



HELICOPTER INDUSTRY

The premier source for civil & military professionals.



**RUSSIAN
HELICOPTERS
LIVE FROM ULAN-UDE**



THE BEST PLACE TO BE AT THE HEART OF SWISS ALPS

ALL UNDER ONE ROOF

- > 24 PARKING STAND AT THE SAME TIME INCLUDING 3 BBJ
- > 7 COMFORTABLE ROOMS FOR CREW
- > 3 MEETING ROOMS
- > 2 VIP LOUNGE
- > FITNESS & SPA
- > CAMO, AOC & FLIGHT OPS AVAILABLE

FOR ANY REQUEST

CONTACT@ALPARK.CH
+41 27 324 42 42

ALPARK 

WWW.ALPARK.CH



© Russian Helicopter

EUROPE - MIDDLE EAST - AMERICAS - AFRICA - ASIA - RUSSIA #99

CONTENTS

02 | EDITORIAL

Delicate planning



6

BREAKING NEWS

By Frédéric VERGNÈRES



20

AIR SHOW

MAKS 2019
Air Show :
Russian Helicopters
plays at home

By Frédéric LERT



28

HISTORY

The 1000 lives
of the Super Puma

By Frédéric LERT



36

INTERVIEW

Roberto Garavaglia,
senior vice president
Strategy for Leonardo
Helicopters

By F. Vergneres et F. Blanc



46

MANUFACTURER

Ulan Ude home country
of Mi8

By Frédéric LERT

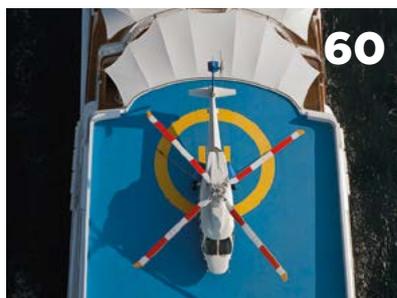


54

SAFETY

Crash in Norway

By François BLANC



60

CONTRIBUTING EXPERT

Yachts and helicopters:
a matter of size ...

By Michel SEPPEY



Edito

ARNAUD DEVRIENDT | DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

DELICATE PLANNING

When asked if the public transport market will soon recover, major civil helicopter manufacturers are hesitant to answer.

It is true that they move with low visibility as their short and medium-term plans are blurred by many parameters more or less related to each other: oil price variation, fleet renewal rate, response to hard competition, health of operators here and there in the world, etc. Added to this is the slow start of the Asian market in general, and Chinese in particular, or the choice to militarize some products to respond to calls for bids until the famous recovery.

For any industrial manufacturer, such a lack of visibility makes the planning of production and investments even more difficult than it is.

To overcome this difficulty, Leonardo Helicopters and Airbus Helicopters, to speak only of the two European leaders of the sector, adopt attitudes similar on the form, and a little less on the bottom.

Indeed, both are constantly prospecting experienced or potential military customers to sell, with some success, different types of aircraft. But the renewal of their respective offers obeys different logics.

While the Airbus Helicopters H160 will get soon its civilian and military certifications, the AW609 tiltrotor, which is older, more complex and riskier, reflects the more ambitious, and probably less cautious, vision of Leonardo Helicopters for the future of rotary wings.

Finally, whatever the future of the first civilian tiltrotor ever certified in the world, it is fortunate that the two manufacturers base their strategies on differentiated readings of the operators needs. Thus, thanks to these differences of opinion, world customers ultimately benefit from a broader qualitative offer, able to meet all their expectations.

LA DÉLICATE PLANIFICATION

Lorsqu'ils sont interrogés sur la datation anticipée d'une éventuelle reprise du marché des appareils dévolus au transport public, les grands constructeurs d'hélicoptères civils hésitent avant de répondre.

Il est vrai qu'ils avancent avec une faible visibilité, dès lors que se combinent, dans leurs perspectives à court et moyen termes, des paramètres liés, pêle-mêle, au cours du pétrole, au taux de renouvellement des flottes en service, à l'énergie déployée par leurs concurrents, à la santé des exploitants dans telle ou telle région du monde, au trop lent démarrage des marchés asiatiques en général (et chinois en particulier), ou encore à la demande pour des aéronefs susceptibles, en attendant la fameuse « reprise », de briguer une carrière militaire.

Pour n'importe quel industriel, ce manque relatif de visibilité rend la planification de la production et des investissements encore plus difficile qu'elle ne l'est en soi.

Face à cette difficulté, et pour ne parler que de Leonardo Helicopters et d'Airbus Helicopters, les deux poids-lourds européens du secteur paraissent adopter des attitudes comparables sur la forme, et un peu moins sur le fond.

En effet, tous deux font en permanence campagne auprès de clients militaires avérés ou potentiels afin de « placer » tel ou tel appareil ; quelques succès à la clef.

Mais leurs capacités à renouveler leurs offres respectives suivent des voies différentes.

Tandis que le H160 gravit les derniers mètres qui le séparent de la certification – la qualification militaire ne devrait pas mettre trop longtemps à suivre –, le convertible AW609, programme à la fois plus ancien, plus complexe et plus risqué, témoigne pour sa part d'une vision plus ambitieuse, et sans doute moins prudente, du futur du vol vertical.

Au fond, quel que soit le sort réservé au premier convertible civil jamais certifié au monde, il est heureux que les deux industriels précités continuent à fonder leurs stratégies sur des lectures différenciées des besoins des exploitants. Ceux-là, grâce à ces divergences de vue, bénéficient in fine d'une offre élargie, à haute teneur qualitative et appelée à combler toutes les attentes possibles.

We invite you to discover our website
Retrouvez l'ensemble de nos informations sur le site

helicopter-industry.com



BIGGER.

Increased Capabilities

BETTER.

Faster Turn Times

BOLDER.

Enhanced Customer Service

WE DELIVER on what you value the most. For over a century, customers have relied on StandardAero to provide best-in-class rotary wing support with excellent operational efficiency and innovative custom MRO solutions. We've significantly expanded our industry-leading helicopter support capabilities to include new turboshaft engines and new airframes on civil & military rotary wing aircraft – capabilities that are backed by certified technicians and experienced aerospace professionals who have a passion for delivering award-winning customer service. Contact us today to learn how we can support you!

Engines

- GE T700/CT7
- Pratt & Whitney Canada PT6T
- Rolls-Royce M250 and RR300
- Safran Arriel 1 & 2

Airframes

- Airbus AS350/EC130 series & AS332/H225 Super Puma
- Bell 204/205, 206, 212/412, 222, 230, 407, 427 & 430
- Sikorsky S-92, S-76 & S-61

Dynamic Components

Fuel Systems

Avionics

STCs



StandardAero

www.standardaero.com/heli
helicopters@standardaero.com
+1.204.318.7544

Visit us at
VFE Booth N10

Helicopter Industry TV, Everywhere ...



Every month, UJ TV & HI TV takes an in-depth look at two issues making the headlines of the industry with a distinctive editorial slant and style.



vimeo

... Ultimate Jet TV, Same same but different



A perfect blend between short and long stories: we will bring on-the-ground reports, expert analysis and original perspective in a snackable format, social media ready.





A sunset over the ocean with a white L-shaped graphic frame. The sky is a gradient of orange and red, and the water is a deep blue. The text 'BREAKING NEWS' is written in large, bold, white capital letters. Below it, a small, stylized sun is visible. To the right of the sun, the text '8 | EUROPE' and '14 | INTERNATIONAL' is written in smaller, bold, white capital letters. The entire text and sun are enclosed within a white L-shaped graphic frame.

BREAKING NEWS

8 | EUROPE
14 | INTERNATIONAL



©Airbus - A.Pecchi

DEUX H225 POUR AIR GREENLAND

Pour accroître ses chances de remporter le contrat de recherche et de sauvetage (SAR) lancé par le gouvernement danois, Air Greenland a commandé deux hélicoptères lourds H225 à Airbus Helicopters. Les deux appareils, prélevés du stock d'appareils inutilisés de l'industrie pétrolière et gazière, seront livrés dans les prochains mois. Ils remplaceront le S-61 vieillissant actuellement en service.

Airbus Helicopters assistera contractuellement Air Greenland pour la maintenance l'assistance et la formation des équipages.

AIR GREENLAND SELECTS AIRBUS H225 FOR SAR MISSIONS

Air Greenland has ordered two Airbus H225 heavy helicopters to support its bid to win its home country's search and rescue (SAR) contract. Under the terms of a firm contract assisted by Airbus Helicopters, two H225s repurposed from the oil and gas industry will be delivered over the coming months to replace the ageing S-61 helicopter currently used for the service. Airbus will provide a comprehensive maintenance and support package as well as pilot and crew training.



©Airbus

WORLD'S LARGEST YACHT TO FEATURE AIRBUS ACH145 HELICOPTER

Airbus Helicopters is to provide the on-board helicopter for the REV Ocean research and expedition vessel. The world's largest superyacht REV Ocean will use new ACH145 model to support scientific missions. The research expedition vessel, which is 600ft (183m) long, is the flagship of Norwegian businessman and philanthropist Kjell Inge Røkke's not-for-profit oceanic research foundation, REV Ocean. It will carry one of the first examples of the new Airbus ACH145, with five-blade rotor. The yacht, designed by Espen Oeino, has arrived in Norway from the VARD Tulcea shipyard in Romania. The helicopter will be delivered in 2021.

UN ACH145 SUR UN SUPERYACHT

Le navire de recherche et d'expédition REV Ocean, le plus grand superyacht du monde, embarquera l'un des premiers exemplaires du nouvel ACH145, doté d'un rotor à cinq pales, d'Airbus Helicopters. Le navire de 600 pieds (183 m) de long, est le vaisseau amiral de l'homme d'affaires et philanthrope norvégien Kjell Inge Røkke, directeur de la fondation à but non lucratif de recherche océanique REV Ocean. Le yacht, conçu par Espen Oeino, est arrivé en Norvège en provenance du chantier naval VARD de Tulcea en Roumanie. L'hélicoptère sera livré en 2021.

