



HELICOPTER INDUSTRY

The premier source for civil & military professionals.

Formerly Helicopter Magazine Europe



EUROPE - MIDDLE EAST - AMERICAS - AFRICA - ASIA - RUSSIA #82

SKYe SH09



The Swiss response to making a helicopter

The SKYe SH09 is equipped with the best baseline in the industry incorporating a full glass cockpit suite, a dual hydraulic system, a dual electrical circuit, and more.

Expect outstanding hot and high performance. This is not just your regular single-engine, this is a new class of multirole helicopters with the largest cabin/cargo volumes and modern ergonomics for your mission.



Swiss movement
www.marenco-swisshelicopter.com





Contents

02 | Editorial

A shared commitment



04 Breaking news
Europe 6
International 12



36 Industry
A new
naval predator



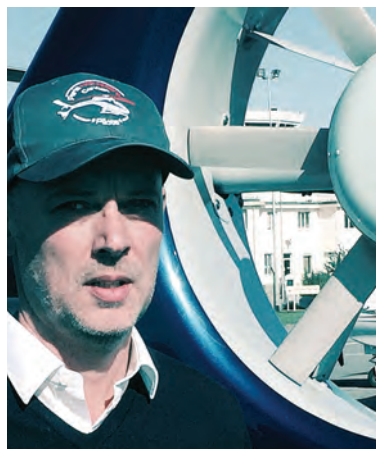
18 Military
Exercise Salamander
in southwest France



44 Military
That others may live



26 Focus
The IHST
continues the fight



Edito

ARNAUD DEVRIENDT | Directeur de la publication

A shared commitment

The United States holds the record for the greatest number of flight hours for civil helicopters, yet also manages to achieve the lowest accident rate per 100,000 flight hours. Given these remarkable statistics, it's high time we saluted the initiative launched by the U.S. 10 years ago to reduce the number of helicopter accidents worldwide: the International Helicopter Safety Team (IHST).

The statistics show that, with 15.5 accidents per 100,000 flight hours in 2012, Oceania is the region with the worst safety record, behind South America, Asia, Europe, Africa and the United States. Of course, given the stakes—people's lives—this is neither a competition nor a game.

And since the IHST's mission is to save lives by achieving an "international community with zero accidents," let's join forces with all of the government authorities, helicopter and parts manufacturers, and companies and organizations who need or want to use helicopters on a daily basis which have all committed—each on its own level—to meeting that goal.

As Europeans, we were pleased to learn that the Old World is also taking the challenge seriously, and carefully studying solutions to the issue. In a few days, the first official meeting of the newly formed Rotorcraft Sectorial Committee (RSC) of the European Aviation Safety Agency (EASA) will take place. Industry players—including manufacturers and operators—will have an important role on the new committee through a certain number of representatives and/or executives from major companies.

Of course, endless meetings will not do much to reduce helicopter accident rates worldwide—at least not on their own. But this initiative at the European level foreshadows welcome changes. Increased and more effective means will undoubtedly be put towards raising risk awareness and improving air safety management—which can only benefit the helicopter world.

The entire Helicopter Industry team joins me in extending our warmest wishes for 2017.

We invite you to discover our website
helicopter-industry.com



Tous engagés

Premier espace aérien national au monde en nombre d'heures d'utilisation d'hélicoptères civils, les Etats-Unis d'Amérique s'annoncent aussi comme le territoire du moindre nombre d'accidents par tranche de 100 000 heures de vol. Compte tenu de cette donnée, il convient d'autant plus de saluer l'initiative qu'ils ont prise voilà dix ans, alors qu'ils mettaient en place une organisation vouée à la réduction du nombre d'accidents d'hélicoptère à l'échelle mondiale, l'*International Helicopter Safety Team* (l'IHST).

A en croire les chiffres, l'Océanie demeurerait la zone où, avec 15,5 accidents par tranche de 100 000 heures de vol, persistait le ratio le plus élevé, en 2012, derrière l'Amérique du sud, l'Asie, l'Europe, l'Afrique et enfin les Etats-Unis. Ce qui se joue n'a évidemment rien à voir avec un concours, et encore moins avec une compétition.

Et puisqu'il s'agit uniquement de sauver des vies par anticipation, joignons nous à toutes ces autorités étatiques, à tous ces industriels du monde de l'hélicoptère, à toutes ces structures qui, par envie ou par nécessité, utilisent l'hélicoptère au quotidien et s'engagent, chacun à son niveau, à tendre vers le zéro accident, puisque telle est la nouvelle devise de l'*International Helicopter Safety Team*.

En tant qu'Européens, nous nous réjouissons d'apprendre que sur le Vieux Continent aussi, l'enjeu est appréhendé avec gravité et les remèdes au mal étudiés avec détermination. Dans quelques jours se tiendra la première réunion officielle du tout nouveau Comité sectoriel des voilures tournantes, le *Rotorcraft Sectorial Committee* (RSC), au sein même de l'Agence européenne de la sécurité aérienne, l'AESA. On nous explique que l'industrie y jouera un rôle étendu, qu'il s'agisse des constructeurs ou des exploitants d'hélicoptère, à travers un certain nombre d'instances représentatives et/ou de responsables de grandes entreprises. Ce ne sont certes pas des réunions à répétition qui permettront de réduire à coup sûr le taux d'accident d'hélicoptère dans le monde ; en tout cas pas seulement.

Mais ce qui se passe au niveau européen est annonciateur de changements bienvenus, ne serait-ce qu'en vertu des moyens accrus et sans doute plus efficaces désormais alloués à une meilleure connaissance des risques et à une gestion plus affûtée de la sécurité aérienne, y compris au profit des professionnels de l'hélicoptère.

Toute l'équipe d'*Helicopter Industry* se joint à moi pour vous adresser nos vœux les plus chaleureux pour l'année 2017.

Retrouvez l'ensemble de nos informations sur le site
helicopter-industry.com



Have you ever wondered

with whom your broker is really concerned ?



AELIA ASSURANCES GROUP
Aviation Insurance Broker

France: 55, rue Raspail, 92300 Levallois-Perret +33 1 46 88 91 91

Switzerland: Rue de Hesse, 7, 1204 Geneva +41 22 525 57 71

E-mail : aelia@aelia-assurances.com – Web : www.aelia-assurances.com





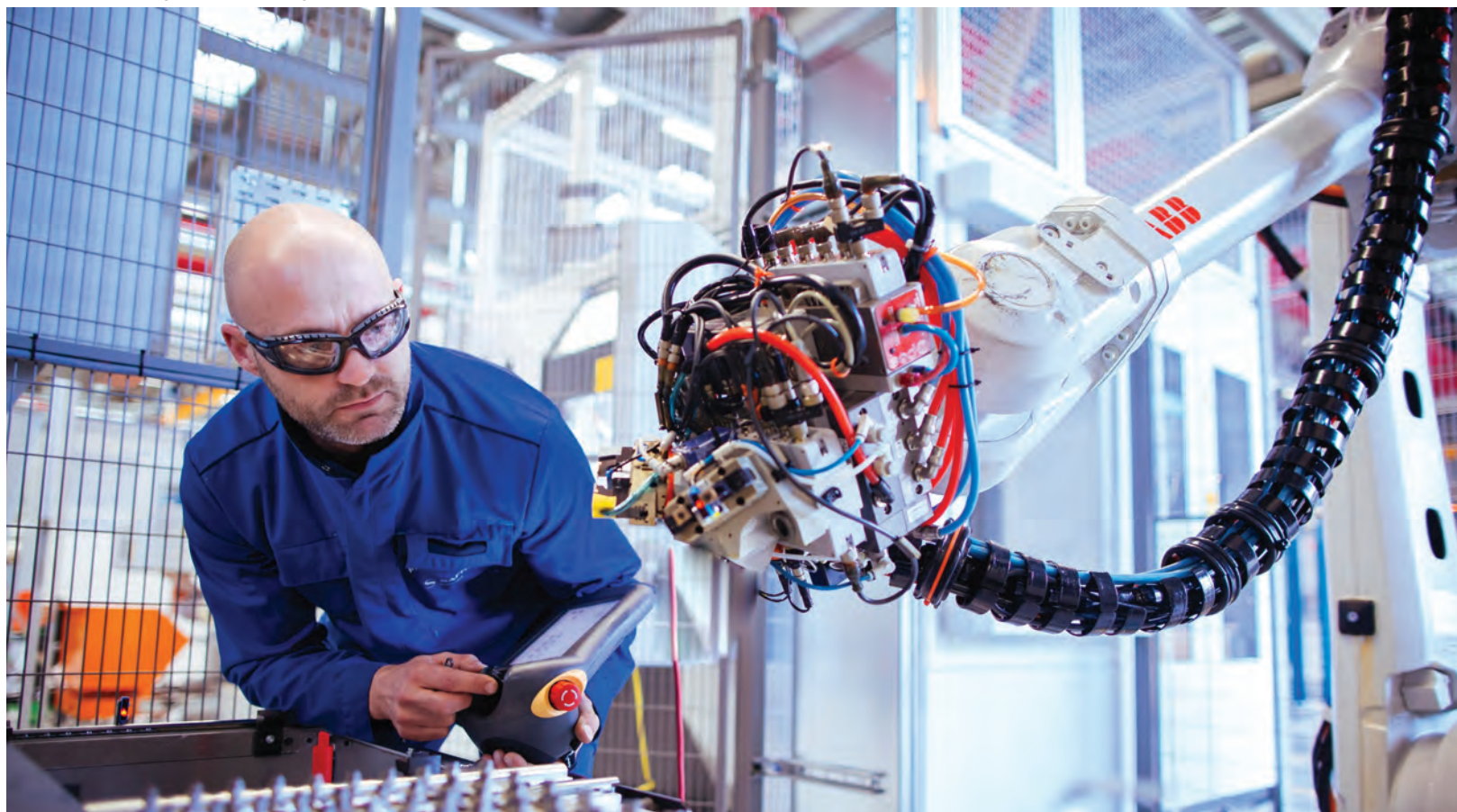
The background of the entire page is a photograph of two military helicopters in flight. The helicopter in the foreground is a green and tan UH-60 Black Hawk, with "EJERCITO" written on its side and its cabin door open. The helicopter in the background is a tan and green UH-60 Black Hawk, with "EJERCITO" and the number "H286" visible. They are flying over a dense, green forested area.

BREAKING News

Breaking
News

06 | Europe

12 | International



Factory of the Future: Safran unveils fully automated helicopter turbine blade assembly line

On December 1, 2016 as part of its “Factory of the Future” project, Safran Helicopter Engines (SHE) unveiled its first automated assembly line at its Bordes facility. This futuristic assembly line will manufacture all of the engine maker’s turbine blades. Bringing this modern new production tool online will considerably increase SHE’s competitiveness and contribute to manufacturing excellence for this family of parts, thanks in particular to a reduction in the number of production cycles, quality improvements and better cost management. The time it takes to make a turbine blade will be cut in half according to Safran. This 900-square-meter automated production line boasts several robots and automated production cells capable of completing all manufacturing steps (milling, polishing, etching, 3-D control, and surface finishing) from raw material to a finished part ready to be fitted to the rest of the engine. The operators were locally trained to use this new tool.

Work began on the line in 2012, and it is now 100% operational. It can produce all of the different Safran Helicopter Engines turbine blade models, with an annual production capacity is 100,000 units. SHE’s “Factory of the Future” project was launched in 2010 with the opening of the Joseph Szydlowski plant in Bordes, in southwest France, followed by the opening in 2011 of the Mantes-Buchelay site west of Paris and the 2015 launch of the Cap 2020 modernization project for the Tarnos facility (southwest France). In 2015 Safran Helicopter Engines also launched mass production of additive manufactured components at its Bordes site. By 2020 several more forward-looking manufacturing lines are slated to be unveiled at SHE production sites.

Usine du futur : Safran inaugure une ligne automatisée de fabrication de pales de turbine d’hélicoptères

Dans le cadre de son projet « Usine du futur », Safran Helicopter Engines a inauguré, le 1^{er} décembre dernier, sa première ligne de fabrication automatisée sur son site de Bordes. Cette « ligne du futur » fabriquera l’ensemble des pales de turbine du motoriste. La mise en place de ce nouvel outil de production ultra-moderne va permettre d’accroître considérablement la compétitivité et le niveau d’excellence dans la fabrication de cette famille de pièces, grâce notamment à une réduction des cycles de production, à une amélioration de la qualité et à une maîtrise accrue des coûts. Ainsi, le temps de fabrication d’une pale de turbine sera, selon Safran, divisé par deux. D’une surface de 900 m², cette ligne de production automatisée est dotée de plusieurs robots et cellules automatisées de fabrication permettant de réaliser l’ensemble des opérations de transformation (usinage, revêtement, polissage, contrôle tridimensionnel, ébavurage, gravage et traitement thermique) permettant, à partir d’un brut de fonderie, d’aboutir à une pièce finie prête à être assemblée sur le reste du moteur.

Les opérateurs ont été formés localement afin d’adapter leurs compétences à l’utilisation de ce nouvel outil de travail. Lancé en 2012, le projet est aujourd’hui 100 % opérationnel. Il permet de produire l’ensemble des références de pales de turbine de Safran Helicopter Engines.

Sa capacité de production annuelle est de 100 000 pales de turbine. Le projet « Usine du futur » de Safran Helicopter Engines a été lancé en 2010 avec l’inauguration de l’usine Joseph Szydlowski à Bordes (Pyrénées-Atlantiques), l’ouverture en 2011 du site de Mantes-Buchelay (Yvelines) et le lancement en 2015 du projet Cap 2020 de modernisation du site de Tarnos (Landes). En 2015, Safran Helicopter Engines avait également lancé la production en série de pièces en fabrication additive sur son site de Bordes. D’ici à 2020, d’autres lignes du futur seront ouvertes sur les sites de production de l’industriel français. FV



Marenco Swisshelicopter nomme un nouveau PDG

Le conseil d'administration de Marenco Swisshelicopter AG (MSH) est convenu avec Martin Stucki, le 5 décembre dernier, qu'il prenait la retraite de ses fonctions au sein de MSH. Ensemble, ils ont nommé Andreas Loewenstein en qualité de nouveau directeur général à compter du 1^{er} janvier 2017. Bruno Gubser, chef de l'exploitation, assumera quant à lui ses responsabilités par intérim. Le conseil d'administration a exprimé sa gratitude envers Martin Stucki, notamment pour son esprit d'entreprise qui a conduit MSH à devenir un acteur à part entière dans l'industrie des hélicoptères. Le conseil d'administration devait déclaré qu'il « *est convaincu qu'Andreas Loewenstein, en collaboration avec la direction et les employés de MSH, accélérera la transition d'un pionnier de la technologie au premier fournisseur et fabricant mondial d'hélicoptères suisses* ».

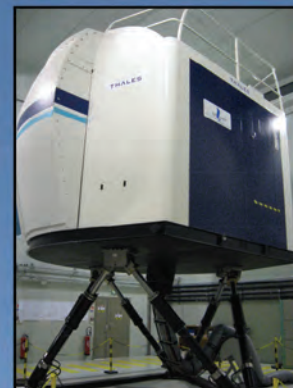
Le conseil d'administration a confirmé l'attachement de MSH à ses racines suisses et s'efforcera d'étendre ses activités dans le pays, en particulier au sein des implantations helvétiques où MSH s'est engagé dans la construction de ses nouvelles installations. FV

Marenco Swisshelicopter names new CEO

On December 5, 2016, the Board of Directors of Marenco Swisshelicopter AG (MSH) and Martin Stucki agreed the latter would retire from his position at MSH. Together they named Andreas Loewenstein as the new CEO, effective from January 1, 2017. In the meantime, COO Bruno Gubser will serve as interim CEO. The Board warmly thanked Martin Stucki for his contributions to the company, particularly his entrepreneurial spirit, which led MSH to become a major actor in the helicopter industry. In a statement, the Board confirmed that "Andreas Loewenstein will work in cooperation with management and the company's employees to accelerate MSH's transition from a technological pioneer to the leading supplier and manufacturer of Swiss helicopters worldwide." The Board also reiterated how important its Swiss roots are to MSH, and confirmed that the company plans to broaden its activities in the country, where it has committed to building new facilities.

Devenez pilote d'hélicoptère

en bénéficiant de l'expérience du 1^{er} opérateur français au sein d' HUTC (ATO.FR0035)



Formations intégrées : PPL(H) - CPL(H) et CPL/IR(H) avec ATPL(H) théorique
 QT (SEP - SET - MET SP/MP) - MCC - FI et Séminaire de recyclage FI(H) - Formations et remise à niveau examinateurs
 CPL(H) modulaire - IR(H) modulaire - prorogation et renouvellement de QT...
 Stages personnalisés sur demande.

HELI UNION TRAINING CENTER dispose de différents types d'hélicoptères (AS365 N, AS 350, Cabri G2, Hu 269...) et de deux simulateurs de vol (FNPT II et FFS/FSTD AS365N3, agréés DGAC).

Pour tout renseignement, rendez vous sur notre site Internet www.hutc.fr
 ou contactez nous directement par téléphone au 05.45.90.33.38 ou par e-mail : a.marchal@hutc.fr





© ANTHONY PECCHI

Airbus Helicopters delivers last H215M to Chilean Army

In early December, the Chilean Army received its last H215M. This is the final delivery of a project begun by the Chilean military in 2008 with the acquisition of eight helicopters of this type, followed by two others in 2013 and 2014. The newest helicopter will serve alongside the 10 previously acquired and currently operated by the helicopter battalion of the Chilean Army's Air Brigade.

