouler 800 pieds plus bas dans un talus à forte pente.

Les conditions météorologiques se détériorant étaient connues mais il n'y a pas eu de briefing formel avant le départ en mission. Le commandant du centre de coordination « incident commander » n'était pas au centre d'opérations et n'était pas au courant de la mission. L'équipage n'avait pas d'équipement de survie pour rester sur le site en attendant de meilleures conditions. Un orage accompagné d'une tempête de neige n'a pas permis de repérer l'aide (spotter) qui a survécu au crash avant le lendemain.

USA Californie Héli rappel

Le 21 juillet un pompier de 20 ans des US Forest Service Firefighters est mortellement blessé lors d'un exercice de rappel en tombant de plus de 200 pieds. L'accident a lieu au Backbone Fire (2430 hectares) dans la Shasta Trinity National Forest. L'accident a lieu lors du premier exercice. Les pompiers étaient à bord d'un Bell 212 (au sol, rotor tournant) et effectuaient leurs safety checks. Lors de ce contrôle, le harnais d'un des pompiers avait l'O-Ring de protection de son mousqueton triangulaire qui manquait.

Le mousqueton triangulaire est le lien entre le point de



connection du harnais (Baudrier) WBBH-HR-2 et un crochet à ressort (J-Hook) qui est lui connecté au descendeur sur la corde de rappel. Le pompier sort de la machine et reconfigure son harnais avec l'O-Ring manquant. Malheureusement l'O-Ring est placé entre le mousqueton triangulaire et le crochet J-Hook. Il est donc l'unique lien entre les deux parties. Le pompier regagne l'hélicoptère et l'exercice continue sans que l'erreur soit détectée. La machine se positionne en vol stationnaire à 200 pieds du sol pour commencer l'exercice. Au moment où le pompier se penche en arrière dans son harnais, l'O-Ring élastique cède et le malheureux tombe dans le vide. Malgré les premiers soins prodigués rapidement, le pompier décède sur le lieu.



USA Colorado

Lors d'une mission d'entraînement en vol à haute altitude, le 19 août 2009, 4 soldats sont tués lors du crash de leur Black Hawk, 400 pieds sous le sommet du Mont Massive 14'421 pieds – 4396m, dans le Colorado. L'enneigement a débuté à la base de Peterson Air Force à Colorado Springs à 90 miles-145km à l'est du Mont Massive. La machine est affectée au 160^{ème} régiment des forces spéciales (Airborne) à Fort Campbell, KY, et les soldats sont connus en tant que « Night Stalles » à cause de leurs spécialisations dans les missions de nuit. Des témoins ont vu la machine descendre puis s'écraser contre l'arête de la montagne. Deux membres d'équipage sont éjectés lors des tonneaux effectués par l'hélicoptère en roulant le long de la pente.



Conditions météorologiques reportées :

À 4000 pieds plus bas que le site de l'accident, les conditions étaient inhabituelles avec des températures dans les 60°F et des vents en rafales jusqu'à 26 mph. Le sauvetage et l'évacuation de la machine dureront 8 jours à cause des conditions et de l'altitude. L'enregistreur de bord du Black Hawk est retrouvé et les investigations par les militaires de Fort Rucker sont en cours.

USA Wyoming ouverture intempestive d'un crochet primaire

Le 9 juillet 2009 dans le parc du Grand Teton National Park lors d'un exercice de sauvetage (HCS Human Cargo Sling), le crochet primaire de l'hélicoptère (Talon Keeperles cargo hook de Onboard Systems) s'ouvre intempestivement.

Lors de cette manœuvre, les personnes transportées ont été retenues par le système de secours (back up system) utilisé pour ce genre d'exercice. Juste avant l'incident, un témoin apercevait l'Écureuil AS 350 en vol de retour sur le site avec son crochet primaire ouvert et son élingue pendue dans le crochet 3 points de secours. Après une inspection et un test, l'entraînement reprend avec un sauveteur et une personne dans un filet horizontal qui sont suspendues à l'élingue.



A environ 10 pieds du sol, le crochet primaire de l'hélicoptère s'ouvre et les deux personnes sont récupérées dans le système trois points de secours qui les retient.

Pendant le transfert entre les deux systèmes une impulsion a été faite et les deux personnes ont commencé à tourner. L'investigation qui suit permet de découvrir que la gaine extérieure (Sheath) du câble du mécanisme de largage manuel est défectueuse. En enlevant la gaine extérieure, les fixations de début et de fin du câble peuvent être mesurées et contrôlées. Le câble avait une marge de mouvement sur le mécanisme de largage manuel de 0,6cm. Le fait de tirer sur le pas collectif provoquait une tension réductrice sur le câble et donc provoquait l'ouverture intempestive du crochet primaire. Lors du montage du système, il est important d'avoir le crochet ouvert pour s'assurer de la marge suffisante sur le câble pour éviter les tensions.

Recommandations après l'incident :

- contrôle du jeu entre le câblage intérieur et la gaine extérieure
- contrôle du jeu entre les guides de départ et de fin de câble
- contrôle général (propreté et condition) du câble

USA HEMS OPS Safety

L'année 2008 a eu le plus triste record de l'histoire en matière d'opérations HEMS avec 8 accidents mortels et 29 personnes décédées. Le National Transport Safety Board (NTSB) a organisé diverses séances de travail sur le sujet en février 2009 et vient de publier les recommandations suivantes en septembre 2009.