We speak your global aviation language...

AOG

URGENT

**Dauphin parts
in stock**



alpine.aero
air support



© Leonardo



THE FIRST AW109 VIP TREKKER AT THE MONACO YACHT SHOW

The first Leonardo AW109 VIP Trekker helicopter for a European customer debuted at the Monaco Yacht Show held from 25 to 28 September 2019. After the show, the VIP Trekker has flown to the United Kingdom for delivery to Sloane Helicopters, Leonardo's distributor for over twenty years in the United Kingdom and Ireland. The privately-owned aircraft will be operated by Apollo Air Services, available for VIP charter market. For the Italian manufacturer, this market is the second after Brazil where 130 of its models fly in VIP configuration. It should be recalled that in the region of Sao Paolo, for example, there are about 400 helipads.

TREKKER AU MONACO YACHT SHOW

Le premier AW109 VIP Trekker de Leonardo Helicopters, destiné à un client européen a fait ses débuts au Monaco Yacht Show qui s'est tenu du 25 au 28 septembre 2019. Après le salon, l'hélicoptère a été livré à Sloane Helicopters, distributeur de Leonardo Helicopters pour le Royaume-Uni et l'Irlande depuis plus de vingt ans. L'appareil privé, exploité par Apollo Air Services, est désormais proposé sur le marché des vols à la demande. La flotte britannique et irlandaise d'hélicoptères, constituée d'une centaine d'appareils, est dominée à près de 90% par la série AW109 (Power, Grand et GrandNew) de Leonardo Helicopters. Pour le constructeur italien, ce marché est le deuxième après le Brésil où 130 de ses modèles volent en configuration VIP. Il faut rappeler que dans la région de Sao Paolo, par exemple, on recense environ 400 héliports.



LEONARDO

HELICOPTERS

© Leonardo

FIRST MEDICAL AID OF THE FUTURE : LEONARDO AND OLMEDO JOIN FORCES

Leonardo and Olmedo, a leading European company for the transformation and preparation of vehicles for healthcare use, have announced the signing of a collaboration agreement aimed at the development of technologies and equipment for rotary-wing and motor vehicles globally that conduct rescue missions. The aim of the agreement is to improve the times and effectiveness of emergency medical interventions carried out in a joint mode through the use of helicopter and ambulances in a seamless environment. The agreement between Leonardo and Olmedo sees a collaborative approach that will prioritise the creation of an R&D structure comprising of a joint research team. The research team will consider the development and prototyping of new components and universal solutions which will be designed for contemporary and specialist use on both helicopters and ambulances. In addition to data sharing platforms which will enable the real-time interface of the patient's vital signs during the rescue mission, from the place of intervention to the hospital and during transfers.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS MÉDICAUX : LEONARDO ET OLMEDO UNISSENT LEURS FORCES

Leonardo Helicopters et Olmedo, l'un des leaders européens de l'aménagement de véhicules à usage médical, ont signé un accord de collaboration pour développer des technologies et des équipements dédiés aux missions de sauvetage des appareils à voilure tournante. Cet accord a pour but d'améliorer l'efficacité des interventions médicales d'urgence réalisées simultanément par des hélicoptères et des ambulances, dans un environnement homogène. Il prévoit une approche collaborative qui donnera la priorité à la création d'une structure de recherche commune qui étudiera le développement et le prototypage de nouveaux composants et proposera des solutions d'aménagements médicaux pour hélicoptères et ambulances. Des plateformes de partage de données permettront l'interface en temps réel des signes vitaux du patient au cours de la mission de sauvetage, et durant le transfert jusqu'à à l'hôpital.



AIRCARGO TANKS FERRY TANKS

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



Australian
Made

Ph: + 61 7 5598 1959
Email: turtlepac@yahoo.com.au
www.turtlepac.com



©Russina Helicopters



RUSSIAN HELICOPTERS AND GAZPROMBANK LEASING SIGNED A CONTRACT TO SUPPLY 10 MI-8AMT FOR NORILSK AVIA

During MAKS 2019 airshow, Russian Helicopters, Gazprombank Leasing signed a contract to supply 10 multipurpose Mi-8AMT helicopters to Norilsk Avia. The helicopters will be built at the Russian Helicopters Ulan-Ude Aviation Plant. The helicopters are scheduled for delivery in 2020-2024. «It's the first time that we signed a lease agreement with Gazprombank Leasing, and we are very excited about it. We look forward to a long and fruitful cooperation,» noted Director General of Russian Helicopters Holding Company Andrey Boginsky. «The first two Mi-8AMT will be delivered to Norilsk next March and will join the Norilsk Avia fleet. Mi-8AMT are great machines belonging to the famous Mi-8/17 family. They are equipped with modern avionics and are perfectly suited for operating in harsh climatic conditions of the Far North, from Taimyr tundra to the islands of the Arctic Ocean.» Norilsk Avia is the only helicopter company on the Taimyr Peninsula that is able to meet the region's needs in aviation services. Today the carrier operates helicopters of the Mi-8 type, which not only provide transportation for production needs of the company, but are also used for quick response to emergencies, and perform an important social function providing sanitary flights and passenger transportation of the Far North natives to remote settlements.

These new helicopters will allow Norilsk Avia to upgrade its existing fleet, whose average age is 32 years.

CONTRAT DE LEASING POUR NORILSK AVIA

Dans le cadre du Salon MAKS 2019, à Moscou, Russian Helicopters et Gazprombank Leasing ont signé un contrat pour la fourniture de 10 hélicoptères Mi-8AMT à Norilsk Avia. Les hélicoptères seront construits sur le site de Russian Helicopters à Ulan-Ude et livrés sur la période 2020-2024. « C'est la première fois que nous signons un contrat de location avec Gazprombank Leasing, et nous en sommes très heureux. Nous nous réjouissons d'une coopération longue et fructueuse », a déclaré Andrey Boginsky, directeur général de Russian Helicopters avant de préciser : « Les deux premiers Mi-8AMT seront livrées à Norilsk en mars 2020 et rejoindront la flotte Norilsk Avia. Equipés d'une avionique moderne, ces appareils sont parfaitement adaptés aux conditions climatiques difficiles du Grand Nord, de la toundra de Taimyr aux îles de l'océan Arctique ». Norilsk Avia est la seule compagnie d'hélicoptères de la péninsule de Taimyr capable de répondre aux besoins de la région en terme de services aériens. Le transporteur exploite actuellement une flotte d'hélicoptères de type Mi-8, dans le cadre du transport de personnels pour les besoins de production de l'entreprise, mais également afin de répondre aux missions de secours d'urgence en assurant des vols sanitaires et le transport de passagers des habitants de villages isolés du Grand Nord. Avec ces nouveaux hélicoptères Norilsk Avia entame la modernisation de sa flotte dont l'âge moyen est de 32 ans.



©Airbus

AIRBUS HELICOPTERS AND ELBE FLUGZEUGWERKE TO SUPPORT BUNDESWEHR'S NH90 FLEET

Airbus Helicopters as prime contractor will work together with Dresden-based Elbe Flugzeugwerke to maintain the German Armed Forces' (Bundeswehr's) NH90 fleet. Airbus and the Federal Office of Bundeswehr Equipment, Information Technology and In-Service Support (BAAINBw) signed the corresponding 10-year support contract in September 2019.

The services to be rendered at a package price under this contract comprise scheduled maintenance, 1,200 flight-hour inspections as well as on-demand repairs. Work will begin at Airbus Helicopters in Donauwörth during the first quarter of 2020 and at Elbe Flugzeugwerke in Dresden in early 2021. Dresden as the subcontractor will be the Bundeswehr's second major industrial centre alongside Donauwörth; the addition of this facility will greatly expand the Bundeswehr's capacities for maintaining its helicopters. The service package offered by the two partners is based on a new concept that has already been successfully implemented with other NH90 user nations and has led to a significant reduction in turnaround times. The German Army currently has 74 NH90 TTH helicopters; all 82 will have been delivered by 2021. The German Navy will start to receive its 18 helicopters in October 2019 – the maintenance of these is also covered by the contract. The German Army's NH90s will be used as tactical transport helicopters (TTH), while the German Navy's NH90s will be used as naval transport helicopters (NTH).

AIRBUS HELICOPTERS ET ELBE FLUGZEUGWERKE EN CHARGE DU SUPPORT DES NH90

Airbus Helicopters et l'Office fédéral de l'équipement, de l'informatique et de l'assistance en service de la Bundeswehr (BAAINBw) ont signé en septembre 2019 un contrat d'assistance pour une durée de 10 ans. Airbus Helicopters, en tant que maître d'œuvre, collaborera avec Elbe Flugzeugwerke, basée à Dresde, pour assurer la maintenance de la flotte NH90 des forces armées allemandes (Bundeswehr).

Les services fournis à prix fixe dans le cadre de ce contrat comprennent la maintenance planifiée, les inspections des 1200 heures de vol ainsi que les réparations à la demande. Les travaux commenceront chez Airbus Helicopters à Donauwörth au cours du premier trimestre 2020 et chez Elbe Flugzeugwerke à Dresde début 2021. En tant que sous-traitant, Dresde sera, avec Donauwörth, le deuxième grand centre industriel de la Bundeswehr qui, avec ce site, accroît considérablement les capacités de maintenance de ses hélicoptères.