The delivery ceremony took place in Airbus Helicopters's facility in Santiago and was attended by General Humberto Oviedo Arriagada, Commander in Chief of the Chilean Army, Brigadier General Gustavo Núñez Kocher, Commander of the Air Brigade, and Alexandre Ceccacci, CEO of Airbus Helicopters Chile. The Chilean Army's H215Ms have logged more than 10,000 flight hours in a wide range of missions, from support for remote regions, medical evacuations, fire fights and natural disaster relief. The Air Brigade played a crucial role during the terrible flooding that hit the Atacama region in 2015, by running 56 relief missions to help victims.

Airbus Helicopters livre le dernier H215M à l'armée chilienne

Au début du mois de décembre 2016, l'armée chilienne a perçu son dernier H215M. Cette livraison fait suite au projet débuté en 2008 avec l'acquisition de huit hélicoptères de ce type par les forces chiliennes, ainsi que deux autres appareils en 2013 et 2014. Le nouvel hélicoptère servira aux côtés des neuf machines précédentes mises en œuvre par le bataillon d'hélicoptères de la brigade aérienne de l'armée chilienne.

La cérémonie de livraison, qui s'est tenue dans les installations d'Airbus Helicopters à Santiago, a été suivie entre autres par le général Humberto Oviedo Arriagada, commandant en chef de l'armée chilienne, le général de brigade Gustavo Núñez Kocher, commandant de la brigade aérienne de l'armée chilienne, ainsi que par Alexandre Ceccacci, directeur général d'Airbus Helicopters au Chili. Les H215M de l'armée chilienne ont accompli plus de 10 000 heures de vol à travers un grand nombre de missions, depuis l'aide aux régions éloignées jusqu'aux évacuations médicales, en passant par la lutte contre les incendies et les secours en cas de catastrophe. La brigade aérienne de l'armée du Chili a joué un rôle crucial lors des inondations qui ont frappé la région d'Atacama en 2015, en menant 56 missions d'aide aux victimes. FV



Les moteurs des NH90 couvés par SHE

Safran Helicopter Engines (SHE, ex-Turboméca), en décembre dernier, a signé un contrat d'assistance technique global avec Nahema (Nato Helicopter Management Agency, agence pour la gestion de l'hélicoptère de l'Otan).

Par cet accord, l'industriel français s'engage à assurer l'entretien et la réparation des moteurs RTM322 qui équipent les appareils NH90 des forces armées néerlandaises, belges et françaises, et ce qu'il s'agisse des unités terrestres ou navales. Ses interventions techniques pourront aussi bien survenir sur les bases d'attaches des machines que sur les théâtres d'opération. Le contrat concernera à terme plus de 130 NH90 et générera un chiffre d'affaires de 180 M€. « *Le contrat GSP (global Support Package) garantit un niveau de disponibilité des moteurs à un prix fixe à l'heure de vol et permet aux opérateurs militaires de se concentrer sur leurs missions principales, grâce à un partenariat technique fort qui leur permet un contrôle complet de leurs coûts* », déclare-t-on chez SHE. FB

Safran Helicopter Engines to pamper NH90 engines

Last December, Safran Helicopter Engines (SHE, formerly Turboméca) signed a comprehensive technical support contract with Nahema (NATO Helicopter Management Agency). The agreement commits the French manufacturer to providing repair and maintenance services for the RTM322 engines on board the Dutch, Belgian and French ground and naval forces' NH90 helicopters. SHE will be called upon to provide its technical services at the aircrafts' home bases as well as in conflict zones. The contract will eventually cover more than 130 NH90s and will result in $\approx$ 180 million in sales. "The GSP (Global Support Package) contract ensures engine availability at a fixed price per flight hour and allows military operators to focus on their missions, thanks to a strong technical partnership that is perfectly compatible with cost management," explained SHE personnel.

COMPLETE
ALSO SHOP

REPAIRS
SALES & PARTS



AIRMEN LIFE SUPPORT
EQUIPMENT SUPPLIER

WORLDWIDE DISTRIBUTION



MANUFACTURING QUALITY HELMETS FOR WORLDWIDE USE.

WWW.EVOLUTIONHELMETS.COM - +1.321.821.4724 - 274 WEST DR. MELBOURNE, FL 32904 USA



AIRBUS HELICOPTERS © CHRISTIAN D. KELLER

The German Navy's NH90 Sea Lion makes maiden flight

In early December 2016, the naval version of the NH90 made its maiden flight for the German Navy, taking off from the Airbus Helicopters site in Donauwörth. Wolfgang Schoder, CEO of Airbus Helicopters Deutschland, Ralph Herzog, Director of the Federal Office of Bundeswehr Equipment, Information Technologies and In-Service Support (BAAINBw), and Vice Admiral Andreas Krause, Commander of the German Navy, all saluted the flight as an important step of the program.

The NH90 Sea Lion features a number of important sensors as well as newest generation navigation and communication equipment. This helicopter is also suited to use in civil airspace. For the BAAINBw, based in Koblenz, the Sea Lion is a special project: *"We have to keep a tight schedule to replace the Sea King in time. That means all the project participants have to work together quickly and efficiently to reach our goal,"* explained Ralph Herzog. *"We considerably reduced time to delivery by using an existing NH90 model as the starting point for the Sea Lion and simply adding needed capabilities."*

This model is configured to replace the Sea King, but also to ensure it can be used for other missions. *"As the first customer, the Navy is looking forward to receiving the NH90 Sea Lion in late 2019,"* said Vice Admiral Andreas Krause. In the meantime, the German Navy is getting ready to welcome the helicopter by training pilots and technical teams as well as building new infrastructures on the Nordholz Air Base, which will be home to the aircraft.

Le NH90 Sea Lion de la marine allemande effectue son premier vol

Début décembre 2016, la version navale du NH90 pour la marine allemande a réalisé son premier vol depuis le site d'Airbus Helicopters à Donauwörth (Allemagne). Wolfgang Schoder, directeur général d'Airbus Helicopters Deutschland, Ralph Herzog, directeur à l'Office fédéral de l'équipement, des technologies de l'information et du soutien en service de la Bundeswehr (BAAINBw) et le vice-amiral Andreas Krause, chef de la marine allemande, ont salué cette étape importante du programme. Le NH90 Sea Lion dispose d'un nombre important de capteurs et d'équipements de navigation et de communication de dernière génération. Cet hélicoptère sera également en mesure de fonctionner dans l'espace aérien civil.

Pour le BAAINBw de Coblenz, le Sea Lion est également un projet spécial. *« Nous devons respecter un calendrier serré si nous voulons remplacer le Sea King dans les temps. Cela exige de tous les participants au projet une coordination rapide et efficace pour atteindre cet objectif »*, a rappelé Ralph Herzog. *« En utilisant un modèle NH90 existant comme base pour Sea Lion et en y ajoutant les fonctionnalités supplémentaires requises, nous avons pu réduire considérablement le processus de livraison »*.

Ce modèle est configuré non seulement pour remplacer le Sea King, mais il a également été conçu de telle sorte qu'il puisse être adapté à de nouvelles missions. *« La Marine attend avec impatience, en tant que premier client, la réception du NH90 Sea Lion à la fin de 2019 »*, a déclaré le vice-amiral Andreas Krause. Jusqu'à sa livraison, la marine allemande se prépare intensivement à l'intégration des hélicoptères, non seulement avec la formation des équipages et du personnel technique, mais également la réalisation de nouvelles infrastructures sur la base aérienne navale de Nordholz qui réceptionnera l'appareil. FV



© LEONARDO

Leonardo signe au Canada

Le 14 décembre dernier a été signé un contrat entre Leonardo-Finmeccanica et l'exploitant canadien Ornge, spécialisé dans le transport médicalisé d'urgence. Cette signature prolonge de six ans l'engagement de l'hélicoptériste au bénéfice de l'opérateur en matière de soutien logistique, de fourniture de pièces de rechange et de services destinés à sa flotte d'AW139. Le contrat s'inscrit dans la nouvelle offre d'assistance de Leonardo. Il a vocation à solidifier le partenariat entre l'industriel et Ornge dans le prolongement d'une année 2015 qui a vu le transporteur réaliser quelque 6 000 heures de vol dans le cadre de ses opérations conduites 24h/24 et 7j/7 à partir de sept héli-bases, et ce avec un taux de disponibilité de 95 %. FB

Leonardo signs in Canada

On December 14, 2016 Leonardo Finmeccanica signed a new contract with Canadian operator Ornge, specialized in emergency medical transportation. The document extends the helicopter manufacturer's commitment to providing the operator with logistical support, spare parts and maintenance services for its fleet of AW139s. The contract is in line with Leonardo's new support offers. It aims to strengthen the partnership between the manufacturer and Ornge, following on from a solid year in 2015, during which the transporter logged some 6,000 flight hours in the course of its operations, which run 24/7 out of seven helibases, with 95% availability. FB



© COPYRIGHT BUNDESPOLIZEI FLIEGERGRUPPE

German Federal Police to receive three H215 helicopters

The German Federal Police (Bundespolizei) signed a contract with Airbus Helicopters to purchase three H215 utility helicopters through the Interior Ministry's purchasing division. The aircraft will be responsible for several types of missions, including emergencies at sea and police interventions. The helicopters are scheduled for delivery in early 2019. The Bundespolizei currently operate 19 helicopters from the Super Puma family 365 days a year in missions ranging from long-distance personnel transportation in difficult weather conditions to government official transportation and complex search and rescue missions.

La police fédérale allemande recevra trois hélicoptères H215

La police fédérale allemande (Bundespolizei) a signé un contrat avec Airbus Helicopters pour l'achat de trois hélicoptères H215 multirôle par le biais de l'administration des achats du ministère fédéral allemand de l'Intérieur. L'aéronef sera chargé d'un certain nombre de missions, parmi lesquelles les urgences maritimes et les missions de police. Les hélicoptères devraient être livrés au début de 2019. Le Bundespolizei exploite actuellement 19 hélicoptères de la famille Super Puma. Ces hélicoptères sont mis en œuvre 365 jours par an dans des missions aussi diverses que le transport de personnels sur de grandes distances et dans des conditions météorologiques difficiles, le transport des membres du gouvernement, ainsi que des missions complexes de recherche et de sauvetage. FV

TURTLE-PAC HELIROLLDRUM

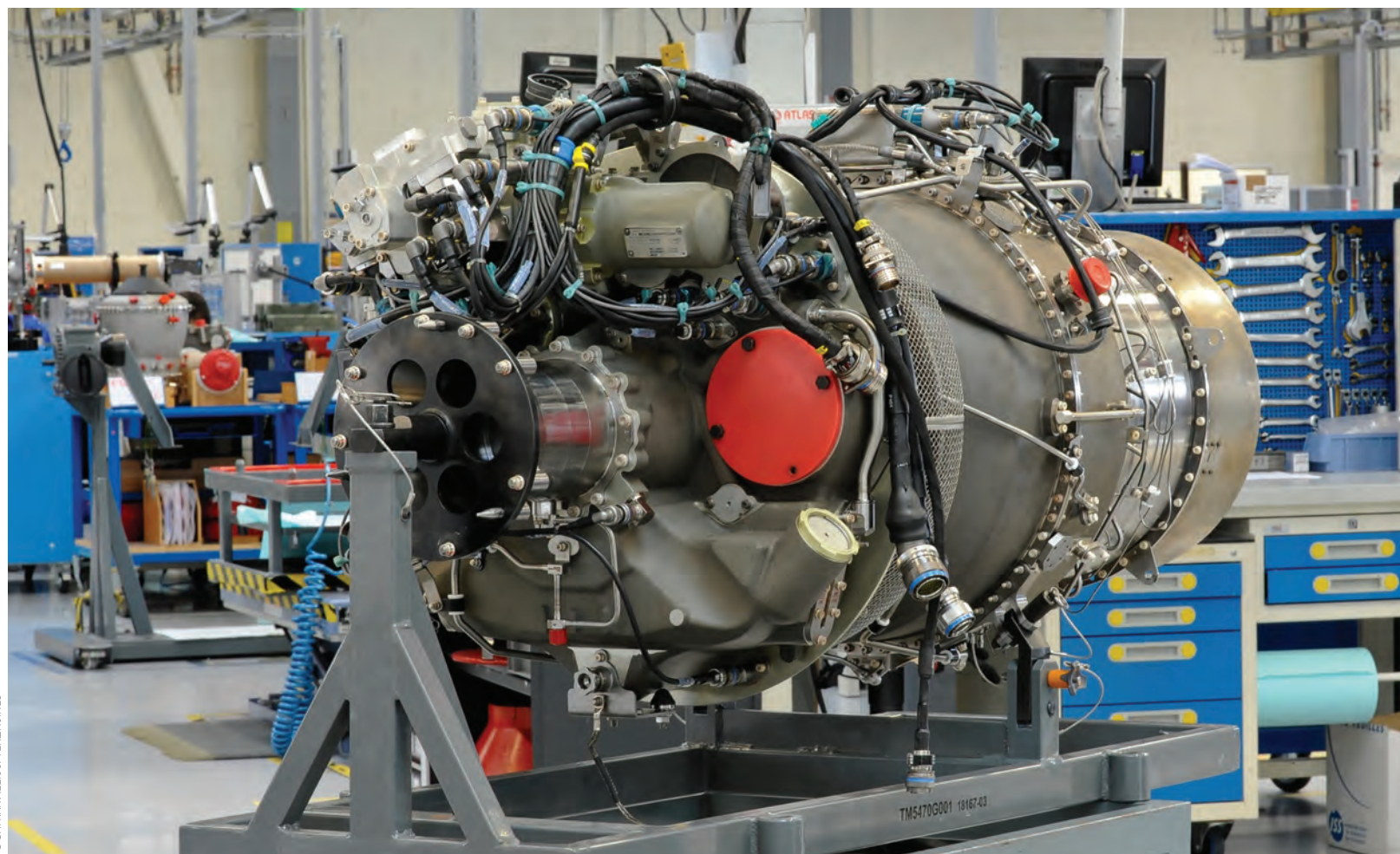
460 McDERMOTT INIATION

**DOUBLE REVENUE FLIGHTS & NO EMPTY RUNS !
DEFUEL & LIFT MAX. - THEN REFUEL FOR HOME RUN.**

**FERRY TANKS
AIR CARGO TANKS**

www.turtlepac.com
Email: turtlepac@yahoo.com.au

Australian Made



©SAFRANHELICOPTERENGINES

Chinese AC352 completes first flight with WZ16 engine

Avicopter's AC352 made its first flight powered by the WZ16 engine on December 20, 2016 in Harbin. The AC352 is a new seven-ton, twin-engine multipurpose helicopter jointly developed by Avicopter and Airbus Helicopters. The WZ16 met all the performance targets set for this maiden flight.

Also known as the Ardiden 3C, this engine is the fruit of cooperation—at both development and production levels—between Safran Helicopter Engines and Chinese companies CAPI and Dongan, both members of the Aero Engine Corp. of China (AECC) consortium. The WZ16 is a new-generation engine in the 1,500 to 2,000 shp power class.

It features remarkably compact modular architecture, a best in class power-to-weight ratio and a low cost of ownership. It also offers 10 % lower fuel consumption than the competition. The WZ16 will be the first helicopter engine to achieve parallel certification in China and Europe. European Aviation Safety Association (EASA) certification of the Ardiden 3C is expected in late 2017, followed by Civil Aviation Administration of China (CAAC) certification for the WZ16 in 2018.

L'AC352 chinois réalise son premier vol avec le moteur WZ16

Le premier vol de l'AC352 d'Avicopter, motorisé avec le WZ16, a eu lieu le 20 décembre dernier à Harbin (Chine). L'AC352 est un nouvel hélicoptère bimoteur multi-mission de 7 tonnes, développé conjointement par Avicopter et Airbus Helicopters. Le WZ16 a atteint tous les critères de performance qui avaient été prévus pour ce vol inaugural.

Également connu sous le nom d'Ardiden 3C, ce moteur est le fruit d'une coopération portant à la fois sur le développement et la production, entre Safran Helicopter Engines et les sociétés chinoises CAPI et Dongan, membres du consortium Aero Engine Corp. of China (AECC). Le WZ16 est un moteur de nouvelle génération d'une puissance de 1 500 à 2 000 shp. Il intègre une architecture particulièrement compacte et modulaire, un très haut ratio de puissance sur masse, avec des coûts réduits.

Il offre une consommation en carburant réduite de 10 % par rapport aux moteurs concurrents de cette catégorie. Le WZ16 sera le premier moteur d'hélicoptère dont la certification sera conduite parallèlement en Chine et en Europe. La certification de l'AESA (Agence européenne de la sécurité aérienne), sous la désignation Ardiden 3C, est prévue fin 2017. Elle sera suivie de la certification CAAC (Civil Aviation Administration of China) sous la désignation WZ16, en 2018. FV



StandardAero

**SAVING YOU
MONEY IS OUR
BOTTOM LINE**

Service related expenses are a significant part of an operator's bottom line.

At StandardAero, we're lowering our customers DOCs by implementing preventive practices that reduce unscheduled engine removal and emergency maintenance. As an OEM authorized Rolls-Royce AMROC, our comprehensive support programs are designed specifically to increase M250 MTBR, keeping you in the air with worldwide Service Centers and Mobile Service Teams available 24/7/365.

AOG and need it now? We have an extensive M250 engine and accessory exchange pool, supported by our fresh M250 rental fleet and fast turn times.

Stop by our booth at HAI 2016 and discover how our 40+ years of M250 MRO experience can help increase *your* bottom line.

standardaero.com/heli

1.204.318.7544



© Sikorsky

Sikorsky signs a contract with the Chilean Air Force for six S-70i helicopters

Sikorsky successfully concluded contractual negotiations with the Chilean Air Force (Fuerza Aérea de Chile) for the purchase of six S-70i Black Hawks. The contract was signed as part of a program to modernize its fleet of medium-range helicopters. The aircraft, which will be delivered in 2018, will be used for military and humanitarian missions, such as troop movements and search and rescue during and following natural disasters. The program includes support services, like logistics, spare parts, and training for crew and maintenance staff. The six new helicopters will bring the total number of Black Hawks operated in Chile and four other Latin American countries to more than 140.