Opérations HEMS Commerciales

- Entraînement des pilotes basé sur des scénarios
- Entraînement des pilotes basé sur des scénarios pour l'utilisation en simulateur approuvé par la FAA
- Système d'enregistrement des données (FDR- Flight Data Recorder)
- Report d'activité annuel
- Utilisation de l'outil informatique du service météorologique d'aviation
- Evaluation d'infrastructure d'espace aérien en basse altitude pour les opérations HEMS
- Système de vision nocturne (NVIS)
- Pilote automatique

Opérations HEMS avec des appareils Publiques

- Entraînement des pilotes basé sur des scénarios
- Système de gestion de la sécurité (SMS)
- Système d'enregistrement des données (FDR- Flight Data Recorder)
- Report d'activité annuel
- Système de vision nocturne (NVIS)
- Pilote automatique

Présentations

Treuil de sauvetage – Geoff Dinsdale, Royaume-Uni

Présentation de plusieurs cas d'incidents où les câbles de treuil sont venus toucher le fuselage des machines (rupture du câble). L'information comme quoi il est dangereux et donc pas autorisé d'effectuer de rappel depuis le treuil est réintégrée. Plusieurs crochets sont présentés et le constructeur essaie de trouver la solution pour éviter les effets Majax ou Rollout (anneau qui sort tout seul du crochet à cause de choc ou par mauvaise utilisation).



Eurocopter EC175 – Jean-Pierre Brassler, France

Présentation de l'EC175, machine dans la classe des 7 tonnes qui est prévue pour combler l'espace de la gamme entre l'AS365 (Dauphin) et l'EC225 (Super Puma). Cette nouvelle machine a été conçue en collaboration avec une entreprise Chinoise et inclus tout ce qui est fait de mieux en matière de sécurité, d'innovation en matière de développement durable (hélicoptère vert). L'hélicoptère sera propulsé par deux turbines Pratt and Withney PT6 et deux versions complètement séparées seront produites (Chine et France).



Royal Norwegian Air Force - Lasse Coucheron, Norvège

Présentation de l'escadrille de Sea King de la Royal Air Force Norvégienne qui opère le long des côtes Norvégiennes et qui collabore étroitement avec la Norwegian Red Cross Ambulance pour le sauvetage en montagne en parallèle de leurs missions d'offshore d'opérations ambulances ou de Search and Rescue.

L'équipage standard est composé de deux pilotes, un mécanicien, un navigateur, un plongeur secouriste et un anesthésiste (6 membres d'équipage).



- **6 bases**
- **1 detachment Florø**
- **21 crew**
- **12 Sea King**



Treuil Goodrich – Bob Strickland, USA

Présentation sur les incidents du à de mauvaises utilisations, clarification entre treuil (hoist) et palan (winch). Le treuil (hoist) travaille verticalement et le palan (winch) travaille lui horizontalement comme sur les bateaux.

Quelques exemples de mauvais fonctionnements sont présentés ainsi que les tests effectués contre les impacts de foudre.



Accident de long-line – Marc Ledwidge, Canada

L'accident n'a pas eu lieu en mission de sauvetage mais les multiples facteurs qui ont contribué à l'accident valaient la peine d'être présentés. En essayant de déposer une foreuse, le pilote d'un Bell 206LR a perdu le contrôle de sa machine et s'est écrasé. Facteurs qui ont contribué à l'accident et au décès du pilote : l'hélicoptère était en surcharge, le stationnaire HOGE n'était pas possible à tenir, manque de performance de l'appareil, oscillation induite par le pilote en déposant la charge lourdement au sol.

Système de recherche de victime – Lambda Technologies, Allemagne

Une nouvelle technologie en matière de recherche de personnes (avalanche-terrestre), dans des régions difficile d'accès est présentée par Lambda. Cette technologie utilise des ondes, fréquences radio hautes et est déjà en application dans la navigation ou pour le stockage des containers.



Séance de travail jointe avec la commission médicale,

Suite à la demande de la Medcom, nous avons eu une séance de travail conjointe pour essayer de définir des lignes de conduite pour la certification des équipages HEMS en montagne et de pouvoir conclure la recommandation. Une publication dans une revue internationale est attendue pour 2010.

Risk Assessment The « GO » décision – Pat Fauchère, Suisse

Présentation sur une analyse de risque proposée aux équipages avant de partir en mission de nuit ou par mauvaises conditions météorologiques ainsi que des clés de tri en cas d'avalanches ou d'évacuations.

Update sur la problématique « baudrier – Easa » – Pat Fauchère, Suisse

Précisions sur la problématique en matière de nouvelles normes que l'EASA souhaite instaurer en matière de harnais pour les sauveteurs. Un exemple est présenté avec le cas du manuel de vol de l'Agusta Da Vinci qui impose un certain harnais.

Enregistreur de data dans le Cockpit-Eurocopter

L'Alert Vision 1000 a été développé pour enregistrer l'audio et vidéo dans le cockpit. Il est léger et facile à installer



CISA 2010

L'année prochaine, le congrès de la CISA aura lieu à Vysoke Tatry dans les Hauts Tatras de la République de Slovaquie du 06 au 09 octobre 2010.