Ce type de contrat a déjà été mis en œuvre avec succès dans d'autres pays utilisateurs du NH90 et a permis de réduire considérablement le temps d'immobilisation des machines. L'armée allemande dont les 82 NH90 qu'elle a commandés seront livrés en totalité d'ici 2021, dispose actuellement de 74 NH90 TTH. Par ailleurs, la livraison progressive des 18 appareils commandés par la marine allemande a commencé en octobre 2019. Leur entretien sera également couvert par le contrat. Les NH90 de l'armée allemande sont utilisés comme hélicoptères de transport tactique (TTH), tandis que ceux de la marine allemande sont dédiés au transport naval (NTH).



BELL ANNOUNCES 360 INVICTUS FOR U.S. ARMY FARA COMPETITION

On October 2, 2019, Bell Textron Inc has announced the new Bell 360 Invictus, as the company's entrant for the U.S. Army's Future Attack Reconnaissance Aircraft (FARA) Competitive Prototype program. The Bell 360 Invictus meets or exceeds all requirements as laid out under the FARA contract. «*The Bell 360 Invictus' design emphasizes exceptional performance using proven technologies to fulfill the Army's FARA requirements at an affordable cost and on schedule*» the manufacturer explains. As an example, the rotor design is based on Bell's 525 Relentless rotor system which has been tested and proven at speeds in excess of 200 Knots True Air Speed (KTAS).

For the Invictus 360, Bell selected a Fly-by-wire flight control system and the Modular Open Systems Approach (MOSA) enabled by a Digital Backbone from Collins Aerospace. The 360 will be armed with a 20 mm cannon, integrated munitions launcher with ability to integrate air-launched effects, and future weapons, as well as current inventory of munitions.

BELL LANCE L'INVICTUS

Bell Textron a annoncé le lancement du Bell 360 Invictus. Ce nouvel appareil répond à toutes les spécifications du programme FARA (Future Attack Reconnaissance Aircraft) de l'armée américaine. «*La conception de l'Invictus met l'accent sur la performance tout en utilisant des technologies éprouvées afin de répondre aux exigences de l'Armée de terre et ce à un coût abordable tout en tenant les délais impartis*» explique le constructeur. La conception de l'Invictus est basée sur le système de rotor du Bell 525 qui a été testé à des vitesses supérieures à 200 KTAS. Pour le 360 Invictus, Bell a sélectionné le système de commandes de vol électriques ainsi que des systèmes ouverts modulaires (MOSA) via un réseau dorsal numérique développé par Collins Aerospace. Le Bell 360 Invictus sera armé d'un canon de 20 mm, d'un lanceur de munitions intégré ainsi que d'un inventaire de munitions actuelles et en cours de développement.



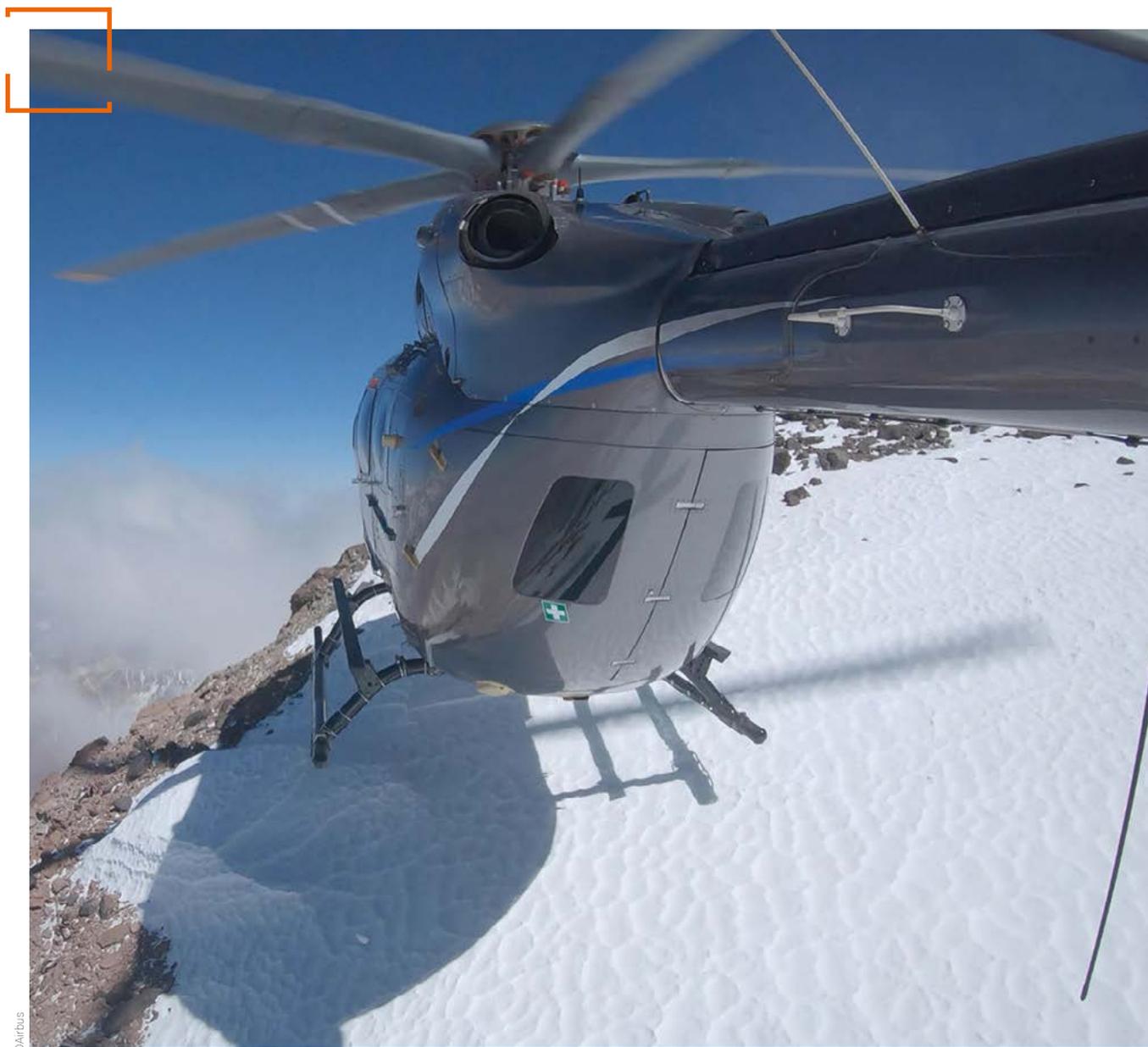
© Leonardo

LEONARDO TO OPEN HELICOPTER SUPPORT CENTER IN FLORIDA IF...

Leonardo announced on September 25, 2019 that the Company will build a comprehensive customer support center adjacent to Naval Air Station Whiting Field in Northwest Florida's Santa Rosa County if selected for the United States Navy's Advanced Helicopter Training System TH-73. In partnership with the Santa Rosa County Economic Development Office and Space Florida, Leonardo will construct an approximately 100,000 sq. ft. facility in Whiting Aviation Park, a 269-acre planned development adjacent to Naval Air Station Whiting Field, where all helicopter pilots for the Navy, Marine Corps and Coast Guard are trained. Planned as a Part 145 Repair Station, the facility will provide 24/7 service including spare parts, warranty processing and renewal, technical and product engineering and component and airframe repair. Leonardo is offering the Navy its purpose built, American made TH-119 IFR single engine helicopter to replace the Navy's aging fleet of TH-57 training helicopters. The Navy is expected to make its selection for the 130 helicopter tender by the end of 2019.

LEONARDO HELICOPTERS FAIT DU CHARME À L'US NAVY

Leonardo Helicopters a annoncé qu'elle construirait un centre de support client à côté de la Naval Air Station Whiting Field dans le comté de Santa Rosa, dans le nord-ouest de la Floride, si elle était sélectionnée dans le cadre du marché de remplacement des appareils d'entraînement TH57 (TH73 dans la nouvelle nomenclature de la marine américaine). Leonardo Helicopters construirait une installation d'environ 9200 m2 au sein du Whiting Aviation Park, un projet d'aménagement de 1000 000 m2 adjacent à la base aéronavale de Whiting Field, où sont formés tous les pilotes d'hélicoptères de l'US Navy, des Marine Corps et des Garde-côtes. Cette station de réparation agréée Part 145, pourrait délivrer 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, des services de support comme la fourniture de pièces de rechange, la gestion des garanties, l'ingénierie technique et les réparations structurales ponctuelles. Leonardo Helicopters propose le monomoteur TH-119 dans le cadre du marché de remplacement du TH73 qui porte sur 130 machines. Les résultats de l'appel d'offres seront connus avant la fin de 2019.



©Airbus

THE NEW AIRBUS H145 LANDS ON TOP OF THE ANDES

On September 25, 2019, Airbus Helicopters has reached new heights: the latest version of the H145 has set its skids down on the Aconcagua, the highest mountain in the Southern Hemisphere, culminating at 6,962 metres (22,840 feet). This is the first time a twin-engine helicopter has landed at this altitude, confirming the performance and the extensive flight envelope of the new H145. The conditions for this mission were extreme, due to the atmospheric conditions in the area and the winter season. The aircraft took off from Mendoza, Argentina, flew 30 minutes to the foot of the Aconcagua where it began its ascension. After 15 minutes of climbing, the helicopter landed at 1.45 pm on the summit, at a temperature of -22°C. The crew onboard the helicopter consisted of Alexander Neuhaus, experimental test pilot and Antoine van Gent, experimental flight test engineer. The flight test was supported by the Fuerza Aerea Argentina, who provided aerial support with their Lama helicopters, and by Mendoza Police.