Sikorsky signe un contrat avec l'armée de l'air du Chili pour six hélicoptères S-70i

Sikorsky a conclu avec succès des négociations contractuelles avec la Force aérienne du Chili (Fuerza Aérea de Chile) pour six S-70i Black Hawk. Ce contrat a été signé dans le cadre du programme de rénovation du parc des hélicoptères.

Les appareils, qui seront livrés en 2018, répondront au besoin des missions militaires et humanitaires telles que celles de transport de troupes, de recherche et de sauvetage et de secours en cas de catastrophe. Le programme inclut l'acquisition d'un ensemble de soutien logistique qui couvrira les pièces de rechange, la formation des équipages et des équipes techniques. Les six nouveaux hélicoptères porteront le nombre total de Black Hawk exploités par le Chili et quatre autres pays d'Amérique latine à plus de 140 machines. FV



©BELL HELICOPTER

Second Bell 412EPI for New South Wales Police

Bell Helicopter announced the New South Wales Police have signed a contract to purchase a Bell 412EPI. The new aircraft will be delivered in 2017 and used for search and rescue, transportation, and tactical missions. The New South Wales Police received their first Bell 412EPI in 2014—it was the first helicopter of this type to fly the Australian skies.

Second Bell 412EPI pour la police de la Nouvelle Galles du

Bell Helicopter a annoncé la signature d'un contrat d'achat d'un Bell 412EPI pour la police de la Nouvelle-Galles du Sud (Australie). L'appareil sera livré dans le courant de l'année 2017 et sera utilisé pour des missions de recherche et de sauvetage, de transport et de missions tactiques. La police de Nouvelle-Galles a reçu son premier Bell 412EPI en 2014, premier hélicoptère de ce type à voler en Australie. FV



©BELL HELICOPTER

Bell Helicopter et PGZ signent une lettre d'intention pour une coopération sur le «Viper» AH-1Z

Bell Helicopter et Polska Grupa Zbrojeniowa (PGZ), industriel polonais spécialisé dans les applications technologiques de défense, ont récemment signé une lettre d'intention pour une coopération sur le Viper AH-1Z.

Les deux sociétés coopéreront pour identifier les ressources industrielles spécifiques nécessaires au soutien du programme «Kruk», ainsi qu'un effort sera réalisé de la part du gouvernement de la Pologne afin d'acquérir des hélicoptères d'attaque pour les forces armées polonaises. La lettre d'intention signée par Bell Helicopter et PGZ décrit plus en détail le soutien que PGZ peut fournir sur l'AH-1Z «Viper».

Cet accord constitue une étape clé dans la coopération entre les deux sociétés et suit la signature d'un accord entre les deux entreprises en juin 2016. FV

Bell Helicopter and PGZ sign a letter of intent to work together on the AH-1Z “Viper”

Bell Helicopter and Polska Grupa Zbrojeniowa (PGZ), a Polish manufacturer specialized in defense technologies, have recently signed a letter of intent to work together on the AH-1Z “Viper.” The two companies will cooperate in identifying specific industrial resources required to support the “Kruk” Program, an effort on the part of the government of Poland to acquire attack helicopters for the Polish Armed Forces.

The letter of intent signed by Bell Helicopter and PGZ outlines in greater specifics the support PGZ will provide for the AH-1Z “Viper.” The agreement is a key milestone in the cooperation between the two companies, and follows the signing of a memorandum of understanding between the parties in June this year.



©BELL HELICOPTER

First Bell 407GXP delivered to India

Bell Helicopter celebrated the delivery of the first Bell 407GXP to India. The helicopter will be operated by air freight management company Premair. Ordered in 2016, the aircraft has been equipped for VIP transport throughout the region. Premair—a division of Afimac Associates Private Limited—has more than 15 years of experience in aviation and is based in Delhi.

Premier Bell 407GXP livré en Inde

Bell Helicopter a célébré la livraison du premier Bell 407GXP en Inde. L'appareil sera exploité par Premair, une société de gestion d'affrètement aérien.

L'avion a été commandé en 2016 et a été équipé pour le transport VIP dans toute la région. Premair, une unité d'Afimac Associates Private Limited, est basée à Delhi et aligne plus de 15 ans d'expérience dans l'aviation. FV



©SIKORSKY

La Colombie certifie les S-76 et S-92

Sikorsky a annoncé, le 29 novembre dernier, que ses appareils S-76C (les trois versions), S-76D et S-92 avaient reçu leurs certificats de type des autorités colombiennes de l'aviation civile (UAEAC) en date du 9 novembre. Ces documents concernent les missions de transport public et de marchandises. Ils autorisent désormais les opérateurs appelés à travailler au-dessus du territoire combien à transporter des personnels et des matériels vers les plates-formes en mer, mais aussi des passagers dans le cadre de liaisons aériennes régionales, y compris en configuration VIP. A cette occasion, Adam Schierholz, directeur de Sikorsky pour l'Amérique latine, a déclaré que « *la Colombie connaît la robustesse, la fiabilité et le haut niveau de sécurité industrielle des produits de Sikorsky grâce à l'histoire du Black Hawk dans ce pays, où plus de cent de ces appareils ont été exploités sur une vingtaine d'années* ». FB

Colombia certifies the S-76 and S-92

On November 29, 2016 Sikorsky announced that its S-76C (all three versions), S-76D and S-92 had received certification from the Colombian civil aviation authorities (UAEAC) on November 9. The certifications cover the transportation of both passengers and merchandise. They authorize operators working in Colombian airspace to transport their staff and cargo to offshore platforms, as well as to carry passengers between regional destinations and provide VIP transportation. "Colombians know the robustness, reliability and leading safety record of Sikorsky products thanks to the history of Black Hawks in Colombia, where more than 100 have operated for over 20 years," said Sikorsky Regional Executive for Latin America Adam Schierholz upon certification.

Deux Mi-171 en partance pour la Chine

Conformément aux termes d'un contrat signé en 2015, Hélicoptères de Russie, à la fin de novembre 2016, s'apprêtait à expédier deux appareils de type Mi-171 à China General Aviation Service Co. Ltd, en Chine. Les machines sont équipées d'un groupe auxiliaire de puissance Saphir qui autorise les opérations à haute altitude et permet la mise en œuvre d'un treuil de sauvetage, ainsi qu'un chargement à l'élingue jusqu'à 4 tonnes. Leur équipement comprend des moyens de navigation par satellite, un radar météo et un écran multifonction conçus pour optimiser la ligne de vol et relever le niveau de sécurité. En outre, un réservoir additionnel est installé dans un compartiment réservé au transport de matériels. L'ouverture coulissante a été élargie du côté droit et un phare de recherche a été posé sur les deux appareils qui seront utilisés dans le cadre de missions de sauvetage, de ravitaillement, de transport de personnes et de matériels. FB

©CHINESE MILITARY AVIATION



Two Mi-171s on their way to China

Fulfilling the terms of a contract signed in 2015, Russian Helicopters has recently shipped two Mi-171s to China General Aviation Service Co. Ltd, in China. The aircraft are equipped with Saphir auxiliary power units, which allow them to conduct high-altitude operations and to install a rescue hoist as well as a winch with a max weight of four metric tons. They also boast satellite navigation, weather radar and a multifunctional screen developed to optimize flight paths and safety. Moreover, they have additional fuel tanks installed in a cargo hold. The sliding door has been widened on the right side, and a spotlight has been added on both helicopters, which will be used for search and rescue and supply runs, as well as for transporting passengers and cargo.

We speak your global aviation language...

AOG

URGENT

Dauphin parts in stock



alpine.aero
air support

EXERCICE SALAMANDRE EN TERRE AQUITAINE

Français et américains travaillent ensemble sur la mission de sauvetage au combat. Une même mission, des procédures en voie d'uniformisation, mais des appareils qui restent très différents. Illustration avec l'exercice Salamandre...

par Frédéric Lert - © F.Lert



A large military helicopter, possibly a Sikorsky UH-60 Black Hawk, is captured in flight against a cloudy sky. In the foreground, the tail and rotor of another helicopter are visible on the left side of the frame. The ground is a flat, paved airfield with some yellow markings. The background shows a line of low-lying vegetation under an overcast sky.

EXERCISE SALAMANDER IN SOUTHWEST FRANCE

French and American airmen joined forces on this combat search and rescue training exercise. They shared a mission and worked on standardizing procedures, but their aircraft remain very different. Read on for a closer look at Exercise Salamander.



VISION INHABITUELLE SUR LE PARKING DE LA BASE AÉRIENNE 120 DE CAZAUX, AU SUD DE BORDEAUX : LES HABITUÉS PUMA ET H225M CARACAL DE L'ESCADRON D'HELICOPTÈRES (EH) 1/67 PYRÉNÉES SONT ACCOMPAGNÉS DE TROIS HH-60G PAVE HAWK AUX COULEURS DU 56TH RESCUE SQUADRON (56TH RS) DE L'US AIR FORCE (SUR LES CINQ DONT L'ESCADRON DISPOSE). LES APPAREILS AMÉRICAINS, BASÉS DEPUIS 2006 À LAKENHEATH (GRANDE-BRETAGNE) ONT MIGRÉ DE QUELQUES CENTAINES DE KILOMÈTRES VERS LE SUD LE TEMPS DE L'EXERCICE SALAMANDRE. TROIS SEMAINES DE PARTAGE AU COURS DESQUELLES TOUS LES ASPECTS DE LA MISSION COMBAT SAR (ALIAS « RESCO » OU « SAUVETAGE AU COMBAT » EN FRANÇAIS) SONT PASSÉS MÉTICULEUSEMENT EN REVUE.

A FEW UNUSUAL VISITORS HAVE TAKEN UP RESIDENCE IN THE PARKING LOT OF CAZAUX AIR BASE SOUTH OF BORDEAUX: THE FAMILIAR PUMAS AND H225M CARACALS OF THE 1/67 PYRENEES HELICOPTER SQUADRON (EH) SIT SIDE BY SIDE WITH THREE HH-60G PAVE HAWKS BEARING THE COLORS OF THE U.S. AIR FORCE'S 56TH RESCUE SQUADRON. THE AMERICAN HELICOPTERS (THE SQUADRON HAS FIVE TOTAL) HAVE BEEN BASED IN LAKENHEATH, U.K. SINCE 2006. THESE THREE HAVE MIGRATED OVER 500 MILES SOUTH FOR THE DURATION OF EXERCISE SALAMANDER. THREE WEEKS OF COOPERATION DURING WHICH EVERY ASPECT OF THE COMBAT SAR MISSION (ALIAS "RESCO") IS REVIEWED DOWN TO THE LAST DETAIL.



A Black Hawk fitted with cutting-edge equipment

Resco, which aims to retrieve teams downed behind enemy lines, is a complex and dangerous mission. It can be carried out day or night, in unknown territory, and most often under extremely hostile conditions.

While the helicopters are the spearhead of this type of operation, they never go it alone: they have support from a wide range of specialized aircraft (fighter jets, electronic warfare, command and control and refueling aircraft, etc.) capable of escorting them and clearing the way. Coordinating all these resources is what makes Resco such a complex mission. And its complexity—particularly in-flight helicopter refueling—explains why Resco is such a rare specialty within NATO. In fact, only two units in Europe have the expertise to execute air refueling: the U.S. Air Force's 56th Rescue Squadron and France's 1/67 Pyrenees Helicopter Squadron. ➤



Un Black Hawk suréquipé

La Resco est une mission complexe et dangereuse, qui a pour but la récupération d'un équipage abattu derrière les lignes ennemies. Elle se conduit de jour comme de nuit, en terrain inconnu, face généralement à un niveau de menace élevé. Si les hélicoptères forment le fer de lance de ce type d'opération, ils ne sont jamais seuls à opérer : autour d'eux gravitent un grand nombre d'appareils plus ou moins spécialisés (chasseurs, avions de guerre électronique, de commandement, de ravitaillement en vol...) et capables de les escorter et de leur ouvrir la voie. La coordination de l'ensemble de ces moyens apporte à la mission Resco sa complexité. Une complexité qui explique que la Resco soit une spécialité rare au sein de l'OTAN. Elle l'est d'ailleurs d'autant plus qu'elle fait appel au ravitaillement en vol des hélicoptères.

Et sur ce dernier point, les comptes sont rapidement faits en Europe, puisque deux unités seulement disposent de cette capacité : le 56th Rescue Squadron de l'US Air Force et l'EH 1/67 Pyrénées. ➤



► Le 56th Rescue Squadron est l'un des douze escadrons de l'USAF équipé de HH-60G Pave Hawk. « Pave » est le préfixe générique donné au sein de l'US Air Force à tous les appareils emportant des équipements électroniques particuliers. Il est là pour rappeler que le HH-60G est un hélicoptère remarquablement équipé en équipements de navigation et de communication. Extérieurement, le HH-60G se distingue facilement du Black Hawk « classique » par la présence du radar météo et de la tourelle optronique à l'avant de l'appareil, ainsi que d'une perche de ravitaillement en vol.

Autant d'équipements permettant de répondre aux exigences d'endurance et de capacités tous temps propres à la mission Resco. Deux réservoirs auxiliaires volumineux occupent tout l'arrière de la cabine, offrant à l'appareil une autonomie sans ravitaillement en vol de 5 heures. Revers de la médaille, ces réservoirs laissent peu de place aux commandos : en plus des deux pilotes et des deux spécialistes responsables de la mise en œuvre de l'armement défensif, un HH-60G emporte en règle générale une équipe réduite de trois parascouman ou « PJ ».

► The 56th Rescue Squadron is one of 12 USAF squadrons equipped with HH-60G Pave Hawks. "Pave" is a USAF program identifier relating to electronic equipment—so by name alone, we know that the HH-60G boasts remarkable navigation and communication equipment. On the outside, the HH-60G is easy to distinguish from the Black Hawk thanks to its weather radar, electro-optical tower and air refueling probe—equipment that enhance weather resistance and endurance, which are particularly important for the Resco mission. Two large auxiliary fuel tanks take up the back of the cabin, which means the helicopter can fly for up to five hours without refueling. However, the limited space in the cabin means there is little room for commandos: in addition to two pilots and two defensive weapons specialists, HH-60Gs usually only carry a small team of three pararescuemen or PJs.



Firepower

The ceiling of the HH-60G is outfitted with two brackets for rope suspension. There are also hooks in the floor for attaching a rope ladder or rappel ropes. M3M 12.7mm machine guns are positioned on either side of the fuselage. The ammunition boxes are mounted on the outside of the cabin to free up space inside; they also function as running boards for reaching the rotor. The ammunition boxes are placed in line with the guns' loading axes, which helps to prevent jamming. The weapons can also be locked for forward attack only, in which case the pilot can fire them from the cyclic control. The short, stocky Pave Hawk with its spiky equipment and sensors gives off an undeniable impression of solidity and toughness.

This article won't go into detail on the H225M used by the French Air Force, since we have elsewhere. For example, Helicopter Magazine 78 took a close look at its air refueling capabilities. We will simply say that thanks to this aircraft—its performance and the capabilities of its navigation system—the 1/67 Pyrenees Helicopter Squadron is at least as well equipped as its American counterpart. With a maximum take-off weight nearly identical to that of the Pave Hawk (approximately 11 metric tons), the Caracal offers a much roomier cabin than the USAF's HH-60G. The French unit has developed remarkable expertise as well after 10 years of intensive use of its H225M all over the globe, from Lebanon to Afghanistan by way of Mali, Libya and Chad, where, at the time of publication, two of them are still based as part of Operation Barkhane. The 1/67 Pyrenees currently has nine H225Ms, as well as half a dozen Pumas for the next few months. The latter are progressively leaving Cazaux, migrating to Corsica and the Solenzara Squadron. By the end of 2017, the 1/67 Pyrenees will work exclusively with Caracals.

Puissance de feu

Au plafond du HH-60G sont accrochées les potences d'où pendant les cordes lisses pour l'aérocordage. Des points d'accrochage dans le plancher permettent également de fixer une échelle souple ou les cordes pour le rappel. De part et d'autre du fuselage sont fixées les mitrailleuses M3M en calibre 12,7mm. Les caissons de munitions sont également montés en porte à faux à l'extérieure de la cabine : c'est autant de place libérée à l'intérieur et les caissons font aussi de bons marche pieds pour accéder au rotor. On remarque aussi que la chaîne d'alimentation de la mitrailleuse est pratiquement directe, ce qui limite les risques d'enrayages, le caisson se présentant dans l'axe du chargement de l'arme. Les armes peuvent également être bloquées pour un tir dans l'axe d'avancement, la commande de tir étant alors à la disposition du pilote sur son manche cyclique. Il se dégage du Pave Hawk, appareil trapu, bas sur pattes et hérissé de capteurs et d'équipements, une indéniable impression de solidité et de rudesse.



On ne va pas revenir dans ces pages sur le H225M utilisé par l'armée de l'Air française. Helicopter Magazine 78 détaillait par exemple son aptitude au ravitaillement en vol. Rappelons simplement qu'avec cet appareil, ses performances et les capacités de son système de navigation, l'EH Pyrénées peut faire jeu égal avec son homologue américain. Avec une masse maximale au décollage sensiblement identique à celle du Pave Hawk (environ 11 tonnes), le Caracal offre toutefois beaucoup plus de place en cabine que son homologue américain. L'unité n'est pas non plus en manque de compétences, après dix ans d'utilisation intensive de ses H225M sous toutes les latitudes, depuis le Liban jusqu'à l'Afghanistan, en passant par le Mali, la Libye ou encore le Tchad où deux appareils sont toujours basés dans le cadre de l'opération Barkhane à l'heure où sont écrites ces lignes. Le Pyrénées dispose à ce jour de neuf H225M auxquels s'ajoute pour quelques mois encore une demi douzaine de Puma. Ces derniers quittent toutefois progressivement Cazaux pour migrer en Corse au sein de l'escadron « Solenzara ». Fin 2017, le Pyrénées sera une unité 100% Caracal



Shots and missions

Exercise Salamander afforded the French and American airmen three weeks to bring together their different equipment and expertise and harmonize their procedures by engaging in joint training exercises of increasing complexity. Following a first week of instruction on the ground, the second week saw crews in the air for a first-hand look at their respective aircraft. The 50 or so pilots and technicians of the 56th RS were accompanied by about 50 commandos from the 57th Rescue Squadron. American pilots and commandos boarded H225Ms while French teams took off in HH-60Gs.

The helicopters then went on to fire several rounds at the Captieux firing range. *"We took advantage of the exchange to familiarize ourselves with the M3M machine gun mounted on the Pave Hawks, which we will be installing on Caracals in 2017,"* explained 1/67 Pyrenees airmen. For the moment, Caracals are equipped with MAG58 7.62mm machine guns.

Tactical training in the purest sense of the word took place during the last week, with increasingly complex missions organized day and night in a "hostile" environment. An E-3F (Awacs) watched over the teams from above while Rafales and Mirage 2000s played French forces fighting a simulated ground-to-air threat. American and French airmen completed identical missions one after the other, then debriefed together, to analyze similarities and differences in the ways they handled the problems they encountered. Exercise Salamander's last mission combined the two squadrons' forces, confirming the ability of the two air forces to work together, while also incorporating additional complexity into the tactical situation. Since several of the missions required air refueling, the U.S. Air Force also sent two Lockheed Martin MC-130J Commando IIs from the 67th SOS, based in the U.K.

The next joint training exercise between the two combat SAR units has not yet been set.

In 2017, the 56th RS will undoubtedly be very busy with its move to Aviano, Italy, which places it nearer potential operation zones around the Mediterranean. As for the 1/67 Pyrenees, which will be saying goodbye to its last Pumas in 2017, who knows where its missions will take it ... ■



Tirs et missions

L'exercice Salamandre a donc été l'occasion pendant trois semaines de confronter les équipements et les savoir-faire et d'harmoniser les procédures avec des entraînements communs à la complexité croissante.

Après une première semaine consacrée aux cours au sol, la deuxième semaine a permis une découverte mutuelle des appareils pour les participants. La cinquantaine de navigants et techniciens du 56th RS étaient accompagnés d'autant de commandos appartenant au 57th Rescue Squadron.

Pilotes et commandos Américains ont embarqué sur les H225M tandis que les Français en faisaient autant sur les HH-60G.

Les appareils sont ensuite allés tirer quelques bandes de cartouches sur le champ de tir voisin de Captieux. « *Nous avons profité de cet échange pour nous familiariser avec la mitrailleuse M3M emportée sur les Pave Hawk et que nous recevrons sur le Caracal courant 2017* » expliquait-on au

sein du Pyrénées. Les Caracal sont pour l'heure équipés de mitrailleuses MAG58 en calibre 7,62mm.

L'entraînement tactique proprement dit est intervenu en dernière semaine, avec des missions à la complexité croissante organisées de jour comme de nuit, dans un environnement dit « contesté ». Un E-3F (Awacs) veillait au grain en altitude tandis que Rafale et Mirage 2000 jouaient les forces bleue et rouge, le tout face à une menace sol-air simulée.

Américains et Français réalisaient les uns après les autres des missions identiques, puis les débriefaient ensemble afin de voir les similarités ou au contraire les différences dans leurs façons d'aborder les problèmes.

La dernière mission de l'exercice s'est faite en revanche en combinant les moyens des deux escadrons, validant au passage l'interopérabilité des deux armées tout en ajoutant un niveau de complexité supplémentaire au scénario tactique.

Plusieurs missions ayant fait appel au ravitaillement en vol, l'US Air Force avait également détaché en France deux ravitailleurs Lockheed Martin MC-130J Commando II du 67th SOS, normalement basés en Grande-Bretagne. Le prochain rendez-vous entre les deux spécialistes de la Combat SAR n'est pas encore fixé.

Le 56th RS sera sans doute bien occupé en 2017 avec son déménagement prévu vers Aviano, en Italie, au plus près des zones d'interventions potentielles en Méditerranée. Quant au Pyrénées, qui abandonnera cette année là ses derniers Puma, qui sait dans quelle Opex l'entraînera sa mission... ■



L'IHST

poursuit ses actions

Dix ans après sa création, le groupe international pour la sécurité de l'hélicoptère, alias IHST, dresse un bilan réaliste de ses actions. S'il n'a pas atteint l'objectif qu'il s'était fixé à sa naissance – la diminution de 80 % du nombre d'accidents dans le monde –, il a engagé un vaste mouvement correctif susceptible, à terme, de changer la donne en profondeur.

par François Blanc



The **IHST** continues the fight

Ten years after its creation, the International Helicopter Safety Team (IHST) has just published a realistic assessment of its work. While the organization has not yet reached the goal it set out at its founding—an 80% reduction in the number of accidents worldwide—it has succeeded in launching a vast movement for positive change, which is well on its way to make a big difference.



MONTREAL, SEPTEMBER 2005. THE FIRST INTERNATIONAL HELICOPTER SAFETY SYMPOSIUM (IHSS) TOOK PLACE ON THE JOINT INITIATIVE OF THE AMERICAN HELICOPTER SOCIETY (AHS) AND HELICOPTER ASSOCIATION INTERNATIONAL (HAI).

THIRTEEN COUNTRIES FROM FIVE CONTINENTS WERE REPRESENTED. PARTICIPANTS INCLUDED: OPERATORS, MANUFACTURERS, MAINTENANCE COMPANIES, GOVERNMENTAL AGENCIES, INVESTIGATORS SPECIALIZED IN AVIATION ACCIDENTS, AND PROFESSIONAL ASSOCIATIONS. THEY ALL ANSWERED THE CALL TO PARTICIPATE BECAUSE THEY WERE ALL CONCERNED ABOUT A DISTURBING STATISTIC: THE NUMBER OF CIVIL HELICOPTER ACCIDENTS WORLDWIDE WAS STEADILY INCREASING. THEY COMMITTED TO DEVELOPING AND ROLLING OUT EFFICIENT MEANS TO REVERSE THE TREND AS QUICKLY AS POSSIBLE.

A FEW MONTHS LATER, ONCE AGAIN AT THE INSISTENCE OF THE AHS, HAI AND THE FIRST SYMPOSIUM PARTICIPANTS, AND WITH THE SUPPORT OF THE U.S.'S POWERFUL FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION (FAA), THE INTERNATIONAL HELICOPTER SAFETY TEAM (IHST) WAS BORN. ITS MISSION: AN 80% REDUCTION IN THE NUMBER OF HELICOPTER ACCIDENTS WORLDWIDE IN 10 YEARS. THE PARTICULARLY AMBITIOUS GOAL TESTIFIED TO THE EXTENT OF THE PROBLEM AND THE URGENCY OF FIXING IT.

MONTRÉAL, SEPTEMBRE 2005. LE PREMIER SYMPOSIUM INTERNATIONAL SUR LA SÉCURITÉ DE L'HELICOPTÈRE (IHSS, POUR *INTERNATIONAL HELICOPTER SAFETY SYMPOSIUM*) OUVRE SES PORTES, À L'INITIATIVE DE L'AMERICAN HELICOPTER SOCIETY (AHS) ET DE L'HELICOPTER ASSOCIATION INTERNATIONAL (HAI). POUR CETTE PREMIÈRE, TREIZE PAYS SONT REPRÉSENTÉS, ISSUS DES CINQ CONTINENTS.

Parmi les participants : des exploitants, des constructeurs, des sociétés de maintenance, des agences gouvernementales, des enquêteurs spécialisés dans les accidents aériens et des associations professionnelles. Tous ont répondu à l'appel, car tous se déclarent préoccupés par une donnée persistante : le nombre d'accidents d'hélicoptères civils dans le monde ne cesse de croître. Pour parvenir à inverser la tendance, des moyens efficaces doivent être imaginés et mis en œuvre ; et ce, sans attendre.

Quelques mois plus tard, toujours sous l'impulsion du AHS, du HAI et des acteurs du premier symposium, ainsi qu'avec l'appui de la puissante agence fédérale américaine de l'aviation civile (FAA, *FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION*), naît l'*INTERNATIONAL HELICOPTER SAFETY TEAM*, ou IHST. Sa mission : réduire de 80 %, en dix ans, le nombre d'accidents d'hélicoptère dans le monde. L'objectif, particulièrement ambitieux, se veut révélateur à la fois de l'ampleur du problème et de l'urgence qu'il y a à le résoudre.



© AIRBUS HELICOPTERS

A 30% reduction in accidents over five years

From the start, the IHST relied on statistics to demonstrate the importance and effectiveness of its actions. From 2001 to 2005, the organization worked on raising awareness about the alarming rate of 9.4 accidents for 100,000 flight hours. From 2006, it aimed to drop beneath the symbolic number of two accidents per 100,000 flight hours with a target of 1.9.

At the 2011 Symposium, halfway through the decade set out by the IHST as the first reference period (2006-2016), the organization presented statistics that showed that the groups with greatest room for improvement were general aviation (non-commercial) pilots, trainee pilots, and small operator pilots more generally. Indeed, the accident rate in these segments was higher than that recorded for emergency medical transportation, surveillance and safety missions, and tourism flights. By this time, the IHST had already developed safety tools and was doing its best to roll them out worldwide with the help of its partners. The tools included, in particular, awareness-raising and educational videos targeting all of the different audiences within the helicopter world. In 2011-2012, the number of accidents decreased by 30% compared with 2001-2005 figures. "A big step in the right direction," as the IHST put it, even though the statistics at the time meant that "a helicopter accident [took] place every day." Moreover, the 91 accidents recorded in 2010 resulted in 222 deaths. Unfortunately, the improvements made—though notable—would never result in the 80% decrease target the organization had been aiming for since 2006. Faced with the figures, the IHST then decided it needed new, more persuasive communications tools. It also made an important statement: "Government authorities have to be part of the effort, but they can't do it all. Regulations are not the answer."



© BELL HELICOPTER/TEXTRON

Les accidents en baisse de 30 % sur cinq ans

Très tôt, l'IHST s'appuie sur des données chiffrées pour convaincre du bien fondé de son action. Ainsi, pour la période de 2001 à 2005, le groupe communique sur un taux de 9,4 accidents pour 100 000 heures de vol. Dès 2006, l'objectif consiste à ramener cette proportion à 1,9; autrement dit, à passer symboliquement sous la barre des deux accidents.

A mi-parcours de la décennie délimitée par l'IHST comme la première période de référence (2006-2016), les analyses présentées lors du symposium de 2011 montrent que la plus grande marge de progression se situe dans la population des pilotes de l'aviation dite générale (non commerciale), celle des pilotes stagiaires et, plus globalement, au sein des petites structures d'exploitation. Le taux d'accident enregistré dans ces segments se révèle en effet supérieur à celui qui caractérise les activités de type transport médicalisé d'urgence, missions de surveillance (sûreté) et vols touristiques. A ce stade de son action, l'IHST a d'ores et déjà mis au point des outils de sécurité qu'elle s'efforce de déployer partout dans le monde avec l'aide de ses membres partenaires.

Parmi ces outils : des vidéos destinées à sensibiliser et à instruire l'ensemble des acteurs du monde de l'hélicoptère. En 2011-2012, par rapport à la période 2001-2005, le nombre d'accidents a baissé de 30 %. « *Un grand pas dans la bonne direction* », commente-t-on alors au sein de l'IHST ; même si, au regard des statistiques de l'époque, « *un accident d'hélicoptère a lieu chaque jour* ».

Par ailleurs, en 2010, 91 des accidents répertoriés dans l'année ont entraîné 222 décès. De plus, les progrès constatés, pour notables qu'ils soient, ne permettront pas d'atteindre les 80 % de baisse visés depuis 2006. L'IHST se déclare alors à la recherche de nouveaux moyens de persuasion et de communication. Il rappelle au passage que « *les autorités gouvernementales doivent participer à l'effort général, mais elles ne peuvent pas tout faire. L'action réglementaire ne constitue pas la bonne réponse.* »



© DROIT RÉSERVÉ

The EHEST and the IHST

In March 2016, at the end of the 10 years the IHST had set out to attain its goal, the results came in: encouraging, but insufficient. When announcing the improved numbers—thanks at least in part to the work the organization has done since 2006—the IHST made sure to remind its audience that the fleet of civil helicopters worldwide increased by 30% over the same period. Nevertheless, the number of accidents decreased by 24 to 50%, depending on the region. But there is still much to be done: the IHST must continue to amplify its reach and intensify its efforts.

Originally launched by a group of North American specialists, the IHST aimed, from its inception, to bring together players from all over the globe and get them working together to drastically decrease the number of helicopter accidents.

In terms of European participation, the creation of the European Helicopter Safety Team (EHEST) as a part of the IHST in November 2006 proved the support of Old World manufacturers and government authorities, and in particular of the relatively new European Aviation Safety Association (EASA). It is important to note, however, that the EHEST was also—in fact, first and foremost—the third branch of another, larger organization: the European Strategic Safety Initiative (ESSI), also founded in 2006. ESSI's goal of improving aviation safety in Europe and for European citizens worldwide covers the three main civil aviation sectors (commercial, general, and helicopters). The EHEST is thus the third entity, alongside the European Commercial Aviation Safety Team, (ECAST) and the European General Aviation Safety Team (EGAST).

More recently, a new program—the European Plan for Aviation Safety (EPAS)—has come into being as part of the EASA's restructuring.

L'EHEST et l'IHST

Au mois de mars 2016, soit au terme des dix ans que s'était initialement fixé l'IHST pour atteindre son objectif, les résultats sont là.

Encourageants, mais insuffisants. A l'occasion de la communication des données imputables, au moins en partie, aux actions menées par l'organisation depuis 2006, celle-ci a rappelé que la flotte mondiale d'hélicoptères civils, dans ce même laps de temps, s'était accrue de 30 %. Simultanément, le nombre d'accidents, au niveau mondial, a chuté de 24 % à plus de 50 % selon les régions concernées.

Conclusion : une mobilisation plus large et plus forte s'impose.

Lancé à l'origine par un groupe de spécialistes nord-américains, l'IHST a d'ailleurs toujours eu vocation, dès le départ, à réunir l'ensemble des acteurs mondiaux dont l'engagement en faveur de la cause permettra de relever le défi.

Côté européen, la formation, en novembre 2006, d'un *European Helicopter Safety Team* (EHEST), comme composante de l'IHST, a ainsi marqué l'adhésion des industriels et des autorités nationales du Vieux Continent, mais aussi de la jeune Agence européenne de la sécurité aérienne (AESA), au concept de l'IHST. Il convient de noter toutefois que l'EHEST était aussi et surtout la troisième branche d'une autre entité plus vaste, le *European Strategic Safety Initiative* (ESSI), créée également en 2006 et dont l'objectif (améliorer la sécurité de l'aviation en Europe et pour les citoyens européens à travers le monde) concernait les trois secteurs principaux de l'aviation civile que sont l'aviation de transport commercial, l'aviation dite générale, et enfin les opérations par hélicoptère. C'est pourquoi l'EHEST était la troisième composante de l'ESSI, après l'*European Commercial Aviation Safety Team*, (ECAST) et l'*European General Aviation Safety Team* (EGAST).

Or, dans le cadre de la récente réorganisation de l'AESA, un nouveau programme a vu le jour, intitulé *European Plan for Aviation Safety* (Projet européen pour la sécurité de l'aviation), ou EPAS.



© BELL HELICOPTER/TEXTRON

Europe revamps its initiatives

On October 11, 2016, at a conference held in the Helitech International salon, it was announced that, among other repercussions of this restructuring, the EHEST will make way for a new entity: the Rotorcraft Sectorial Committee (RSC).

The new name is accompanied by real substantive changes. Michel Masson, EASA Safety Promotion Coordinator, explains nonetheless that, “all of the risk management systems piloted by EASA are taking a new tack. The principle behind the new approach is simple: we have several different means at our disposal to manage safety and reduce the number of accidents. Regulation is one; airworthiness certification and maintenance of aircraft is another.

The standardization and implementation of regulations are also part of it, whether we’re talking about supervision of national authorities or manufacturers—for the former, we talk about a two-way system, since the Agency oversees ➤

L'Europe refond son dispositif

Entre autres conséquences de cette refonte, l'EHEST, en date du 11 octobre 2016 (à l'occasion d'une conférence tenue dans le cadre du salon Helitech International), a cédé la place à une nouvelle entité, qui devrait prendre le nom de *Rotorcraft Sectorial Committee* (Comité sectoriel des voilures tournantes), ou RSC. Ce changement d'intitulé recouvre de véritables transformations de fond.