LE H145 AU SOMMET DES ANDES

Le 25 septembre 2019, Airbus Helicopters a atteint de nouveaux sommets : la dernière version du H145 a posé ses patins sur l'Aconcagua, la plus haute montagne de l'hémisphère sud, culminant à 6 962 mètres (22 840 ft). C'est la première fois qu'un hélicoptère bimoteur atterrit à cette altitude. Cette performance confirme, selon Airbus, l'important domaine de vol du nouveau H145. Les conditions de cette mission ont été extrêmes en raison des conditions atmosphériques régnant dans cette région pendant la saison hivernale. L'appareil a décollé de Mendoza, en Argentine, et volé pendant 30 minutes au pied de l'Aconcagua avant de commencer son ascension. Après 15 minutes de montée, l'hélicoptère s'est posé au sommet à 13h45 par une température de -22°C. L'équipage était composé d'Alexander Neuhaus, pilote d'essais et d'Antoine van Gent, ingénieur d'essais. Cette mission a bénéficié du soutien aérien des hélicoptères Lama de la Fuerza Aerea Argentina, et de la Police de Mendoza.



ROYAL THAI ARMY ENSTROM TRAINING

In October 2019, a total of 36 pilots and mechanics visited Enstrom facilities in Menominee, Michigan, to become factory trained to fly and support Enstrom 480B turbine helicopters owned by the Royal Thai Army.

“The pilots and mechanics training is crucial to the success of any program,” said Bayard duPont, Enstrom Technical Fellow and Chief Flight Instructor. Prior to ship them to Thailand, the helicopters will be used for training in Menominee.

ENTRAÎNEMENT SUR ENSTROM POUR L'ARMÉE ROYALE THAÏLANDAISE

Au cours du mois d'octobre 2019, 36 pilotes et mécaniciens de l'armée royale thaïlandaise se sont rendus chez Enstrom, à Menominee, pour y suivre une formation en usine sur les hélicoptères à turbine Enstrom 480B. « La formation des pilotes et des mécaniciens est essentielle au succès de tout programme » a souligné Bayard duPont, pilote instructeur d'Enstrom. Les hélicoptères seront utilisés pour l'entraînement à Menominee avant d'être expédiés en Thaïlande.



BELL 505 JET RANGER X FLEET SURPASSES 20,000 FLIGHT HOURS

Bell Textron Inc. announced the Bell 505 Jet Ranger X has surpassed more than 20,000 flight hours. Bell has delivered 200 aircraft to customers operating the aircraft spanning six continents. Since the first delivery in 2017, the global fleet has logged more than 20,000 hours, marking one of Bell's fastest growing accumulation of flight hours of any current commercial platform.

LA FLOTTE DE BELL 505 JET RANGER X DÉPASSE LES 20 000 HEURES DE VOL

Les 200 hélicoptères Bell 505 Jet Ranger X livrés à travers le monde depuis 2017 ont effectué à ce jour plus de 20 000 heures de vol. Le Bell 505 Jet Ranger X est ainsi, au sein de la gamme civile de Bell, l'appareil dont le nombre d'heures de vol accumulées a augmenté le plus rapidement.



©Sikorsky

SIKORSKY HH-60W APPROVED TO ENTER PRODUCTION

Lockheed Martin announced on September 24, 2019, the Sikorsky HH-60W Combat Rescue Helicopter (CRH) program achieved a Milestone C decision from the U.S. Air Force, which moves the program into low rate initial production. The Combat Rescue Helicopter will perform critical combat search and rescue and personnel recovery operations for all U.S. military services.

The four instrumented test aircraft at the Sikorsky Development Flight Center in West Palm Beach, Florida, demonstrated their production readiness during rigorous U.S. Air Force (USAF) performance and flight load survey testing. The joint Sikorsky and USAF flight test team has executed over 150 hours of envelope expansion flights, which provided USAF the data necessary to execute a Milestone C decision.

LE HH-60W ENTRE EN PRODUCTION

Lockheed Martin a obtenu l'approbation de l'U.S. Air Force pour lancer la phase initiale de production du Sikorsky HH-60W Combat Rescue Helicopter (CRH). Cette version est destinée aux missions de sauvetage et de récupération des personnels (personal recovery). Les quatre prototypes, équipés d'instruments développés par le Sikorsky Development Flight Center à West Palm Beach, en Floride, ont permis de valider les demandes de performances établies par l'USAF. Une équipe mixte de Sikorsky et de l'USAF a effectué plus de 150 heures d'essais en vol pour que l'USAF puisse acquérir les données nécessaires pour donner son feu vert à la production de l'appareil.



©Bell

GARMIN TO CERTIFY GFC 600H ON THE BELL 505 JET RANGER X

Garmin International, Inc. announced it will certify the GFC™ 600H flight control system for the Bell 505 Jet Ranger X helicopter. The attitude-based (AHRS-derived) flight control system boasts a number of helicopter-tailored features, including attitude hold, Garmin Helicopter Electronic Stability and Protection (H-ESP™), dedicated return-to-level (LVL) mode, hover assist, as well as overspeed and low speed protection. Certification of the GFC 600H for the Bell 505 is expected to be complete in the first-half of 2020 and available at that time through select Garmin dealers as a retrofit installation.

GARMIN CERTIFIERA LE SYSTÈME GFC 600H SUR LE BELL 505

Garmin a annoncé la certification prochaine du système de commandes de vol GFC 600H pour l'hélicoptère Bell 505 Jet Ranger X. Ce système basé sur l'assiette (dérivé de l'AHRS - Attitude and Heading Reference System) intègre un certain nombre de fonctions adaptées à l'hélicoptère : la stabilité et la protection électroniques de Garmin Helicopter (H-ESP), le mode de retour au niveau (LVL) dédié, l'assistance en vol stationnaire, ainsi que la protection en survitesse et en basse vitesse.

Le GFC 600H devrait être certifié au cours du premier semestre 2020. Il sera alors disponible auprès des concessionnaires Garmin.

**RUSSIAN HELICOPTERS
PLAYS AT HOME
MAKS 2019
AIR SHOW
RUSSIAN HELICOPTERS
JOUE À DOMICILE**



**THE RUSSIAN HELICOPTERS FAMILY OPENED THE DAILY
IN-FLIGHT DEMONSTRATIONS. FROM THE HUGE
MI-26 (SECOND FROM THE LEFT) TO THE NEW KA-62
(LAST RIGHT), A DOZEN AIRCRAFT REPRESENTED THE
ASTONISHING RANGE OF RUSSIAN ROTARY WINGS..**

**C'EST L'ENSEMBLE DE LA CAVALERIE DE RUSSIAN
HELICOPTERS QUI OUVRAIT CHAQUE JOUR LE TEMPS
DES DÉMONSTRATIONS EN VOL DU SALON MAKS 2019. DE
L'IMMENSE MI-26 (DEUXIÈME EN PARTANT DE LA GAUCHE)
AU NOUVEAU KA-62 (DERNIER À DROITE), PAS MOINS
D'UNE DIZAINE D'APPAREILS TRAVERSAIENT LE CIEL DE
ZHUKOVSKY EN FAISANT ÉTALAGE DE L'ÉTONNANTE
GAMME DE VOILURES TOURNANTES RUSSES.**

BY/PAR FRÉDÉRIC LERT
©F.LERT





The Moscow Air Show (MAKS), the latest edition of which was held from August 27 to September 1, 2019 at Zhukovsky Airport, is of course an ideal showcase for Russian production. On the helicopter side, Russian Helicopters displayed its entire range and provided details of the many developments underway.

KAMOV KA-62 COMES OUT OF PURGATORY

The Kamov 62 fills a gap in the range of Russian Helicopters, between the light twin Ansat and the Mi-8 / Mi-17 family. The objective, when it was launched in 2012, was to develop and certify it before 2016. This rather optimistic schedule could not be held: the 6.5-tonne machine made a brief hovering flight in 2016, and its first official flight the following year. Since then, major works were undergone to modify the empennage as well as the transmission chain designed in partnership with the Austrian company Zoerkler. During the show, the Kamov 62 was presented to Turkish President Recep Erdogan and participated for the first time in the public flying demonstrations. On the Safran's booth, this new dynamics of the program was noticed with satisfaction. For the Kamov 62, Safran Helicopter Engines has developed the Ardiden 3G, a new engine family from 1700 to 2000 hp derived from the general architecture of the existing Ardiden 1. The Ardiden 3G has been certified by EASA in June 2017. The European and Russian Kamov 62 certifications are expected in November 2020. At the Arsenyev site in the Vladivostok region, production of the first 24 production units has been launched, representing around a year of production. At Bordes, in France, where the Ardiden 3 will be manufactured, Safran Helicopter Engines is preparing to deliver the first turbines next year.

Le salon aéronautique de Moscou qui s'est tenu du 27 août au 1er septembre dernier sur le terrain de Zhukovsky a fourni une vitrine de choix pour les productions russes. Dans le domaine des hélicoptères, Russian Helicopters présentait l'ensemble de sa gamme, avec de nombreux développements en cours.

LE KAMOV KA-62 SORT DU PURGATOIRE

Le Kamov 62, révélé en 2012, vient combler un vide dans la gamme de Russian Helicopter, entre le biturbine léger Ansat et la famille des Mi-8/Mi-17. Lors de sa présentation, l'ambition affichée est de le développer et de le certifier avant 2016. Ambition excessivement optimiste, puisque l'appareil de 6,5 tonnes ne réalise qu'un bref stationnaire en 2016, avant un premier vol officiel l'année suivante. Le Kamov a depuis connu un important chantier de modification qui a touché l'empennage et la chaîne de transmission conçue en partenariat avec la société autrichienne Zoerkler. A l'occasion de salon MAKS, l'appareil a été présenté au président turc Recep Erdogan et il a participé pour la première fois aux démonstrations en vol face au public. « Une première sortie dimensionnante » expliquait-on sur le stand Safran du salon où l'on note (avec soulagement) que le programme connaît une dynamique nouvelle. Pour le Kamov 62, Safran Helicopter Engines a fait le pari de développer une nouvelle famille de moteurs de 1700 à 2000 cv, l'Ardiden 3G, en s'inspirant de l'architecture générale de l'Ardiden 1 déjà existant. Alors que le motoriste a obtenu la certification EASA de l'Ardiden 3G en juin 2017, Russian Helicopters affiche maintenant son ambition de décrocher les certifications EASA et russe pour l'appareil en novembre 2020. L'hélicoptériste a annoncé le lancement de la fabrication de 24 appareils de série, soit environ une année de production en rythme de croisière, sur son site d'Arsenyev dans la région de Vladivostok, à l'extrémité asiatique de la Russie. A Bordes, où seront fabriqués les Ardiden 3, on se met également en ordre de bataille pour livrer les premières turbines dès l'année prochaine.



INDIAN TIME FOR THE KAMOV KA-226T

The Kamov Ka-226T was displayed in a configuration adapted to the on-board operations, with the folding blades of the two counter-rotating rotors. Fewer than twenty aircraft would be in service today, which would explain why Safran Helicopter Engines has delivered today only about forty Arrius 2G1 engines. The future of the Ka-226T is mainly related to cooperation with India. A framework agreement was signed in December 2015, but Moscow is still waiting for the signing of a first co-production contract for 197 aircraft. Safran Helicopter Engines is ready to deliver 40 engines per year as soon as this contract comes into effect.

LE KAMOV KA-226T À L'HEURE INDIENNE

Le Kamov Ka-226T a été présenté dans le salon MAKS dans une version utilitaire adaptée pour les opérations embarquées, avec des pales repliables pour ses deux rotors contrarotatifs. Moins d'une vingtaine d'appareils seulement seraient en service aujourd'hui et, de fait, Safran Helicopter Engines qui fournit la motorisation explique n'avoir livré à ce jour qu'une quarantaine de moteurs Arrius 2G1. L'avenir du Ka-226T est pour une bonne part suspendu à la coopération avec l'Inde : après la signature d'un accord cadre en décembre 2015, on attend toujours à Moscou la signature d'un premier contrat pour la coproduction de 197 appareils. On se tient prêt du côté de Safran Helicopter Engines à livrer 40 moteurs par an dès que ce contrat entrera en vigueur.



THE KAZAN ANSAT: FROM MOSCOW TO THE SIBERIAN GREAT NORTH

The light twin Ansat flew for the first time in 1999. For the moment, the Russian air force which uses about fifty copies for pilots training purposes, is the main operator of this helicopter. Some 150 Ansat are currently in the order book, and Russian Helicopters plans to deliver forty in 2019. The manufacturer presented the Aurus model equipped with a VVIP interior designed in partnership with a famous equipment supplier in Russia known for its luxury cars outfittings. During the show, Russian Helicopters completed the supply of seven aircraft to Polar Airlines in a specific version adapted to the Siberian Great North extreme conditions, (ability to park outside under severe negative temperatures, IFR certification, increased range, etc. .). Three of these helicopters will be equipped for medical evacuations. Russian Helicopter Systems, the Ansat's launch customer, organized around 40 scheduled flights between its Moscow suburban heliport and the Zhukovsky airport. The purpose of this operation was mainly to convince the Russian authorities to cancel restrictions on commercial flights over the capital.

LE KAZAN ANSAT, DE MOSCOU JUSQU'AU GRAND NORD

Le biturbine léger Ansat a volé pour la première fois en 1999 et la force aérienne russe est pour l'instant le principal utilisateur de l'appareil, avec une cinquantaine d'exemplaires utilisés pour l'entraînement. Russian Helicopters aurait à ce jour environ 150 ANSAT dans son carnet de commande, avec l'ambition d'en livrer une quarantaine cette année. L'hélicoptériste présentait sur le salon le modèle Aurus doté d'un aménagement VVIP conçu en partenariat avec un équipementier bien connu en Russie pour ses aménagements de voitures de luxe. Le salon MAKS a également été l'occasion d'annoncer la fourniture à l'opérateur Polar Airlines de sept appareils dans une nouvelle version spécifiquement adaptée aux opérations en condition régnant dans le grand nord sibérien (capacité à stationner à l'air libre avec des températures très fortement négatives, certification IFR, autonomie augmentée...) Trois de ces appareils seront équipés pour les évacuations sanitaires. A l'occasion du salon aéronautique, l'opérateur Russian Helicopter Systems, client de lancement de l'appareil, a organisé une quarantaine de vols réguliers entre son héliport de la banlieue de Moscou et le terrain de Zhukovsky. Une opération qui visait à convaincre également les autorités russes à lever les restrictions pour des vols commerciaux au-dessus de la capitale.



THE VRT500 DEVELOPMENT CONTINUES

The VRT 500 five-seat light monotorbine helicopter project was first introduced in 2018 at HeliRussia. During MAKS 2019, a first distribution contract, with the Malaysian company Ludev Aviation, was signed. VR Technologies, the Russian Helicopters innovation design office, is waiting for the EASA certification of its helicopter in 2022. Marketing will start the following year. The VRT 500, with a take-off weight of 1600 kg, will initially be equipped with a western turbine. Safran Helicopter Engines proposes the Arrius 2G which already equips the Bell 505. Subsequently, a Russian engine is not excluded. Russian Helicopters is considering a sale price equivalent to that of the Bell 505.

LE VRT500 POURSUIT SON DÉVELOPPEMENT

Le projet d'hélicoptère monotorbine léger à cinq places VRT 500 et 1600kg au décollage, avait été présenté pour la première fois lors de l'édition 2018 du salon HeliRussia. MAKS a été l'occasion d'annoncer la signature d'un premier contrat de distribution avec la société malaisienne Ludev Aviation. VR Technologies table sur la certification EASA de son appareil en 2022, avec un début de commercialisation l'année suivante. Le VRT 500 sera initialement motorisé par une turbine occidentale, Safran Helicopter Engines étant sur les rangs avec l'Arrius 2G qui équipe déjà le Bell 505. Une motorisation russe n'est pas exclue pour l'avenir, Russian Helicopters envisageant par ailleurs un prix de vente équivalent à celui de l'appareil américain précité.



THE MI-38 NEW CONFIGURATIONS

The Mi-38 prototypes have already been displayed at previous Moscow air shows. This year, the helicopter displayed in flight was featuring a recently Russian certified VIP cabin. The Mi-38 can accommodate up to 30 passengers in high density version or 8 with a VIP layout. A Mi-38 with a camouflage paint illustrated the military applications of the helicopter. Russian Helicopters announced that the first two aircraft will be delivered this year to the Russian Ministry of Defense and that the following two aircraft, in a civilian configuration, will be handed over to a Russian government agency in the first half of 2020. The Mi-38 has a range of 1300 kilometers with additional tanks. With a maximum take-off weight of 15.6 tonnes, it extends the Mi-8 / Mi-171 range, which is limited to 11 tonnes.

LES NOUVEAUX HABITS DU MI-38

Les prototypes de l'appareil avaient déjà été présentés au cours des éditions précédentes du salon de Moscou. Cette année, Russian Helicopters présentait en vol son appareil dans la version VIP récemment certifiée par les autorités russes. Le Mi-38 peut recevoir jusqu'à 30 passagers dans une version haute densité ou 8 dans l'aménagement VIP. Un appareil camouflé illustre quant à lui les applications militaires de l'appareil. On annonce chez Russian Helicopters que les deux premiers appareils seront livrés cette année au ministère russe de la défense. Les deux appareils suivants, dans une configuration civile, seront quant à eux remis à une agence gouvernementale russe au cours du premier semestre 2020. Le Mi-38 affiche une autonomie de 1300 kilomètres avec des réservoirs supplémentaires, pour une masse maximale au décollage de 15,6 tonnes et il vient compléter par le haut la gamme des Mi-8/Mi-171 qui culmine à 11 tonnes.



Mi-38

PRESIDENTIAL ONE
GETS PERSONAL



**THE 1000 LIVES OF THE
LES 1000 VIES DU
SUPER PUMA**

ON SEPTEMBER 6, 2019, IN MARIGNANE, AIRBUS HELICOPTERS DELIVERED THE 1000TH AIRCRAFT OF THE SUPER PUMA FAMILY. A FAMILY WHOSE COMMERCIAL CAREER WILL CONTINUE BEYOND 2030.

LE 6 SEPTEMBRE DERNIER, AIRBUS HELICOPTERS CÉLÉBRAIT À MARIGNANE LA LIVRAISON DU 1000ÈME APPAREIL DE LA FAMILLE SUPER PUMA. UN APPAREIL APPELÉ À POURSUIVRE SA CARRIÈRE COMMERCIALE AU-DELÀ DE 2030.

BY/PAR FRÉDÉRIC LERT
©FLERT





The prototype of the Super Puma, designated AS332 in the nomenclature of what was then Aerospatiale, flew for the first time in 1978. The aircraft looks outwardly to the Puma, its predecessor, but the difference stops there. Because the Super Puma includes deep technological advances that inaugurate a new line of medium-sized helicopters. Forty-one years and 1,000 aircraft later, the Super Puma family has evolved greatly and consists of two models: the H215 of 8.6 tons and the H225 of 11 tons. Their rotor, with four blades for the H215 and five blades for the H225, makes it possible to distinguish them. Each aircraft comes in a military version, designated by the letter M: the H215M and the H225M.

The 1000th Super Puma is an H215. It has been delivered to the German Federal Police (Bundespolizei) who has been using this helicopter for a very long time in its different versions (see box). This use illustrates the success of the Super Puma and the loyalty of the operators to this aircraft constantly modernized over the years. Airbus Helicopters reports that 714 aircraft (47 AS332 / 532, 437 H215 and 230 H225) are currently in service with about a hundred operators in 59 countries.