Michel Masson, coordinateur senior de la promotion de la sécurité de l'AESA, explique cependant que « l'ensemble des systèmes de gestion des risques pilotés par l'AESA bénéficie d'une nouvelle approche. Le principe qui préside à ce pilotage est simple : pour gérer la sécurité, c'est-à-dire réduire le taux d'accidents, nous disposons de certains moyens. La réglementation en est un, de même que la certification des aéronefs et le maintien de leur navigabilité. La standardisation et le suivi de la mise en œuvre de la réglementation en font également partie, qu'il s'agisse de la surveillance des autorités nationales ou des industriels – pour les premières, nous parlons ici d'un dispositif à deux niveaux, puisque l'Agence supervise les autorités nationales, lesquelles supervisent l'Agence à travers un conseil d'administration, selon le principe du pouvoir vs contre-pouvoir. Il existe enfin un autre outil, que nous appelons la promotion de la sécurité. Jusqu'à présent, l'efficacité ➤



© LEONARDO

►national authorities, which in turn oversee the Agency through the Managing Board. It's all about checks and balances. There is also one last tool, which we call safety promotion. Until very recently, the effectiveness of this tool has been based on non-regulatory means, which are well-liked and appreciated, but which don't enjoy any official recognition." Moreover, players were under no obligation to adhere to safety promotion standards, since it was purely voluntary, through the ESSI.

The new organization, which was coming together at the time of publication, will make safety promotion an integral part of the new system, alongside the EASA's regulatory and airworthiness certification work. What was formerly known as the Rulemaking Advisory Group (RAG) will now be called the Member States Advisory Body (MAB). The MAB's counterpart for manufacturers will be known as Stakeholders Advisory Body (SAB). These committees also contain sub-committees, organized by area of specialization. The RSC will be one of them. "This committee devoted to helicopter safety will now be working in an official, legally binding capacity. It will take on many of the roles and functions described in article 3 of the EASA Management Board's* decision 2015-2020," explains Masson.

* EASA's management board includes representatives from all member states and the European Commission. Its mission is to outline EASA's priorities, establish its budget and pilot its initiatives.

►de cet outil se fondait sur des moyens non réglementaires, bien accueillis et appréciés, mais ne bénéficiant pas d'une reconnaissance officielle. » De plus, l'adhésion des acteurs au principe de la promotion de la sécurité procédait d'une démarche volontaire, engagée dans le cadre de l'ESSI. La nouvelle organisation, dont la mise en place est en cours à l'heure où sont écrites ces lignes, prévoit désormais que la promotion de la sécurité, jusque-là déconnectée des travaux réglementaires et de la mission du maintien de la navigabilité des aéronefs, fasse partie intégrante du nouveau système déployé par l'AESA.

Ce qui auparavant s'appelait le *Rulemaking Advisory Group* (le groupe de conseil d'élaboration réglementaire), ou RAG, prend désormais le nom de *Member States Advisory Body* (Corps consultatif des Etats membres), ou MAB. Le pendant du MAB pour l'industrie reçoit quant à lui le nom de *Stakeholders Advisory Body* (Corps consultatif des acteurs industriels), ou SAB. Ces comités de premier plan comprennent des sous-comités, classés par domaine de spécialisation. L'un d'eux va donc s'appeler le RSC. « Ce comité consacré à la sécurité des hélicoptères va maintenant travailler avec une assise légale, officielle. Il endosse un grand nombre de rôles et de fonctions qui sont décrites dans l'article 3 de la décision du Management Board * 2015-2020 de l'AESA », précise Michel Masson.

* Le management board (conseil d'administration) de l'AESA regroupe des représentants des Etats membres et la Commission européenne. Il lui revient de définir les priorités de l'AESA, d'établir son budget et d'encadrer ses actions.



© DROIT RÉSERVÉ

Un effort planétaire

Le RSC hérite donc de l'EHEST l'ensemble des tâches qui lui étaient dévolues, auxquelles s'ajoutent d'autres prérogatives, parmi lesquelles le conseil en réglementation, le développement réglementaire et le travail de standardisation, d'harmonisation internationale, y compris à travers des collaborations avec le FAA américain, Transport Canada et des autorités d'autres pays des régions clés. « Le RSC a aussi vocation à soutenir les activités de l'AESA en matière d'analyses de sécurité et dans le domaine des études d'impact économiques », ajoute le coordinateur senior. Quant à savoir qui siègera au sein du RSC, il faudra probablement attendre les tout derniers jours du mois de janvier 2017 pour être fixé. En toute logique, l'*European Helicopter Association* (EHA) devrait y siéger, ainsi que des représentants de l'industrie (constructeurs, équipementiers, exploitants). La première réunion officielle se tiendra au siège de l'AESA, à Cologne (Allemagne) les 25 et 26 janvier prochain.

Ainsi refondé, le partenaire européen de l'IHST devrait y prendre une part au moins aussi active qu'auparavant, mais il devrait surtout disposer de ressources accrues afin d'y jouer le rôle moteur qui est le sien, au côté de la composante américaine laquelle, entretemps, s'est d'ailleurs rangée sous le sigle USHST (*United States Helicopter Safety Team*), comme pour prendre acte du rôle désormais joué ou encore à jouer par tous les partenaires engagés dans le programme.

Aujourd'hui, une quarantaine de pays apportent leur contribution à l'effort général conduit par l'IHST. Après les Etats-Unis, le Canada, l'Europe, le Brésil, l'Inde, le Japon et la région Moyen-Orient Afrique, d'autres régions intensifient leurs efforts, à l'instar de la Russie, de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande, du Mexique et de l'Amérique du sud. Il est vrai que pour « tendre vers le zéro accident », nouvel axe de communication de l'IHST, la participation des principales puissances du monde de l'hélicoptère est évidemment requise...

A GLOBAL EFFORT

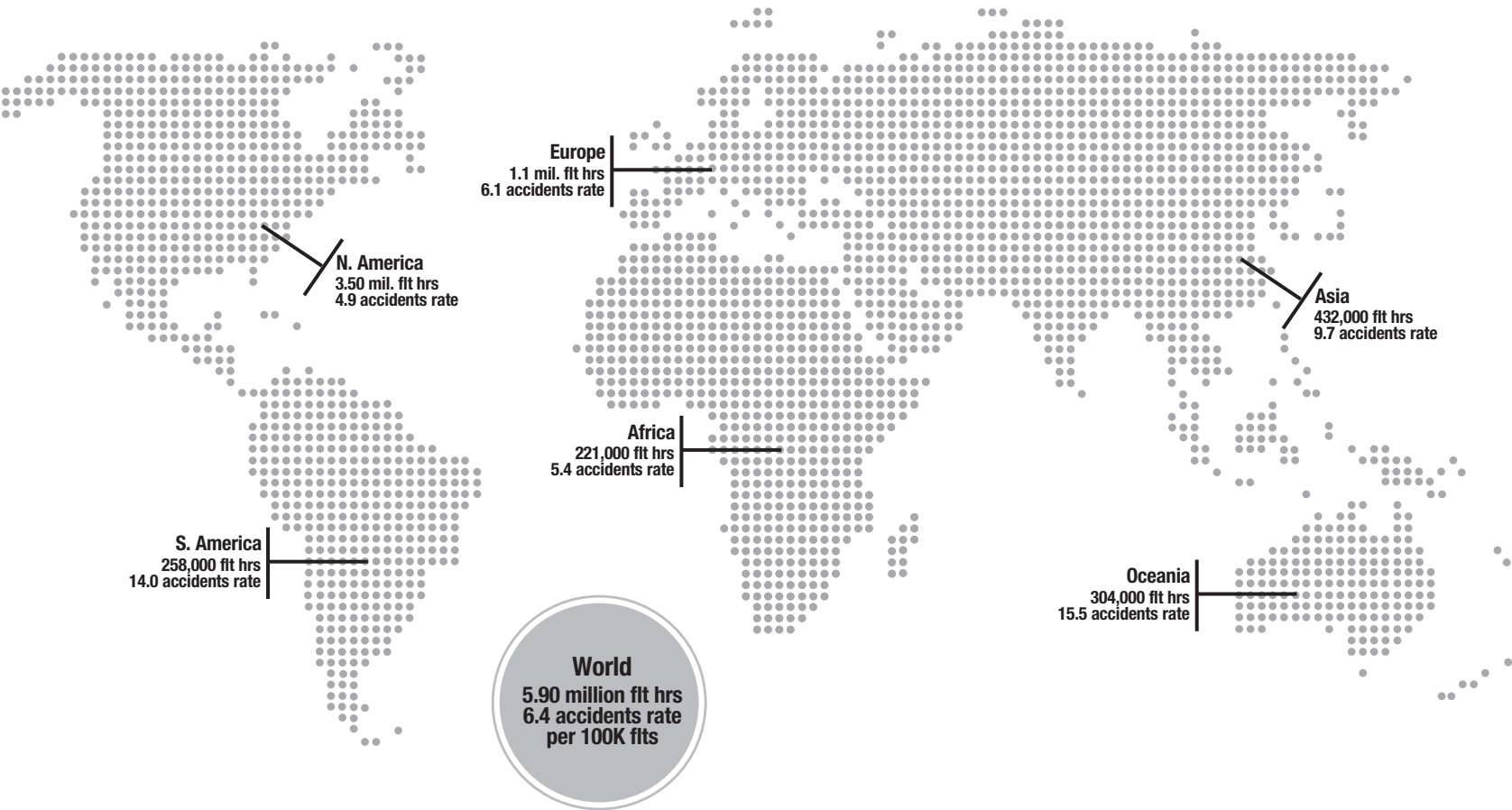
The RSC will inherit all of the EHEST's responsibilities and tasks, in addition to new prerogatives like regulatory recommendations, standardization and international harmonization work—in particular with the U.S.'s FAA, Transport Canada and authorities from other countries in key regions. “The RSC will also support the EASA's initiatives in terms of safety analyses and economic impact studies,” adds a senior coordinator. To know exactly who will be part of the RSC, we will probably have to wait until the very end of January 2017. Logically, the European Helicopter Association (EHA) as well as industry representatives (manufacturers, parts manufacturers and operators) will be part of the Committee. The first official meeting will take place January 25-26, 2017 at the EASA headquarters in Cologne, Germany.

Following this revamp, the IHST's European partner should be at least as active as before, but more importantly, it should benefit from increased resources, which will allow it to be a real driving force, alongside its American counterpart, which has recently adopted a new name: The United States Helicopter Safety Team (USHST)—a change that underscores the important role each partner committed to the program has to play.

Today around forty countries contribute to the overall IHST effort. Following in the footsteps of the United States, Canada, Europe, Brazil, India, Japan and the Middle East, other regions and countries, including Russia, Australia, New Zealand, Mexico and South America are now intensifying their efforts. A reassuring sign, since it is clear that striving towards zero accidents—the IHST's new communications focus—will demand participation from all of the helicopter world's major players.

HELICOPTER ACCIDENTS WORLDWIDE

LES ACCIDENTS D'HÉLICOPTÈRE DANS LE MONDE



Year	Number of accidents	Number of deadly accidents
2006	130	17
2013	103	25
2014	98	15
2015	60	10

Source : International Helicopter Safety Team (March 1, 2016).

While the number of civil helicopter accidents continues to decrease, the number of deaths remains proportionally high. In 2014 the FAA asked the IHST to focus its efforts on this troubling statistic. The rate of 1.7 deaths per 100,000 flight hours seems resistant to measures taken by the global community. Prevention initiatives are thus being intensified all over the world. Moreover, manufacturers have been asked to step up their efforts to increase the durability of their materials in certain situations—particularly for water landings and in-flight fires. ■

Année	Nombre d'accidents	Nombre d'accidents mortels
2006	130	17
2013	103	25
2014	98	15
2015	60	10

Source : International Helicopter Safety Team (1^{er} mars 2016).

Si le nombre d'accidents d'hélicoptères civils en exploitation a tendance à décroître, le nombre de morts reste proportionnellement élevé. En 2014, le FAA a demandé à l'IHST de concentrer ses efforts sur ce constat. Sur 100 000 heures de vol, le taux de 1,7 décès semble en effet résister aux mesures prises par l'ensemble de la communauté mondiale. Des actions renforcées en prévention sont donc actuellement menées à travers le monde. Par ailleurs, les constructeurs ont été invités à intensifier leurs travaux sur la résistance de leurs matériels dans certaines circonstances, en particulier en cas d'amerrissage et lors de déclaration d'un incendie à bord. ■

FORMATION
STAGE
QT



parishelico.com

Agr : FR.ATO.0047



FORMATIONS

PPL(H)
CPL(H)

QT

R22
R44
EC120
AS350

STAGES

SÉCURITÉ ROBINSON
DNC : PHOTO
STAGE MONTAGNE
VOL DE NUIT
HÉLI SURFACE

LOISIRS

VOL DÉCOUVERTE
VOL D'INITIATION

01 84 73 08 90 - parishelico.com

Aéroport de Toussus le Noble - Bât. 216, Zone Sud - 78117 Toussus Le Noble - FRANCE - contact@parishelico.com



UN NOUVEAU PRÉDATEUR MARIN...

**Le missile anti-navire Exocet embarque sur le H225M.
De quoi donner un punch nouveau à la marine brésilienne,
instigatrice du projet.** Par Frédéric Lert - © F.Lert



A NEW NAVAL PREDATOR

The Exocet anti-ship missile is being installed on the H225M, infusing the Brazilian navy, which launched the project, with new energy.



IN DECEMBER 2008 AS PART OF ITS H-XBR PROGRAM, BRAZIL CHOSE AIRBUS HELICOPTERS'S TWIN-ENGINE H225M TO EQUIP ITS NAVY, AIR FORCE AND ARMY. IT ORDERED 50 AIRCRAFT: 16 FOR EACH OF THE THREE BRANCHES OF THE MILITARY, PLUS TWO REMAINING CRAFT WITH VIP CONFIGURATIONS, RESERVED FOR TRANSPORTING GOVERNMENT OFFICIALS.

IN THIS FIRST QUARTER OF 2017, 26 HELICOPTERS HAVE ALREADY BEEN DELIVERED BY HELIBRAS (AIRBUS HELICOPTERS'S BRAZILIAN SUBSIDIARY) AND DELIVERIES ARE SCHEDULED TO CONTINUE AT A RATE OF FOUR AIRCRAFT PER YEAR. THE LAST OF THE HELICOPTERS SHOULD BE DELIVERED IN 2022, WHICH IS SIX YEARS LATER THAN THE 2016 DATE SET OUT IN THE ORIGINAL CONTRACT. THE DELAY IS DUE TO THE BRAZILIAN GOVERNMENT'S REQUEST TO AMORTIZE PAYMENTS. THE FACT THAT THE TOTAL NUMBER OF 50 HELICOPTERS HAS BEEN MAINTAINED DESPITE ECONOMIC DIFFICULTIES IS PROOF THE IMPORTANT ROLE THE AIRCRAFT PLAYS IN BRAZIL'S PLANS FOR EQUIPPING ITS MILITARY. IT ALSO TESTIFIES TO THE SCOPE OF THE INDUSTRIAL INITIATIVE IN BRAZIL, SINCE THE CARACALS FOR THE H-XBR PROGRAM ARE NOW ASSEMBLED IN HELIBRAS'S IMPRESSIVE PLANT IN ITAJUBA,

THE FACILITIES IN ITAJUBA, WHICH OPENED IN APRIL 2012, REFLECT THE AMBITIOUS PATH THE AIRBUS HELICOPTERS SUBSIDIARY HAS FOLLOWED SINCE SIGNING THE CONTRACT. FOLLOWING THE INITIAL DELIVERY OF THE FIRST HELICOPTERS PRODUCED IN FRANCE, HELIBRAS TOOK OVER ASSEMBLY OF THE AIRCRAFT.

AT THE SAME TIME, THE COMPANY DEVELOPED ITS MAINTENANCE ABILITIES TO SERVICE THE BRAZILIAN MILITARY'S CURRENT AND FUTURE FLEET. IT THEN WENT ON TO DEVELOP ITS RESEARCH DEPARTMENT, INCREASING PERSONNEL FROM HALF A DOZEN TO OVER 40 ENGINEERS IN FIVE YEARS. IT IS NOW CAPABLE OF PILOTING THE ENTIRE DEVELOPMENT PHASE FOR OPERATIONAL EQUIPMENT AND MISSION SYSTEMS.

WITH THESE NEW CAPABILITIES AND EXPERTISE, HELIBRAS SET TO WORK ON A NEW VERSION OF THE H225M, ONE THAT IS OPTIMIZED FOR ANTI-SURFACE COMBAT. THE KEY ADVANCE IS THE INCLUSION OF MBDA'S AM39 BLOCK 2 EXOCET MISSILE.



EN DÉCEMBRE 2008, LE BRÉSIL FAIT LE CHOIX DU BIMOTEUR DU H225M D'AIRBUS HELICOPTERS POUR ÉQUIPER SES TROIS ARMÉES DANS LE CADRE DU PROGRAMME H-XBR. CINQUANTE APPAREILS SONT ALORS COMMANDÉS : 16 POUR CHACUNE DES TROIS ARMÉES (TERRE, AIR, MER), LES DEUX DERNIERS APPAREILS, EN CONFIGURATION VIP ÉTANT RÉSERVÉS AU TRANSPORT DES AUTORITÉS GOUVERNEMENTALES.