Le premier Super Puma, un AS332 dans la nomenclature de ce qui était alors Aerospatiale, a volé pour la première fois en 1978. Malgré un air de famille avec le Puma, l'appareil n'en proposait pas moins une rupture profonde avec son prédécesseur. Les bases d'une nouvelle famille d'appareils de moyens tonnage était jetée... Quarante et un an et 1000 appareils plus tard, la famille a à son tour bien évolué et se résume à deux modèles distincts : le H215 et le H225, de respectivement 8,6 et 11 tonnes au décollage. Chaque appareil dispose de sa version militaire, désignée par la lettre M : H215M et H225M. Le dessin du rotor, quatre pales pour le 215 et cinq pour le 225, permet de distinguer aisément les appareils au premier coup d'œil.

Le millième Super Puma construit a donc pris les traits d'un H215 aux couleurs de la Bundespolizei allemande. Un utilisateur de longue date de l'appareil et de ses différentes versions (voir encadré), ce qui reflète finalement assez bien la réussite de la famille Super Puma, sans cesse améliorée par incréments. Airbus Helicopters revendique aujourd'hui 714 appareils en service dans le monde (47 AS332/532, 437 H215 et 230 H225), en service auprès d'une centaine d'opérateurs dans 59 pays.

The history of the aircraft was tainted by the H225 accident in Norway on April 29, 2016. In the midst of the oil crisis, nearly 130 Super Puma family aircraft were grounded. This blow could have been fatal to the helicopter, but it was not.

«We are seeing a 16% increase in air activity for the entire Super Puma fleet compared to 2018,» said Michel Macia, Super Puma Program Manager, during the September 6th celebration. These figures correspond to the return to service of an increasing number of helicopters that were stored since 2016. «This is the result of an effective repurposing work, ie reallocation in different missions of the stored helicopters». Airbus Helicopters, which knows the location, the potential and the technical condition of immobilized aircraft, and the market trends, plays a key role in this redistribution. The manufacturer may also support or subcontract flight restoration works or aircraft configuration changes.

Between 2016 and August 2019, 51 aircraft were subject to a reallocation contract, negotiations for another 40 are underway and 15 have already been delivered. Their new users have benefited from very favorable commercial conditions by acquiring at low prices powerful and versatile helicopters. Michel Macia cites the emblematic example of the Ukrainian government which ordered 21 aircraft or that of Air Center Helicopters which ordered 17. A dozen of them, put at the service of the American armed forces, made more than 3000 hours of flight in less than two years of operations.

L'histoire de l'appareil a été entachée par l'accident survenu le 29 avril 2016 sur un H225 en Norvège. Sur fond de crise du secteur pétrolier, près de 130 appareils de la famille Super Puma avaient alors été retirés de la circulation. Le coup porté à l'appareil aurait pu être fatal, mais il n'en fut rien : « Nous enregistrons une croissance de l'activité aérienne de 16% pour l'ensemble de la flotte Super Puma par rapport à 2018 » expliquait Michel Macia, chef de programme Super Puma, le 6 septembre dernier. Une augmentation attribuée à la remise en service d'une part croissante des appareils stockés depuis l'accident de 2016. « C'est le fruit d'un travail efficace de repurposing, c'est à dire de réallocation dans des emplois différents des appareils stockés ». Airbus Helicopters joue un rôle essentiel dans ce travail puisque l'hélicoptériste sait où sont positionnées les flottes immobilisées et connaît le potentiel et l'état technique des appareils ainsi que les attentes du marché. Il peut également prendre en charge ou sous-traiter la remise en vol et les changements de configuration des appareils.

Entre 2016 et août 2019, 51 appareils ont ainsi été contractés pour entamer une deuxième carrière, quarante autres appareils font actuellement l'objet de négociations et 15 ont d'ores et déjà été livrés. Leurs nouveaux utilisateurs ont pu faire de bonnes affaires avec ces appareils puissants, polyvalents et revendus à bas prix. Michel Macia cite les exemples emblématiques du gouvernement ukrainien (21 appareils commandés) ou encore d'Air Centers Helicopters, 17 appareils en commande dont une dizaine placés au service des armées américaines et déjà plus de 3000 heures de vol accumulées en moins de deux ans d'opération.





Beyond the success of these re-commissioning, the future looks equally promising for new aircraft. «The market is strong. The order book is currently about a hundred helicopters, including 80 to be delivered by 2021 » explains Michel Macia. In Marignane, thirty helicopters, and almost as many different configurations, occupy simultaneously the two final assembly lines (FAL). To meet the demand, a third line will soon be created on the model of the H160 for which, to reduce production cycles, the subassemblies are manufactured in specialized sites before being assembled on the FAL. The start of a FAL in Romania has been mentioned for several years but it is still conditioned to an order from Bucharest, which is slow to come.

No new Super Puma sales were recorded on the deeply depressed Oil & Gas market. Some operators, however, consider renting helicopters. This sluggishness is largely offset by parapublic and military markets. Several important contracts signed in recent months bear witness to this. Thus, before the end of 2021, five H225s for the Japanese coast guards will join the 6 H225 and 2 AS332 already in service. The first deliveries of the 30 aircraft ordered in August 2016 by Kuwait will start at the end of 2019, as well as those of the 16 H225Ms for Hungary, equipped with the Hforce system.

Au-delà de l'exemple réussi de ces remises en service, l'avenir s'annonce également brillant pour les appareils neufs. « Le marché est vigoureux souligne Michel Macia. « Le carnet de commande est actuellement d'une centaine d'appareils, dont 80 à livrer d'ici 2021 ». Trente appareils, et presque autant de configurations différentes, sont présents simultanément sur les deux chaînes d'assemblage final (FAL). Pour faire face à la demande, une troisième ligne va être mise en place à Marignane en reprenant la façon de faire portée par l'assemblage du H160 pour réduire les cycles : spécialisation des sites dans la réalisation de sous-ensembles qui sont ensuite assemblés au niveau de la FAL. Evoquée depuis plusieurs années, le démarrage d'une FAL en Roumanie n'est pas encore d'actualité toutefois : elle reste conditionnée à une commande d'appareils par Bucarest, qui tarde à venir...

Le marché Oil & Gas reste profondément déprimé, avec aucune vente d'appareils neufs pour le Super Puma (même si certains opérateurs s'intéressent toutefois aux solutions de location). Mais cette atonie est plus que compensée par les marchés parapublics et militaires avec plusieurs contrats majeurs ces derniers mois : cinq H225 à livrer aux garde-côtes japonais avant la fin 2021, en complément des 6 H225 et 2 AS332 déjà en service. Premières livraisons au Koweït en fin d'année, après la commande de 30 appareils en août 2016. Livraisons à venir également pour la Hongrie de 16 H225M équipés du système HForce.

Deliveries are also continuing in Brazil, where 35 aircraft are already in service out of the 50 ordered. The Super Puma is successful and Airbus Helicopters continues to upgrade it: a new flight panel with modernized avionics and four large screens of 20x25 cm will soon equip the H225M. The Oil & Gas configuration will receive a new cabin layout for 19 passengers.

Airbus Helicopters is not considering the end of the story of its Super Puma yet. The X6 project, which was to be the technological demonstrator of a possible successor to the Super Puma by 2025, was abandoned in January 2018 by Guillaume Faury, for lack of a solid business case.

The best successor to the Super Puma thus remains a Super Puma constantly upgraded to give it more performance, reliability and safety. «The market will decide what to do next, but as things stand, we plan to market it at least until 2030 in the civil and military markets,» concludes Michel Macia.

Poursuite des livraisons au Brésil où 35 des 50 appareils commandés ont déjà été mis en service. Le Super Puma marche fort et Airbus Helicopters lui donne les moyens de poursuivre sa carrière en continuant à évoluer, de manière à offrir plus de capacités tout en anticipant les obsolescences : le H225M recevra dans les années à venir une nouvelle avionique avec une planche de bord dotée de quatre très grands écrans de 20x25 centimètres. La configuration Oil&Gas inaugurera un nouvel aménagement cabine pour 19 passagers.

Airbus Helicopters n'imagine pas encore la fin de l'histoire pour le Super Puma. Le projet X6, qui devait lui offrir un successeur à l'horizon 2025, avait un temps agité le Landerneau. Il fut abandonné en janvier 2018 par Guillaume Faury, faute d'un « business case » solide. Le meilleur successeur du Super Puma reste donc à ce jour le Super Puma enrichi par des améliorations continues en termes de performances, de fiabilité et de sécurité. « Le marché décidera de la suite qui lui sera donnée, mais en l'état actuel des choses, nous voyons pour l'instant l'appareil commercialisé au moins jusqu'en 2030 sur les marchés civils et militaires » conclut Michel Macia.





A LEADING FLEET FOR THE GERMAN FEDERAL POLICE

The 1000th Super Puma, an H215, has joined the the German Federal Police (Bundespolizei) air unit, which already operates 22 aircraft of this family, ie 19 AS332L1s from the previous generation (the oldest came into service in 1982) and 3 H215s. The 23 aircraft are mainly used to support the German Havarie Command, which manages maritime emergencies off of Germany's coast. In the civilian market, the Bundespolizei is today a reference user of the Super Puma. It is also one of the most loyal customers of Airbus Helicopters since it has, over the years, operated a total of 260 aircraft of different types of the manufacturer, starting with the first Sud Aviation Alouette 2! The German Federal Police plans to launch by 2021 a call for tender to replace, by 2024, its twelve oldest Super Puma, now in their thirties. Its 19 H155, in service for twenty years will also need to be replaced and Berlin is considering on this occasion to choose a single helicopter in the class of 9-10 tons to meet both needs.