EN CE DÉBUT 2017, 26 APPAREILS ONT DÉJÀ ÉTÉ LIVRÉS PAR HELIBRAS (FILIALE BRÉSILIENNE D'AIRBUS HELICOPTERS) ET LES LIVRAISONS SE POURSUIVENT ACTUELLEMENT AU RYTHME DE QUATRE APPAREILS PAR AN. LES DERNIERS APPAREILS SONT DONC ATTENDUS POUR 2022, CE QUI TRADUIT UN RETARD DE SIX ANS PAR RAPPORT À LA DATE INITIALEMENT ENVISAGÉE (2016) LORS DE LA SIGNATURE DU CONTRAT. UN RETARD QUI RÉPOND SIMPLEMENT À LA DEMANDE DU GOUVERNEMENT BRÉSILIEN D'Étaler LES PAIEMENTS. LE FAIT QUE LA CIBLE AIT ÉTÉ MAINTENUE À 50 HÉLICOPTÈRES MALGRÉ LES DIFFICULTÉS ÉCONOMIQUES EST LA PREUVE DE L'IMPORTANCE DE L'APPAREIL DANS LES PLANS D'ÉQUIPEMENT DES FORCES. C'EST AUSSI LE SIGNE DE L'IMPORTANCE DU SCHÉMA INDUSTRIEL

MIS EN PLACE AU BRÉSIL, PUISQUE LES CARACAL DU PROGRAMME H-XBR SONT AUJOURD'HUI ASSEMBLÉS À ITAJUBA, DANS L'IMPOSANTE USINE D'HELIBRAS. LES INSTALLATIONS D'ITAJUBA, INAUGURÉES EN AVRIL 2012, REFLÈTENT D'AILLEURS LE TOURNANT AMBITIEUX PRIS PAR LA FILIALE D'AIRBUS HELICOPTERS À LA FAVEUR DU CONTRAT. APRÈS LA LIVRAISON DES PREMIERS APPAREILS PRODUITS EN FRANCE, LA HELIBRAS A PRIS À SON COMPTE L'ASSEMBLAGE DES APPAREILS. ELLE A DANS LE MÊME TEMPS DÉVELOPPÉ SES CAPACITÉS DE MAINTENANCE POUR SERVIR LA FLOTTE ACTUELLE ET FUTURE DES ARMÉES BRÉSILIENNES. ELLE A ENFIN DÉVELOPPÉ SON BUREAU D'ÉTUDES, PASSÉ EN CINQ ANS D'UNE DEMI DOUZAIN D'INGÉNIEURS À PLUS DE QUARANTE, ET MAINTENANT CAPABLE DE CONDUIRE LE DÉVELOPPEMENT COMPLET D'ÉQUIPEMENTS OPTIONNELS OU DE SYSTÈMES DE MISSION.

C'EST DANS CE CONTEXTE, AVEC CE SAVOIR FAIRE NOUVELLEMENT ACQUIS QU'HELIBRAS S'EST LANCÉE EN 2011 DANS LE DÉVELOPPEMENT D'UNE VERSION OPTIMISÉE POUR LE COMBAT ANTI SURFACE DU H225M. AVEC COMME PIÈCE MAÎTRESSE L'INTÉGRATION DU MISSILE AM39 BLOCK 2 EXOCET DE MBDA.



Strength and modernity

On the outside, the helicopter is easy to distinguish from the classic model by its sponsons, which have been made smaller to accommodate the Exocet missiles mounted on either side of the fuselage. The total volume of the reservoir found in each sponson is unchanged however, since only the fuel filler valve has been modified. Since the aircraft is 4.7 meters long, with a mass of 650 kilograms, plus another 120 kilograms for the mounting pylon, managing its center of gravity was a major concern for the research and development team. They relied on the precedent set by the Chilean Navy's Super Puma AS532, which can also carry two Exocet missiles. *"The mounting on the AS532s dates back 20 years,"* the team in Itajuba explained. *"The Chilean helicopters needed four workstations for the missiles and radar. The more modern H225M only needs one polyvalent station."* With two missiles, five crew members and a totally full fuel tank, the helicopter is far from reaching its maximum take-off weight of 11 metric tons. Other changes that are immediately apparent include the APS143 "OceanEye" radar by Telephonics (which is also found on the Sikorsky Sea Hawk) and the Star Safire electro-optronic system.

The aircraft also has Saab IDS3 self-defense sensors at several places on its fuselage and boom. In an anti-surface mission, the optimally equipped Caracal also comes with a control console for a tactical coordinator in the hold. *"The console centralizes all of the information from the sensors and allows the coordinator to prepare for missile launch,"* they explained in Itajuba. *"All of the information can also be sent to the dashboard in the cockpit, where the mission commander, seated on the left, can see it."*

The Helibras research department integrated the electro-optronic system, radar and electronic countermeasures system. They also carried out the vibration and missile charge studies. Three pilot campaigns took place in 2014, 2015 and 2016 for a total of 140 flight hours on the first equipped helicopter, which will also be the first of its series.

The missiles will not be fired as part of the certification program: the Brazilian Navy will have to test them to definitively confirm the compatibility of the Caracal with Exocet missiles. Full operational performance is expected for late 2017 or early 2018, with delivery of the five helicopters ordered scheduled at a rate of one per year, from 2018 through 2022.



Puissance et Modernité

Extérieurement, l'appareil se distingue par la modification des sponsons dont le volume a été réduit pour accommoder les Exocet, un missile pouvant être accroché de chaque côté du fuselage. La capacité du réservoir emporté dans chaque sponson n'a toutefois pas été modifiée, seule étant déplacée la prise de remplissage sous pression en carburant. Avec une longueur de 4m70 et une masse de 650 kg, à laquelle s'ajoute 120 kg pour le pylône d'emport on se doute que la gestion du centre de gravité a été au premier rang des préoccupations du bureau d'étude. Celui-ci a pourtant pu s'appuyer sur le précédents des Super Puma AS532 utilisés par la marine chilienne, également capables d'emporter deux Exocet simultanément.

« Le montage sur les AS532 date d'il y a vingt ans précise-t-on à Itajuba. Dans les appareils chiliens, il a fallu installer pas moins de quatre stations de travail pour la mise en œuvre du missile et du radar. Avec le H225M, signe de la modernité de l'appareil, une seule station polyvalente est suffisante ».

Avec deux missiles, cinq personnes à bord et le plein complet en carburant, l'appareil reste largement en deçà de sa masse maximale au décollage de onze tonnes.

Autres éléments immédiatement visibles, le radar APS143 « OceanEye » de Telephonics (qui équipe également le Sea Hawk de Sikorsky) et la tourelle

optronique Star Safire. L'appareil reçoit également en divers points du fuselage et de la poutre de queue les capteurs de l'ensemble d'autoprotection IDS3 signé Saab. Dans le cadre de la mission anti-surface, le Caracal ainsi équipé reçoit en soute une console de travail pour un coordinateur tactique. « La console centralise toutes les informations des capteurs et permet de préparer l'utilisation du missile explique-t-on à Itajuba. Toutes les informations peuvent également être renvoyées sur les écrans de la planche de bord dans le cockpit, à la disposition du commandant de la mission installé en place gauche ».

L'intégration de la tourelle optronique, du radar et du système de contre-mesures électroniques a été réalisée par le bureau d'études d'Helibras, de même que les études de vibration et de charge du missile. Trois campagnes d'essais ont été réalisées en 2014, 2015 et 2016, accumulant au total 140 heures de vol sur le premier appareil équipé qui sera aussi le premier de la série.

Le tir de missiles n'est toutefois pas prévu dans le programme de certification : ce sera à la marine brésilienne de les réaliser pour valider définitivement l'association de l'Exocet et du Caracal. La pleine capacité opérationnelle est attendue pour la fin 2017 ou le début 2018 et l'entrée en service dans les forces des 5 hélicoptères attendus se fera au rythme d'un appareil par an, de 2018 à 2022.



MRO saves the day

By that date, the H-XBR contract will be fully executed and Helibras will have to find replacement business. The original plan was for the H225 chain to change its focus to the Oil & Gas sector. However, that market is down worldwide, and Brazil is no exception. Petrobras, the biggest local player, still has half a dozen H225s. Despite the EASA decision authorizing operators to fly them again (following the H225 crash in April 2016 in Norway), Petrobras is still waiting for the British and Norwegian authorities to give the green light. Though the civilian H225 market remains weak in Latin America, Helibras could still do considerable business in the maintenance, retrofit and obsolescence management markets for the oldest Puma and Super Puma fleets in the region. The light- and medium-lift Ecureuil and Panther helicopter market is also being considered.

For the Brazilian military alone, 34 Panthers and 36 Ecureuils are being modernized by Helibras; Chile and Argentina have similar needs.

Le salut par le MRO

A cette date, le contrat H-XBR sera totalement honoré et Helibras devra trouver une activité de remplacement. Il était prévu originellement que la chaîne H225 mise en place soit réorientée vers le marché Oil & Gas. Mais celui-ci est en berne au niveau mondial et le Brésil ne fait pas exception. La société Petrobras, principal acteur local, dispose par ailleurs encore d'une demi douzaine de H225. Malgré la décision de l'EASA autorisant les exploitants à reprendre les vols (après l'accident d'un H225 en avril 2016 en Norvège), Petrobras attend toujours la décision des autorités britanniques et norvégiennes pour le faire. Si le marché H225 civil reste donc convalescent en Amérique latine, il reste pour Helibras la possibilité de marquer des points sur le marché de la maintenance, du retrofit et du traitement des obsolescences pour les flottes de Puma et de Super Puma les plus anciennes de la région. Au delà, c'est aussi le marché des hélicoptères légers et de moyen tonnage, Ecureuil et Panther, qui est considéré. Pour les seules forces armées brésiliennes, 34 Pantera (Panther) et 36 Esquilo (Fennec) font l'objet d'un programme de modernisation par Helibras et des besoins similaires existent au Chili et en Argentine.

Brazil: a hard-hit civilian market

Helibras was founded in 1978 and is present at five sites:

- Itajuba: final assembly and heavy maintenance
- San Paulo: commercial headquarters and light maintenance
- Rio de Janeiro: Navy and civilian training center, with the only H225 simulator in Latin America
- Atibaia: logistical warehouses near the airports in Campina and Sao Paulo
- Brasilia: corporate headquarters shared with the Airbus Group

Like all the region's helicopter manufacturers, Helibras has been hit hard by the collapse in the civilian market over the past two years.

"But we're at the end of the downward trend," predict employees. Until 2014, Helibras sold about 25 helicopters per year on the civilian market (VIPs, multinationals, semi-public organizations). But in 2015 everything stopped suddenly, with certain orders even cancelled after down payments had been made.

By the end of the year, only two aircraft had been sold! Helibras plans to sell seven helicopters in 2016, and is aiming for nine in 2017. As business slowly returns, the company is focusing on its first sales of H175s and H160s ... Until things are back to normal, the Brazilian subsidiary is developing its services and third-line industrial support offers. ■

Brésil : un marché civil durement touché

Helibras, fondée en 1978 déploie son activité sur cinq sites :

- Itajuba où sont rassemblées les activités d'assemblage final et de maintenance lourde.
- San Paulo avec un état-major commercial et une activité de maintenance légère.
- Rio de Janeiro où est implanté un centre de formation pour la marine et les opérateurs civils, avec notamment le seul simulateur H225 d'Amérique latine.
- Atibaia, avec des entrepôts logistiques placés au plus près des aéroports de Campina et Sao Paulo.
- Brasilia, avec un bureau « corporate » partagé avec Airbus Group.

Comme tous les autres hélicoptéristes locaux, Helibras a été durement touchée par l'effondrement du marché civil des deux dernières années.

« Mais nous sommes aujourd'hui en fin de cycle bas » pronostique-t-on au sein de la société. Jusqu'en 2014, Helibras vendait une moyenne de 25 appareils par an sur le marché civil (VIP, corporate, parapublic).

Puis, en 2015, l'arrêt a été brutal, des commandes étant même annulées après l'encaissement d'acomptes. L'année se termina avec seulement deux appareils vendus ! Helibras anticipe 7 ventes en 2016 et se fixe 9 appareils comme objectif pour 2017. La pente se remonte tout doucement, avec en ligne de mire les premières ventes de H175 et H160... En attendant, la filiale brésilienne développe autant que faire se peut offre de service et ses activités de support industriel de troisième niveau. ■

BELL 206 BII

Asking Price 450 000 euros VAT paid

This Meticulously Maintained Helicopter is a Fully Upgraded with all desirable Options



- Range Extender
- 5-place Intercom with Headset
- Upgraded Main Gear Box with 4 Planetary Pinions
- New Straps with 3 Year Cycle
- GPS KING KMD 150



FLIGHT LEVEL BUSINESS

Arnaud Louvet

Call: +33 (0) 631 682 739

Cell: +33 (0) 177 624 307

Email: arlouvet@flbusiness.fr

Web: www.flbusiness.fr

QUE LES AUTRES PUISSENT VIVRE

(Devise de l'EPRC)





THAT OTHERS MAY LIVE

(Motto of the EPRC)

Words by Jeroen van Veenendaal

Photos by Ralph Blok, Roelof-Jan Gort and
Jeroen van Veenendaal





Introduction Of The Course

From 2002 to 2006, the European Air Group (EAG) conducted VOLCANEX Exercises with a heavy focus on Combat Search And Rescue (CSAR). These exercises provided not only valuable training for the participating forces but, also threw up a variety of lessons learned. Through these, it became obvious that Force Integration Training was extremely valuable.

As no other training opportunity of this kind was available in Europe, the EAG developed a Combined Joint Combat Search and Rescue Standardization Course on the basis of the previous VOLCANEX exercises and their respective lessons learned.

Later on, the need for this course became more pronounced. However, the naming of it lead to misunderstandings and distracted from its aims. CSAR is just a narrow subset of Personnel Recovery.

On the 3rd of July 2013, the EAG Chiefs of Air Staff decided to create a European Personnel Recovery Centre (EPRC). An interim EPRC was initiated and situated at RAF High Wycombe with 8 Staff Officers under the control of the Director of the EAG. The EPRC achieved Initial Operational Capability on the 8th of July 2015 and an inauguration ceremony was held at its final location on Poggio Renatico Air Base in Italy.

This is the first time that the EPRC organizes the course by itself. Last year the course was still organized by the EAG and ultimately implemented by the EPRC. The name of the course has also changed in Air Centric Personnel Recovery Operatives Course to provide more clarity.

Les origines du cours

De 2002 à 2006, l'European Air Group (EAG) a conduit des exercices VOLCANEX, axés principalement sur la récupération de personnel au combat (*Combat Search and Rescue*, CSAR). Les exercices ont contribué à entraîner les participants, mais pas seulement : ils ont également porté sur certains aspects particuliers, dont le rôle critique joué par la formation à l'intégration des forces.

Etant donné qu'aucune formation de ce type n'était proposée en Europe, l'EAG a développé son Cours de récupération de personnel au combat et de standardisation en se fondant sur les leçons tirées des précédents exercices VOLCANEX.

Au fur et à mesure, la nécessité de dispenser ce cours s'est fait davantage sentir. Son nom, cependant, nuisait à ses ambitions : le CSAR n'est en effet qu'un élément restreint de la récupération du personnel au combat.

Le 3 juillet 2013, les chefs de l'état-major de l'EAG ont décidé de fonder le Centre de récupération de personnel au combat (*European Personnel Recovery Centre*, ou EPRC). Un centre provisoire a alors été créé sur la base aérienne de la Royal Air Force de Wycombe, avec huit officiers sous le commandement du directeur de l'EAG. L'EPRC a atteint sa capacité opérationnelle le 8 juillet 2015, et une cérémonie d'inauguration a eu lieu à son siège définitif sur la base aérienne de Poggio Renatico, en Italie.

Ce cours a été le premier organisé exclusivement par l'EPRC, puisque en 2015 l'EAG, s'est chargé de l'organisation, tandis que l'EPRC prenait en charge les cours proprement dits. Le nom du cours a également changé. Il s'intitule désormais *Air Centric Personnel Recovery Operatives Course* (Cours de récupération aérienne de personnel au combat), pour plus de transparence.

Introduction Course Director

We spoke to the Course Director, Lieutenant Colonel Bart Holeywijn. He works at the EPRC since it was founded and his main task is to organize this course. The 2015 course would have still been organized by his predecessor who worked at the EAG, but due to health issues this is his second time as a Course Director.

Lt. Col. Holeywijn tells us how he ended up with the EPRC: *"I started in the Royal Netherlands Air Force in 1990 at the 299 squadron, and have flown the Bölkow Bo-105 there for several years."* When the Bölkow was phased out he had to be re-trained on the Alouette III, but due to practical considerations, he went to staff.



Changes In The Course

In comparison to last year, there are a lot of changes on how the course is set up. The goals are the same, but the approach is very different to the years before. Holeywijn explains: *"The biggest discussion we had last year is: what is this? Is this an exercise, is it a training event, or is it a course?"*

The EPRC concluded that they had to return to a real course. There had to be clear and explicit learning objectives, and a clear description of how gradually make the course more difficult during the two weeks. *"It has to be that on any given day, if we have three task forces, that they all perform the same mission. They have to have the same learning curve."* The course also starts at a lower level to be more accessible, and in order to connect better with the partakers.



Course Director
Lieutenant Colonel Bart Holeywijn

Le directeur du cours

Nous avons interrogé le lieutenant-colonel Bart Holeywijn, directeur du cours, qui travaille à l'EPRC depuis sa création. Sa mission principale consiste à organiser le cours lui-même. Celui de 2015 aurait dû être organisé par son prédécesseur à l'EAG, mais en raison de problèmes de santé de ce dernier, c'est la deuxième fois que Holeywijn occupe les fonctions de directeur du cours. Le lieutenant-colonel Holeywijn explique comment il a atterri à l'EPRC : *« J'ai commencé avec les forces aériennes royales des Pays-Bas en 1990, au sein de l'escadron 299, où j'ai piloté des BO-105 pendant plusieurs années. »* Quand l'appareil a été progressivement éliminé de la flotte, il aurait dû passer sur Alouette III, mais pour des raisons pratiques, il a préféré prendre un poste au sol.

Les changements du cours

Par rapport à l'année dernière, il y a beaucoup de changements dans la structure du cours. Les objectifs sont les mêmes, mais l'approche est très différente. Comme l'explique Holeywijn, *« La discussion la plus importante que nous ayons eue l'année dernière tournait autour de la question : Qu'est-ce que c'est ? Un exercice, une formation, un entraînement ou un cours ? »*.