UNE FLOTTE DE PREMIER PLAN POUR LA POLICE FÉDÉRALE ALLEMANDE

Le 1000ème Super Puma est donc allé à l'unité aérienne de la Bundespolizei allemande qui exploitait déjà 22 appareils de cette famille. Le 23ème appareil reçu le 6 septembre dernier était en fait le dernier H215 d'une série de quatre, qui évoluent désormais aux côtés de 19 AS332L1 de génération précédente dont le plus ancien est entré en service en 1982. Ces appareils sont utilisés notamment dans les opérations de sauvetage en mer dont la responsabilité est transférée des militaires à la police fédérale. Cette dernière est aujourd'hui un utilisateur civil de Super Puma de premier plan, mais c'est également un client très fidèle d'Airbus Helicopters, ayant utilisé au fil du temps un total de 260 appareils de la gamme actuelle et des gammes précédentes, depuis les premières Alouette 2 de Sud Aviation ! Les douze Super Puma les plus anciens de sa flotte sont à présent âgés d'une trentaine d'années et la police allemande envisage de lancer d'ici 2021 un appel d'offre pour les remplacer à l'horizon 2024. Les 19 H155 également en service depuis une vingtaine d'années sous les couleurs de la Bundespolizei pourront également faire l'objet d'un renouvellement, Berlin envisageant d'ailleurs d'utiliser un appareil unique de la classe des 9-10 tonnes pour répondre aux deux besoins.

Have you ever wondered
with whom your broker is really concerned ?



AELIA ASSURANCES GROUP
Aviation insurance broker

📍 France : 55, rue Raspail 92300 Levallois-Perret
📍 Switzerland : Avenue Louis Casarì 18, 1209 Geneva
🌐 www.aelia-assurances.com

☎ France : +33 1 46 88 91 91
☎ Switzerland : +41 22 525 57 71
✉ aelia@aelia-assurances.com





**SENIOR VICE PRESIDENT STRATEGY
FOR LEONARDO HELICOPTERS**

ROBERTO GARAVAGLIA

**SENIOR VICE-PRÉSIDENT
STRATÉGIE DE LEONARDO
HELICOPTERS**

WITH THE OPENING OF A NEW LOGISTICS CENTER ON THE YEOVIL SITE IN THE UK, LEONARDO INTENDS TO REMAIN A STRONG KEY PLAYER IN THE HELICOPTER INDUSTRY. MEETING WITH ROBERTO GARAVAGLIA, SENIOR VICE PRESIDENT STRATEGY FOR LEONARDO HELICOPTERS.

EN PLEINE ANNONCE DU LANCEMENT D'UN NOUVEAU CENTRE LOGISTIQUE SUR LE SITE DE YEOVIL EN GRANDE BRETAGNE, LEONARDO COMPTE BIEN DEMEURER L'UN DES ACTEURS INCONTOURNABLE DU SECTEUR DE L'HÉLICOPTÈRE. RENCONTRE AVEC ROBERTO GARAVAGLIA, SENIOR VICE-PRÉSIDENT STRATÉGIE DE LEONARDO HELICOPTERS.

BY/PAR F. VERGNÈRES ET F. BLANC
© RUSSIAN HELICOPTER



ROBERTO GARAVAGLIA

SENIOR VICE PRESIDENT STRATEGY
FOR LEONARDO HELICOPTERS

SENIOR VICE-PRÉSIDENT STRATÉGIE
DE LEONARDO HELICOPTERS

What is the current state of your sales?

2018 was an exceptional year for us, thanks to two important orders, including one from Qatar. Our MH-139 also won, in cooperation with Boeing, the United States Air Force's UH-1N Huey Replacement Contract, against the Lockheed-Martin UH-160. We were already convinced that the 139 was a worthy successor to the Bell Huey family of the 1960s and 1970s. The US Air Force choice confirms our thoughts. Since we won this competition, we note a renewed interest of the armed forces for our products. At the Paris Air Show in June 2019, delegations from the American forces came to see the 139 more closely, because not all of them knew it by necessity. Although a helicopter is not a fighter jet, the interest shown in our aircraft has been real and very significant. We even received a visit from the Secretary to the United States Air Force.

Could this contract allow you to win other sales in the military market, including in Asia?

As far as our export markets are concerned, having a machine in service in the US armed forces allows us to use the Foreign Military Sales (FMS) channel, under the arms export control law. It's an interesting perspective.

Does this contract dedicate the 139 as a US Air Force «stamped» aircraft?

A priori no, unless an institutional operator undertakes to install some internal equipment for strictly military purposes. But the 139 is not destined to know such a mutation. For now, it remains a civil aircraft, with civilian engines, equipment and avionics.

Comment décririez-vous la tenue de vos ventes en ce moment ?

2018 a été une année exceptionnelle pour nous, notamment grâce à deux commandes importantes, dont une en provenance du Qatar. Notre MH-139 a aussi remporté, en coopération avec Boeing, un marché ouvert par l'US Air Force, face au UH-160 de Lockheed-Martin. Cette désignation a confirmé ce dont nous étions déjà persuadés : le 139 est un digne successeur de la famille des Bell Huey des années 1960 et 1970. Depuis que nous avons gagné cette compétition, nous notons un regain d'intérêt de forces armées pour notre production. Au dernier Salon du Bourget, des délégations des forces américaines sont venues voir le 139 de plus près, car toutes ne le connaissaient par nécessairement. Un hélicoptère n'est certes pas un avion de chasse, mais l'intérêt manifesté à l'égard de notre appareil a été réel et très significatif. Nous avons même reçu la visite du Secrétaire à la Force aérienne des Etats-Unis.

Ce contrat pourrait-il vous permettre de réaliser d'autres ventes sur le marché militaire, y compris en Asie ?

En ce qui concerne nos marchés à l'exportation, le fait d'avoir une machine en service dans les forces armées américaines nous permet d'utiliser le canal des Foreign Military Sales (FMS), dans le cadre de la loi sur le contrôle des exportations d'armement. C'est une perspective intéressante.

Ce contrat consacre-t-il le 139 comme un appareil « tamponné » US Air Force ?

A priori non, sauf si un opérateur institutionnel entreprend d'y installer certains équipements internes à vocation strictement militaire. Mais le 139 n'a pas vocation à connaître une telle mutation. Pour l'heure, il reste un appareil civil, avec des moteurs, des équipements et une avionique civils.

Generally, military operators require specific additional equipments, which increase the weight of the helicopter. Have you planned some improvements for this type of helicopter?

Not at the moment. However, improvements to our aircraft are almost constant over the life of our programs. It is true that the military often introduce additional equipment into their machines, but rarely more people on board. It is always a quest for the best balance between the transport of equipment and soldiers. The AW139 can typically carry twelve to fifteen people. But the military will never carry twelve to fifteen soldiers in this helicopter, but rather eight, and sometimes eleven for very specific missions. The maximum take-off weight of the MH-139 will remain the same as that of the civil version. In fifteen years, the maximum take-off weight of the AW139 has already increased from 6 to 7 tons.

The AW139, which is fifteen years old now, has not changed dramatically. However, it will sometimes be in competition with the Airbus Helicopters H160, even if they do not compete in exactly the same category ...

The H160 is smaller than the AW139, indeed.

Généralement, les opérateurs militaires exigent de l'équipement supplémentaire spécifique, ce qui fait augmenter la masse de l'hélicoptère. Des améliorations ont-elles été prévues pour ce type d'appareil ?

Pas pour l'instant. Cela étant, les améliorations apportées à nos aéronefs sont quasi constantes, tout au long de la durée de vie de nos programmes. Il est exact que les militaires introduisent souvent des équipements supplémentaires dans leurs machines, mais rarement davantage de personnels à bord. Il s'agit toujours d'une recherche du meilleur équilibre entre l'emport d'équipements et de soldats. La configuration de l'AW139 est typiquement de douze à quinze personnes. Mais les militaires n'embarqueront jamais douze à quinze soldats dans cet hélicoptère, mais plutôt huit, et au maximum onze pour des missions très spécifiques. La masse maximum du MH-139 sera donc la même que celle de l'appareil en version commerciale. En quinze ans, la machine est déjà passée de 6 à 7 tonnes de masse maximum.

L'AW139 a quinze ans maintenant et il n'a pas connu d'évolution en profondeur. Or, il va parfois se trouver en compétition avec le H160 d'Airbus Helicopters, même s'ils ne concourent pas exactement dans la même catégorie...

Le H160 est une machine moins grande que l'AW139, en effet.



And the H175 is a bit bigger...

Finally, we are in a situation already encountered in the past. Our helicopters are not in frontal competition with those of Airbus Helicopters. The two helicopter families are a little «offbeat». From the 109 to the 189, Leonardo Helicopters offers machines of 3, 5, 7 and 9 tons. The Airbus Helicopters products are rather of 4 tons (H145), 6 tons (H160) and 8 tons (H175). Our respective ranges give a widespread choice. So we are not really in direct competition. This is obviously not the result of prior agreement, but rather reflects differences in design criteria and market perception.

Et le H175 est un peu plus grand...

Finalement, nous nous retrouvons dans une situation déjà rencontrée par le passé : nos hélicoptères ne sont pas en compétition frontale avec ceux d'Airbus Helicopters. Ils sont un peu « décalés ». Leonardo Helicopters propose des machines de 3 tonnes, 5 tonnes, 7 tonnes et 9 tonnes, depuis le 109 jusqu'au 189. Tandis qu'Airbus Helicopters propose plutôt du 4 tonnes (H145), du 6 tonnes (H160) et du 8 tonnes (H175). Nos gammes respectives composent une palette élargie. Nous ne sommes donc pas vraiment en concurrence directe. Cela ne résulte évidemment pas d'une entente préalable. Cela témoigne plutôt de divergences de vue en ce qui concerne les critères de conception de nos appareils et l'appréciation des marchés visés.





What is your vision of the helicopter market?