L'EPRC a conclu qu'il fallait revenir à un vrai cours, avec des objectifs d'apprentissage clairs, ainsi qu'une stratégie bien définie pour progressivement en intensifier la difficulté. *« Si nous avons trois unités opérationnelles, par exemple, il faut qu'elles accomplissent toutes la même mission. Il faut qu'elles soient évaluées selon les mêmes critères. »* Par ailleurs, le début du cours couvre désormais les éléments de base, afin de le rendre plus accessible et mieux coller aux attentes des participants.



Unique In The World

Holewijn points out there is no course like this anywhere. *"The Netherlands have the Helicopter Weapon Instructor Course for example, the British have a comparable training, but internationally there is nothing like this, and other countries also have no similar training course."*

Different to last year is also the formation of the task forces. For the first three days they consist of the same people. It is easier to communicate they also are able to execute things they have learned.

Course Operations Center

Another important change as opposed to last year is that a Course Operations Center is now set up for the course. *"Previously, there were several different departments, all of which were somewhere in the building, all of which had an owner, and they all walked around somewhere."*

A Joint PR Center communicated with all of the departments. The colonel gives an example: *"When a task force asked to have fifteen minutes extra because they cannot make the boarding time, then the JPRC had to go coordinating with all those players. But they had to be looked up somewhere, because they roamed around somewhere."*

In order to prevent that from happening this course, a small scale Air Operations Center, or a Course Operations Center was established on the base. All the key players are present in the room and they don't leave. *"If the question comes to delay departure for fifteen minutes, they can immediately ask if it's possible."* Communication lines are shorter that way. Information can immediately be communicated that to the other players in the room. *"Especially if it becomes clear that we cannot fly for any reason, then you immediately have everyone available. Every player can call his people to make them come back."*

Theory Days

The course starts with two days of theory. The first day focuses on what PR is, but attendants are expected to know a little about that already. In addition, information is provided about local regulations, about what the participants can expect, what the survivors roles will be in this course, and the capacities and capabilities of the various aircraft. The second day is focused on planning. How does the planning process work, how to divide tasks, what steps to go through and how to use various tools.



Unique au monde

Bart Holewijn souligne le fait qu'il s'agit du seul cours de ce type au monde. « *Les Pays-Bas ont leur cours d'instructeur sur hélicoptère armé, et les Britanniques ont une formation similaire, mais ce sont les seuls pays à s'en approcher, et au niveau international, c'est unique.* »

Le regroupement des participants en unités opérationnelles est également une nouveauté. Pendant les trois premiers jours, les groupes ne changent pas, ce qui facilite la communication et aide les participants à exécuter les techniques qu'ils ont apprises.

Son propre centre d'opérations

Autre changement important en 2016 : le cours s'est doté d'un centre d'opérations. « *Auparavant, il y avait plusieurs divisions, éparpillées dans les locaux, avec chacune leur chef.* » Un centre de récupération de personnel au combat partagé devait communiquer avec toutes les divisions, comme dans cet exemple donné par le lieutenant-colonel : « *Quand une unité opérationnelle demandait un quart d'heure de plus, car ils étaient dans l'impossibilité de décoller à l'heure, le centre devait le gérer auprès de toutes les divisions – étaient difficiles à trouver, car jamais au même endroit.* »

Afin que cela n'arrive pas cette fois, un centre d'opérations aériennes a été ouvert sur la base. Tous les acteurs essentiels sont dans la pièce et ne la quittent pas. « *Si on nous demande de repousser le décollage d'un quart d'heure, on peut désormais confirmer sans délai que c'est possible.* »

Les lignes de confirmation sont plus courtes et directes ; les informations peuvent être communiquées aux autres acteurs en direct. C'est pratique, « *surtout, explique Holewijn, si d'un coup on ne peut pas ou plus voler, pour quelle que raison que ce soit. Tout le monde est immédiatement disponible et chaque acteur peut rappeler son équipe.* »

De la théorie pour commencer

Le cours commence par deux jours de théorie. La première journée consiste à bien définir la notion de récupération de personnel, même si les participants sont déjà censés en avoir une petite idée. Le cours s'attarde également sur les règlements locaux, ce à quoi les participants peuvent s'attendre, le rôle des « survivants » dans le cours, et les capacités des différents appareils. La deuxième journée est vouée à la préparation et à l'organisation. On leur apprend quelle est la procédure à suivre, comment diviser les tâches, par quelles étapes il faut passer et comment utiliser les outils à leur disposition.



Mixing Crews

Crews and helicopters of various nations are mixed all the time. At the beginning of the course, when everyone arrives, a cross training takes place, to ensure safety. The purpose of this mixing is to see if attendants interpret the same text in the same way. A difference in interpreting certain things is common, and this kind of training is very useful to get clarification.

Holewijn finds that very interesting: *"Normally, fighter pilots never talk with extraction forces. Fighter pilots and helicopter pilots talk to each another sometimes, but they don't cooperate often. In between these groups there's also an AWACS flying for support. Fighter pilot of course communicate often with AWACS, but helicopter pilots never talk to AWACS, and extraction forces neither. So there are all kinds of players who would normally never actually talk to each other will be forced to work together."* All communication takes place in English. It is also required to talk English in the planning area. Holewijn: *"If someone behind you suddenly starts talking Spanish for example, then you have no idea what he's talking about, when what they say can be very important for your role in that process."*

Mission Preparation

Before starting a recovery mission, the group divides itself into a number of teams, that are preparing parts of that mission. The Rescue Mission Commander (RMC) is there to keep control over the process.

During the planning process there are so-called mission mentors supervising the entire planning process. They advise people and they are also watching the exercise.

When everyone is ready planning after a few hours, there is the big briefing. The RMC briefs the overall plan and it should be clear to everyone. If so, the mission will start. But, like Holewijn experienced in the past, that is not always the case. He recalls saying: *"I have no idea what you will do, but that cannot be safe, so the mission won't be carried out like that."*

A discussion arose in the group on how to execute things, and preparations of various teams didn't connect. *"You have a conclusion at the end of the discussion, but if you have three, four discussions during a briefing, does everyone still know exactly what's really decided?"* They had to do the briefing again with all the corrections and additions, and that time it was clear.



Des équipes internationales

On mélange régulièrement les équipages et les appareils des diverses nations. Au début du cours, lorsque tout le monde arrive, on fait une formation spéciale pour initier les équipes aux hélicoptères des autres pays pour une sécurité optimale. On met ensemble des participants de différents pays afin de voir s'ils interprètent un texte de la même manière. Avoir différentes interprétations est un souci commun, et ce genre de formation aide à tout mettre à plat.

Bart Holewijn souligne l'intérêt de cette manière de procéder : « *Les pilotes de chasse ne parlent quasiment jamais avec les forces d'extraction. Les pilotes des avions de chasse et ceux des hélicoptères discutent parfois, mais travaillent rarement ensemble. En plus de ces trois groupes, il y a aussi un AWACS qui fournit un soutien aérien aux missions. Les avions de chasse communiquent souvent avec l'AWACS, mais pas les hélicoptères ; d'ailleurs les pilotes des hélicoptères ne discutent pas davantage avec les forces d'extraction. On a donc beaucoup d'acteurs qui n'ont pas l'habitude de communiquer, mais qui sont obligés de travailler ensemble.* »

Toutes les communications se déroulent en anglais. L'anglais est aussi la langue officielle pendant la préparation et l'organisation des missions. « *Si tout d'un coup quelqu'un commence à parler espagnol, par exemple, on risque de ne pas comprendre, alors que tout ce qui se dit peut être très important.* »

La préparation des missions

Avant de se lancer dans une mission de récupération de personnel, le groupe se scinde en plusieurs équipes, dont chacune est responsable pour une partie de la mission. Le commandant de la mission de sauvetage est là pour encadrer tout le processus. Pendant les préparatifs, des conseillers de mission supervisent les équipes, livrant des commentaires et évaluant l'exercice.

Après quelques heures, quand les préparatifs sont terminés, grande réunion rassemble tout le monde. Le commandant de la mission brosse les grandes lignes du plan pour que tout soit clair. Si tout est compris, on lance la mission. Mais Bart Holewijn a souvent eu le cas contraire. Il se souvient d'avoir dit : « *Je ne comprends pas du tout ce que vous allez faire, et ça ne peut être que dangereux. On ne va donc pas procéder à la mission.* » Le manque de clarté était dû aux discussions qui s'étaient produites lors du briefing et au fait que les préparatifs des uns et des autres ne collaient pas. « *Il y a toujours une conclusion à la fin de la réunion, mais si trois ou quatre discussions sont toujours en cours, c'est moins sûr que tout le monde sache exactement ce qui s'est finalement décidé.* » Ils ont donc refait le briefing, en incorporant toutes les corrections et ajouts, et c'était enfin clair pour tout le monde.



Execution

After briefing, the task force goes to OPS, where they get the latest info on the weather, the air traffic, and then the package flies in accordance with the route they have planned to arrive at the pickup zone. The task force consists of fixed wing assets, rotary wing, an armed escort (Rescue Escort), recovery vehicles, and of course the extraction force. All these groups have to plan that mission together. They get a location where someone is located that they have to pick up.

Survivor Roles

At the pickup zone can be all kinds of survivors. It can be a pilot who jumped out of a plane with the ejection seat, it can be an infantryman who has a radio, but has no knowledge of procedures, perhaps speaks poor English, and it can be any citizen who has a mobile phone and has no clue what kind of procedures even exist, and therefore can not apply them, but can only call. For the planning the rescue, that makes a huge difference. A pilot has a survival radio, it is easy to communicate with and data can be exchanged as well, so you can get the exact coordinates of where the pilot is located. If you have a traditional radio, that is already limited. And if the man on the ground can not read a map, he might tell very strange things. And the citizen who can perhaps read a map, but has another problem, you can call him now, but once you get you on the plane that's not possible anymore.

Opposing Forces

To complicate the scenario, there are of course Opposing Forces (OPFOR) in the area. They focus mainly on the tactics the extraction force uses, but also on the legal part, the Rules Of Engagement (ROE). In these scenarios, extremists are also embedded, who look like civilians but carry a rifle. Holeywijn elaborates: "The angry farmer who comes at you waving a stick, is it an extremist or an angry citizen? If it's an extremist, he falls under a different rule of engagement than a civilian does." The challenge for the participants is to recognize a threat and act accordingly.

Also deployed from the Multinational Aircrew Electronic Warfare Tactics Facility (MAEWTF, but referred to as Polygone) is a TRTG (Tactical Radar Threat Generator). It's a truck with various transmitters that can simulate all kinds of air defence systems. It's deployed somewhere in the training area, and task forces will pass it on their way, and it will pretend to be an air defence system of any given type. The task forces are supposed to counteract to avoid being shot. The OPFOR almost always consist of host nation personnel. They know where the pickup zones are, and are previously given very clear boundaries about what they can and cannot do in the exercise. The survivor knows, there is OPFOR walking or driving around somewhere. When there are a few people walking around, they could be hikers, but it can also be OPFOR. That creates a more realistic scenario.



L'exécution

Après le briefing, l'unité opérationnelle se rend au centre des opérations, où on leur donne les informations les plus à jour sur la météo et le trafic aérien. Le groupe vole ensuite selon la route prévue pour arriver au point de ramassage.

L'unité opérationnelle comprend des appareils à voilures fixe et tournante, ainsi qu'une « rescorte » (*rescue escort*, escorte de sauvetage) armée, des véhicules de récupération, et bien sûr la force d'extraction. Tous ces groupes planifient la mission ensemble. On leur donne les coordonnées où se trouve la personne à récupérer. Ils passent alors le plan à exécution.

Les différents types de rescapés

Les unités peuvent trouver plusieurs sortes de rescapés au point de ramassage. Il peut s'agir d'un pilote qui s'est éjecté de son appareil, d'un soldat qui a une radio mais connaît peu les procédures à suivre et parle mal anglais, ou bien de n'importe quel civil qui a un téléphone portable, qui ne sait même pas que des procédures existent et ne peut donc pas les suivre. Savoir à qui on a affaire est essentiel lors des préparatifs. Les pilotes ont des radios de survie. Il est donc facile de communiquer avec eux et d'échanger des données, pour avoir leurs coordonnées exactes. Avec une radio classique, c'est beaucoup plus limité, et si la personne ne sait pas lire une carte, elle peut mal interpréter ce qu'elle voit. Et un civil qui sait peut-être lire une carte, mais qui n'a qu'un portable, c'est encore différent : on peut l'appeler au début du processus, mais une fois en route dans les appareils, ce n'est plus possible.

Les forces hostiles

Pour rendre la situation encore plus compliquée, il y a évidemment des forces hostiles (*Opposing Forces*, OPFOR) dans la zone d'opération. Le cours s'attarde sur les tactiques à employer lors de l'extraction, mais aussi sur l'aspect légal : les règles d'engagement (Rules of Engagement, ROE). Dans les scénarios, on place aussi des extrémistes qui ressemblent aux civils, mais sont armés. Comme l'explique Bart Holewijn : « *Comment savoir si l'agriculteur furieux qui s'approche en agitant un bâton est un extrémiste ou simplement un citoyen en colère ? Si c'est un extrémiste, les ROE ne sont pas les mêmes que pour un civil.* » Le défi pour les participants est de reconnaître les menaces et de se comporter en conséquence.

Lors des missions, les unités sont confrontées à un générateur radar de menace tactique (*Tactical Radar Threat Generator* ou TRTG) déployé depuis les installations tactiques multinationales de guerre électronique pour les équipages (*Multinational Aircrew Electronic Warfare Tactics Facility*, ou MAEWTF), et plus connu sous le nom Polygone. Il s'agit d'un camion équipé de transmetteurs qui peuvent simuler tous types de défenses aériennes. On le pose quelque part dans la zone d'opération et il simule un système de défense choisi. Les unités doivent réagir en sorte de ne pas se faire tirer dessus.

Les OPFOR sont presque toujours composés de personnels du pays d'accueil. On leur donne les coordonnées des points de ramassage et on leur explique clairement les limites de ce qu'ils peuvent faire lors de l'exercice. Le survivant sait aussi qu'il y a des OPFOR dans les alentours. Quand il y a des gens dans la zone, c'est difficile de savoir si ce sont des randonneurs ou bien des OPFOR. Cela crée une situation plutôt réaliste.



Initial Stages

Italian AMX's provide the fixed wing escort, and they participate in the planning. In most missions, the AMX's are the first to come in the vicinity of the survivor, and they are the ones that make initial contact. They also make certain that the person on the ground is who he says he is, by using pre-arranged code words. After that they will ask details about the situation, health of the survivor and what he can see in the area for example. They can also prepare the pickup for the survivor by telling him what to do.

The second thing they do is eliminate threats on the ground. Because the helicopters also have weapons on board, targets need to be well divided, in order not to all target the same goal. The helicopters and fighter pilots have to coordinate together.

Gfd Learjets

There is actually always a shortage of fighter aircraft to do the escort role, and a German company, GFD has a contract with the German Air Force. Two Learjets were made available for this course. They both simulate the escort role, emulating the communication as it would happen with fighter aircraft. One of the aircraft has a sensor on board, which can be use like on an A-10, which was one of the aircraft emulated during this course.



Premières étapes

Le soutien aérien à voilure fixe est fourni par des AMX italiens, qui participent également aux préparatifs. En général, les AMX sont les premiers appareils sur la zone où se trouve le survivant, et ce sont eux qui établissent le premier contact. Ils emploient des mots de passe convenus à l'avance pour confirmer que la personne trouvée dans la zone est bien celle qu'ils sont venus récupérer.

Ensuite, ils demandent des détails sur la situation : l'état de santé du survivant et ce qu'il voit dans les environs, par exemple. Ils peuvent également préparer l'extraction en lui donnant des instructions.

Les AMX sont également chargés d'éliminer des menaces au sol. Comme les hélicoptères sont armés aussi, il faut que l'unité se partage les cibles de façon raisonnée, afin que tout le monde ne vise pas le même objectif. Les hélicoptères et avions de chasse doivent donc travailler ensemble.

GFD Learjets

Il y a toujours une pénurie d'appareils pour escorter les hélicoptères pendant les exercices. GFD, une entreprise allemande, a donc signé un contrat avec les forces aériennes allemandes pour les fournir. Deux Learjets ont participé au cours en 2016. Ils ont joué le rôle de l'escorte, simulant les communications telles qu'elles seraient menées avec des avions de combat. L'un des appareils a des capteurs à bord, comme ceux qu'on trouve sur un A-10, l'un des avions imités pendant le cours. Le cours sera dispensé tous les ans au mois de juin. En 2017, il aura lieu en Italie. Désormais, le pays d'accueil sera prié de fournir le soutien aérien à voilure fixe. Comme l'explique Bart Holewign, « *Cela devrait nous assurer une flotte plus importante d'appareils à voilure fixe. L'organisation du cours pourra se faire bien plus à l'avance, même avant de connaître les dates exactes.* » Le pays d'accueil changera tous les ans et chacun des sept pays membres de l'EPRC sera missionné à son tour.



Future

The course continues, next year it will be held in Italy. In the future, the course will always take place in June, and the host nation must also provide the fixed wing support. Holewijn clarifies: *“That should give us more assurance that we have more fixed wing aircraft. Planning for the course can take place much more in advance, even if there are no exact dates known.”* There will be a seven-year cycle, rotating the seven EPRC countries

Results And Progress

“I’m not completely satisfied” Holewijn reflects on the course. *“I think it is not good if you are completely satisfied, so that’s good. The course works better than previous editions, it’s setup is more structured.”* On the other hand, he is happy everything happens safely, and all participants are convinced of the importance of that aspect. *“Taking it back to a course we have put a step in the right direction. But we are not there yet.”* ■

Bilan et progrès à venir

« Je ne suis pas entièrement satisfait, explique Holewijn, mais je pense qu’il n’est pas forcément bon de l’être, de toute façon. Donc c’est une bonne chose. Le cours a mieux fonctionné que lors des éditions précédentes, c’était mieux structuré. »

En revanche, il est content que tout se soit bien passé au niveau de la sécurité et que tous les participants soient convaincus de son importance. *« En revenant au dispositif d’un vrai cours, nous avons fait un pas dans le bon sens, mais il y a encore du chemin à parcourir. »* ■

HELI UK EXPO

THE UK'S ONLY FLY-IN HELICOPTER EVENT

1 - 3 June 2017

**NEW
LOCATION**
**WYCOMBE
AIR PARK**
— EGTB —



Exhibition // Demo Flights // Seminars // Lifestyle Area // Air Display
Evening Fly-In Parties // Helicopter Games

www.heliukexpo.com



World point Distribution

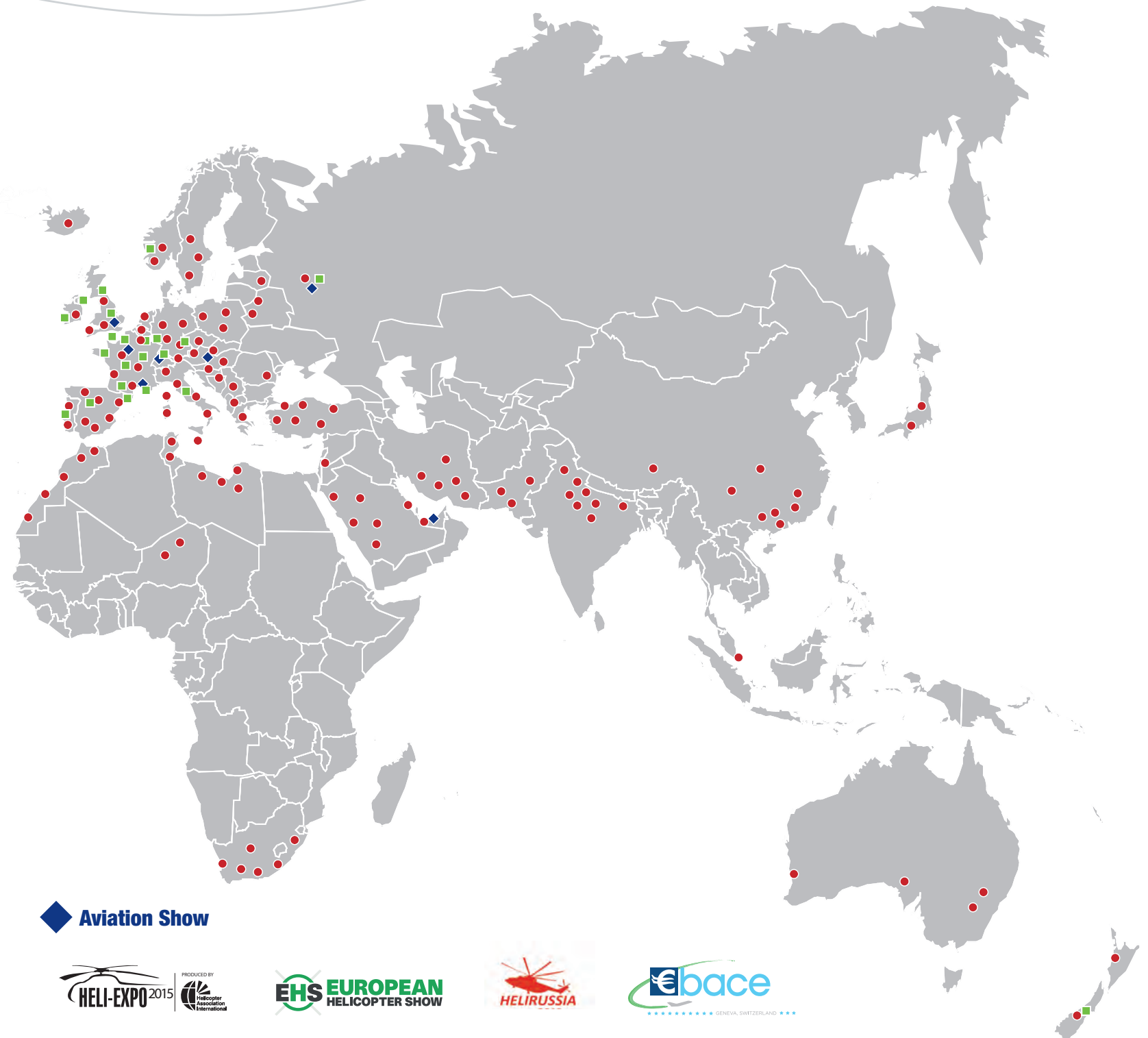
HELICOPTER INDUSTRY

● Country Distribution List

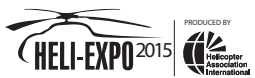
(March 2015)

Australia	Mexico
Austria	Monaco
Belarus	Morocco
Belgium	Netherlands
Bulgaria	New Zealand
Brazil	Nigeria
Canada	Norway
Chile	Pakistan
China	Poland
Columbia	Portugal
Croatia	Russia
Cyprus	Singapore
Czech Republic	Slovakia
Denmark	Slovenia
France	South Africa
<i>(mainland & Corsica)</i>	Spain
Germany	Sweden
Greece	Switzerland
Hong Kong	Tunisia
Hungary	Turkey
Iceland	UAE
India	<i>(Dubai, Abu Dhabi)</i>
Iran	Ukraine
Ireland	United Kingdom
Israel	<i>(England, Northern</i>
Italy	<i>Ireland, Scotland,</i>
Japan	<i>Wales)</i>
Libya	USA
Luxembourg	Venezuela
Mallorca	
Martinique	





Aviation Show





World point Distribution

HELICOPTER INDUSTRY



HELICOPTER INDUSTRY

The premier source for civil & military professionals.
Formerly Helicopter Magazine Europe

Country Distribution List

(March 2015)

Belgium

Aérogare de Spa
Air Technology
Antwerp Heli
Best in Sky
Bureau de navigation
Bussé Helikopters
Fly One
Heli & Co
Helifly NV
Heli Partner
Heli promotion
Heli service Belgium
Heliplus
Helistuff
Heliventure
Helixense
Kortrijk Flying Club vzw
N.H.V
Paramount Helicopters NV
Toran NV

Channel Islands

Interceptor Aviation

Czech Republic

Bell Helicopter Europe

France

ADP Hall Accueil
ACS Internationale
ADP - Aéroport de Toussus le Noble
- Hall Embarquement
Advanced Air Support
Aélia Assurances
Aero Systemes
Aero Zais
Aéroport Cannes-Mandelieu
Aéroport International du Castellet
Air & Compagnie
Air Assistances
Air Tarn Helicoptere
Aircraft Formula
AMERIDAIR
Aviaxess
Azur Hélicoptère
BCA
Brigade de Gendarmerie
CCI Aeroport de St Tropez
CEFH
Club helicoptere
DAC/SO
EAD Aerospace
Eurocopter
FlightSafety International
French Aviation handling
Gendarmerie Aerienne Limoges
GH SC
Heli Evenements
Heli Jet
Heli Oxygene
Heli Riviera
Heli Securite Secours
Heli sphere
Heli Travaux
Héli Union
Héli-Challenge
Helicoptere de france
Helicoptere transport Picardie
Hélicoptères Guimbal
Hélidan
Heli-First
HELIJET
Heliocan
Hotel Au cœur du Village
Ixair
IXAIR-Air Assistance
Jet Azur
Jet Systeme
Jet Systems Helicopteres Services
Landmark
Mont Blanc Helicopteres
MSA Gallet
NHIndustries
Oya Vendee Hélicoptères
Procoptere Aviation
Restaurant Les Ailes Volantes
Rockwell Collins France
Rotor Angoulême
RTE
SAF
Section aerienne de la gendarmerie
Signature T1
Signature T2
Sky Maintenance Services
Skycam helicoptere
Societe Bayo
Sud Air Equipement
Technocopter
UFH - Union Française de l'Hélicoptère
UNIAIR
Universal

Germany

Eurocopter Deutschland GmbH
RAS Rheinland Air Service

Ireland

Westair Aviation

Westlands Hangar

Italy

15° Nucleo Elicotteri Carabiniere
AERCOPTER
AERSUD Elicotteri
AgustaWestland SpA
ATA
Avio Nord Milano
Biella Airport
Delta Aerotaxi
Elifriulia
Elisarda
ESAIR
GS Aviation
Hifly Service
Hoverfly SRL

Luxembourg

L.A.R

Monaco

Monacair

Morocco

HELICONIA Aerosolutions

New Zealand

Airwork

Norway

CAE Training Norway AS

Portugal

Heli Portugal
Helibravo Aviação
INAER Helicopter Portugal Lda

Russia

3GR

Spain

Aerea
Aero Link
Aimor
Centervol
Coyotair
Inaer
Intercopters
ITP - Industria de Turbo Propulsores
Sky Helicopteros SA
Sloane Helicopters Ltd
TAF HELICOPTERS
Top Fly

Sweden

Patria Helicopters

Switzerland

Aéroport Grenchen
Air Glacier
Alpark
Eagle Hélicoptère
Heli-Alpes SA
Heli-Lausanne SA
HeliSwiss AG
HeliSwiss Gruyères
HeliSwiss Heliport Gstaad-Grund
Helitrans AG
Lion's Air AG
Marengo Swisshelicopter AG
REGA
RUAG Aviation (FBO)
Swift Copters
Turkey Heliski SA

United Kingdom

Air Operations Unit
Alan Mann Helicopters
Arena Aviation
Bristow
Bristow Academy Inc.
Bristow Helicopters Ltd
Capital Air Services
Central Helicopters
CHC Helicopter
Cranfield Helicopters
East Midlands Helicopters
EBG Helicopters
Eniskillen Airport
Eurocopter
Exeter International Airport
Flight Safety International
FlyMeNow
FreshAir (UK) Ltd.
Global Flight Solutions
Harrods Aviation Limited
Heli Air
Heli Air Ltd
Helicentre
Helicopter Services Ltd
London Helicopter Centres
Oxfordjet
Patriot Aviation
PremiAir Global
SaxonAir Ltd
Sloane Helicopters Ltd



VIP TAILOR MADE JOURNEYS
ALL AROUND THE WORLD

VOYAGES CLEFS EN MAINS

**LET YOURSELF
BE TAKEN AWAY**

**LAISSEZ VOUS
TRANSPORTER**

+33 (0) 1 48 16 00 00
luxuryaccess@jetmonde.com



SUBSCRIBE NOW ABONNEZ-VOUS



HELICOPTER INDUSTRY
The premier source for civil & military professionals.
Formerly Helicopter Magazine Europe

**Single subscription
Abonnement simple**

33€ year an **6** issues numéros

60€ 2 years 2 ans **12** issues numéros

1 year/an : Continental Europe : 33 € - All others countries : 65 €
2 years/ans : Continental Europe : 60 € - All others countries : 115 €



**Corporate Offer
Spécial Entreprises**

Multi-copies subscription pack - Pack Abonnement Multi-Exemplaires

Get several copies of each issue at a discount price.

Recevez directement plusieurs exemplaires de chaque parution et bénéficiez de tarifs avantageux.

6 issues per year - 6 n°/an		Helicopter Industry 1 year - an
Europe	☐ 2 copies per issue - 2 ex / n°	☐ 60 €
	☐ 5 copies per issue - 5 ex / n°	☐ 162 €
All other countries Autres pays	☐ 2 copies per issue - 2 ex / n°	☐ 125 €
	☐ 5 copies per issue - 5 ex / n°	☐ 315 €

Tick appropriate boxes - cochez l'option choisie

Subscribe by phone*
Abonnez vous par téléphone*
+33 (0) 1 64 46 66 98

☐ Mme ☐ Mlle ☐ M.

Company / Société :

Surname / Nom :

Name / Prénom :

Address / Adresse :

City / Ville:

Postal code / Code Postal :

Country / Pays :

Tel.:

E-MAIL :

Please find enclosed my payment of _____ € to UJ MEDIA

Ci-joint mon règlement de _____ € à l'ordre de UJ MEDIZ

Payment method: ☐ Check(Euros) ☐ Credit card
☐ Bank Transfer (please contact us)

Je règle par : ☐ Chèque ☐ Carte bancaire
☐ Virement (nous contacter)

Credit Card: following credit cards accepted : Visa, Mastercard, CB.

Carte bancaire : nous acceptons les cartes bancaires : CB, Visa, Mastercard.

Please complete the form - Remplir obligatoirement toutes les rubriques ci-dessous :

Card Number

N° Carte Bancaire :

CVC Code - Les 3 derniers chiffres figurant au verso de votre carte :

Expiration - Date d'expiration : /

Date :

Signature :

Société UJ MEDIA

Aéroport de Toussus-le-Noble, Bât 216 - Zone sud, 78117 Toussus-le-Noble - FRANCE · Phone: +33 (0)1 30 84 13 32 - subscribe@ujmedia.fr

*payment by credit cards only * abonnement par carte bancaire uniquement
En application de l'article L.27 de la loi du 6 Janvier 1978, les informations demandées ici sont indispensables au traitement de votre commande et aux services qui y sont associés. Elles ne seront transmises qu'au service assurant le traitement de votre commande et les services associés. Vous avez le droit d'accéder à ces informations, de demander éventuellement les rectifications nécessaires et de vous opposer à ce que vos noms, adresse et e-mail soient communiqués à d'autres entreprises en le demandant par écrit au service abonnements de Calliox.

MONDE JET MONDE

ALL AROUND THE WORLD ...



Sylvie DARNAUDET
President



25 YEARS OF EXPERIENCE IN BUSINESS AVIATION AT YOUR SERVICE

BUSINESS JETS - CORPORATE AND VIP FLIGHTS - MEDICAL FLIGHTS - URGENT FREIGHT - AERONAUTICAL ADVICE



86, RUE DE DUBLIN - 93 350 LE BOURGET/AIRPORT - FRANCE - **24h/24 7j/7 : +33 (0)1 84 20 42 20**
jetmonde@jetmonde.com - www.jetmonde.com



EUROPE - MIDDLE EAST - AMERICAS - AFRICA - ASIA - RUSSIA

ONE WORLD, ONE EDITION
4 multimedia platforms ensure
unbeatable visibility on every continent

Magazine + Website + e-magazine + iPad®



Experience the power of global communication with Helicopter Industry

www.helicopter-industry.com

Est édité par/is published by : **Société UJ MEDIA**
www.ujmedia.fr

Siège social/Corporate headquarters :

Société UJ MEDIA
Aéroport de Toussus-le-Noble,
Bât 216 - Zone sud,
78117 Toussus-le-Noble - FRANCE
Phone: +33 (0)1 30 84 13 32
Email : contact@ujmedia.fr
SAS au capital de 6 000 €
RCS : 815 195 300 00026

Gérant/Legal Representative & Executive Director

Arnaud Devriendt
adevriendt@callixox.com

Directrice Général/Managing Director

Jill Samuelson
jillsamuelson@callixox.com
+1 (561) 609 9061
+33 (0)6 73 03 96 33

Comité de rédaction/Editorial board

Directeur de Publication/Executive Director
Arnaud Devriendt

Redacteur en Chef Adjoint/Assistant Editor

Frédéric Vergnères
fvergnères@callixox.com
+33 (0)6 64 02 08 84

Directeur Artistique/Art Director

Olivier Noël
+33 (0)6 87 31 39 96

Ont collaboré à ce numéro/Contributed to this issue

François Blanc, Frédéric Lert
Jeroen van Veenendaal

Traduction/Translation

Maren Baudet

Partenariat Hôtels de Luxe / Media Partnership Travel

Marion Gisèle : mgisèle@ujmedia.fr

Développement commercial / Business Development

Jill Samuelson : jillsamuelson@callixox.com
Davina Somboune : dsomboune@callixox.com

CPAAP : 0607 K 88197
N°ISSN 2495-1188

La rédaction ne saurait être tenue responsable des textes
et photos qui lui sont transmis.
Ceux-ci engagent la seule responsabilité de leurs auteurs.

Are you ready to take your career
to new heights?

Let's aim higher and reach further!

Seize the opportunity to operate in
the global rotorcraft industry and
join UJ MEDIA's team.



UJ MEDIA is a French publishing company with two bilingual aeronautical editions, Ultimate Jet & Helicopter Industry, distributed worldwide. We are looking for Outside Business Development Representatives to reinforce our presence in strategic markets: Europe & North America

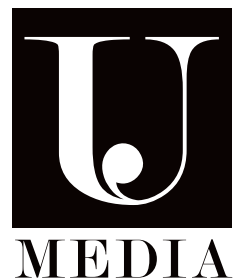
Profile : minimum 2 years experience in sales / Freelance / fluent in English

Location : Europe & North America

Websites : <http://helicopter-industry.com>, <http://ujmedia.fr>

Company HQ : France (Toussus-le-Noble) & USA (Virginia)

Send your CV to : recruitment@ujmedia.fr





WHEN EXCELLENCIES ARE MEETING AT THE HEART OF SWISS ALPS

ALL UNDER ONE ROOF
FOR ANY REQUEST

CONTACT@ALPARK.CH
+41 27 324 42 42

SION.AVIATION@RUAG.COM
+41 27 324 45 45

ALPARK 

IN PARTNERSHIP WITH

Together
ahead. **RUAG**