First of all, our vision of the market is based on an offer where the performance of our helicopters is central - I think we played a role in the current trend of only offering Performance Class 1 helicopters. We also claim a design and architecture of our own. The market has been sensitive, as we are preparing to deliver the 1,000th AW139. What a success ! With no competition in this segment, we have a market penetration rate of around 80%. And we hope that will continue. On the super medium segment, with the AW189, the success is less. But the concept is not to be reviewed, it is the market that, for the time being, does not respond. In my opinion, we will have to wait again before the oil and gas industry starts again and the helicopter market benefits. It is difficult to foresee a period of recovery, because it depends on this industry itself and its players business plans. On the other hand, I think that a market will emerge for helicopters with less than 16 seats and with a large autonomy. Why ? Because off-shore platforms will increasingly rely on automation, and less on human presence – it is expensive to employ people on these platforms. Decreasing demand for these employees seems logical in the long term. The constant, on the other hand, will be always to fly long distances with a high level of safety. These distances will not decrease. So I see fewer passengers being transported over potentially longer distances. This is favorable to smaller helicopters.

Justement, quelle est votre vision du marché de l'hélicoptère ?

Tout d'abord, notre vision du marché se fonde sur une offre où la performance de nos hélicoptères tient une place centrale – je crois que nous avons joué un rôle dans la tendance actuelle qui consiste à ne proposer que des appareils de classe 1 en performance. Nous revendiquons également un design et une architecture qui nous sont propres. Le marché s'y est montré sensible, puisque nous nous apprêtons à livrer le 1 000e AW139. Quel succès ! Faute de concurrence sur ce segment, nous avons un taux de pénétration de marché de l'ordre de 80 %. Et nous espérons que cela va continuer. Sur le segment du super medium, avec l'AW189, le succès est moindre. Mais ce n'est pas le concept qui est à revoir, c'est le marché qui, pour l'heure, ne répond pas. Selon moi, il va d'ailleurs falloir patienter encore avant de voir le secteur de l'énergie redémarrer pour les hélicoptères. Il est difficile de prévoir une période de reprise, car cela dépend des industriels de ce secteur, de leurs plans prévisionnels d'activité. En revanche, je pense qu'un marché va se préciser pour des appareils de moins de 16 places et dotés d'une grande autonomie. Pourquoi ? Parce que les plates-formes off-shore feront de plus en plus appel à l'automatisation, et de moins en moins à des hommes qualifiés – cela coûte cher d'employer des gens sur ces plates-formes. Une demande décroissante pour ces personnels serait logique à terme. La constante, en revanche, ce sont les distances à parcourir, avec un haut niveau de sécurité. Elles ne vont pas aller en diminuant. Donc je vois moins de passagers et des distances à parcourir potentiellement en augmentation. Cette perspective est favorable à des hélicoptères moins grands.



I note that this trend has already been affirmed in the world of civil air transport, even if it is not comparable with that of helicopter transport: long-haul (or very long-haul) medium size twinjets nowadays operate on point-to-point routes and have replaced the large four-engine jets previously used to cover these distances. For different reasons, it is possible, if not probable, that the same mutation occurs with helicopters in the oil and gas sector. Having a helicopter able to fly long distances with a limited number of places, brings operational flexibility. In normal operations, this reduces mission costs and requires less investment. During peak periods, the operator can punctually increase the number of missions, without compromising its business model. The case of the AW169, successful on the emergency medical evacuation market, is a little different. In this field, there has been a growing demand for larger machines. For primary medical evacuations, on a disaster site for example, an AW109 Power was long enough to transport a patient on a stretcher, a doctor and a nurse. Now the helicopter is increasingly considered today by hospital managements as a flying resuscitation room and it must be part of the medical system as the projection of a unit of care. This is particularly true for secondary transport - from a small hospital to an examination center or a specialized care center for example. In short, in a context of general cost reduction, a medical logistics system that allows these safe and fast routes requires helicopters that offer such capabilities. The AW169 is a perfect machine for this market. We also regained market share in the UK, where we were virtually excluded, not having a platform adapted to the needs - the 139 was too big, the 109 too small, even the Grand New.

Bien que ces deux marchés n'aient rien à voir entre eux, je note que cette tendance s'est déjà affirmée dans le monde du transport aérien civil : des biréacteurs long-courrier (voire très-long-courrier) de dimensions moyennes, exploités sur des liaisons point-à-point, se substituent aux grands quadriréacteurs qui ont longtemps régné sur ces distances. Pour des raisons différentes, il est possible, sinon probable, que nous connaissions la même mutation dans le secteur de l'énergie avec les hélicoptères. Avoir un module capable d'aller loin et offrant un nombre limité de places, cela apporte de la flexibilité opérationnelle. En période normale, cela réduit les coûts de mission et nécessite de moindres investissements. En période de pointe, rien n'empêche l'opérateur d'augmenter ponctuellement le nombre de missions, sans que cela compromette son modèle économique. Le cas de l'AW169 est un peu différent. Le produit remporte un franc succès dans le monde la médecine d'urgence. Dans ce domaine, on a vu une demande augmenter pour des machines de plus grande taille. Dans le cas des évacuations sanitaires primaires, sur le lieu même d'un sinistre, un AW109 Power a longtemps suffi pour transporter un patient sur civière, un médecin et un infirmier. Or nous voyons aujourd'hui que l'hélicoptère est de plus en plus considéré par les centres hospitaliers comme une salle de réanimation volante. Il doit s'intégrer dans le système comme étant la projection d'une unité de soins. C'est particulièrement vrai pour les transports secondaires – d'un petit hôpital vers un centre d'examen ou de soins spécialisé par exemple. Bref, dans un contexte de réduction générale des coûts, un système de logistique médicale qui permet ces acheminements sûrs et rapides nécessite des hélicoptères qui offrent ce genre de capacités. L'AW169 est une machine parfaite pour ce marché-là. Nous avons d'ailleurs regagné des parts de marché au Royaume-Uni, où nous étions quasi exclus faute d'une plate-forme adaptée aux besoins – le 139 était trop grand, le 109 trop petit, même le Grand New.

What about the certification process of the AW169 deicing system?

It's underway. The process is quite long. First tests in natural icing conditions will be carried out during the winter of 2019-2020. And it will take two other winters before getting certification. There is clearly a market for this type of equipment because it brings obvious reliability and operational availability. Some of our customers are looking forward to it. Especially because, with less than a hundred pounds, it affects only very little the payload of the helicopter.

What is the current stage of development and certification of the AW609?

We were aiming for a certification at the end of 2019. It will likely occur in the course of 2020. In fact, primary certification is the responsibility of the US Federal Aviation Administration (FAA). The AW609 is the first tiltrotor VTOL aircraft (Vertical Take-Off and Landing) to be part of a civilian certification. We of course have our manufacturer responsibility, but the FAA also has one as the first certifier: it has to decide if the concept and its realization are reliable and if the machine is fit for public transport according to its criteria. It is normal that great attention be paid to this process.

Où en est la certification du système de dégivrage ?

C'est en cours. Le processus est assez long. L'hiver 2019-2020 sera le premier au cours duquel des tests en condition de givrage naturel seront réalisés. Et il faudra deux hivers avant d'obtenir la certification. Il est clair qu'il existe un marché pour ce type d'équipement, car il apporte une fiabilité et une disponibilité opérationnelle évidentes. Certains de nos clients l'attendent avec impatience. D'autant qu'il ne grève que très peu la charge utile de l'hélicoptère – de moins d'une centaine de kilos.

A quelle stade de son développement et de sa certification l'AW609 est-il parvenu à ce jour ?

Nous visons la fin de 2019 pour la certification. Elle surviendra probablement dans le courant de 2020. En fait, la certification primaire est de la responsabilité de l'autorité fédérale américaine de l'aviation civile (FAA). L'AW609 est le premier convertible civil à viser une certification. Nous avons bien sûr une responsabilité en tant que constructeur, mais la FAA en a une aussi en sa qualité de premier certificateur : il est de son ressort de décider si le concept et sa réalisation sont fiables et si la machine est apte au transport public selon ses critères. Il est normal qu'une grande attention soit portée à ce dossier.





Is the AW609 the first step towards the development of a larger civil aircraft?

I think the AW609 has the right size to test the market on a wide range of possible applications, both in the civil and in the parapublic field. The selling price is not yet fixed, but it will be over \$ 20 million. Of course, its entry into service will need operational support, as well as a marketing campaign. We have prepared a business plan that provides a return on investment over a sufficiently long time. But it's a real product, not a technological demonstrator! We therefore have a unit business plan based on the number of machines that should be sold, the price, the length of the payback period, and the technical support required for the entire life of the program. That said, we consider it to be a first step towards a range of aircraft, including for military purposes or for a mixed use that we may develop from this concept. The tiltrotor principle has already been demonstrated by other manufacturers. This is a technical solution that can be applied on machines smaller or larger than the AW609. But again, it's a concept whose viability has already been demonstrated, unlike other architectures.

The AW609 is equipped with Electric Flight Controls. Bell also made this choice for the 525 model. Would you say that the formula is dedicated to a bright future in the field of vertical flight?

It's an interesting technical solution that needs to be judged on a case-by-case basis. The tiltrotor aircraft can only be flown with Electric Flight Controls.

L'AW609 matérialise-t-il le premier pas vers le développement d'un appareil civil de plus grande taille ?

Je pense que la taille de cet appareil est la meilleure pour tester le marché, sur une palette assez vaste d'applications possibles, à la fois dans le civil et dans le domaine parapublic. Le prix de vente n'est pas encore figé, mais il sera supérieur à 20 M\$. Il faudra bien sûr accompagner son entrée en service avec un soutien opérationnel, ainsi qu'une campagne de marketing et d'image. Nous avons bâti un plan prévisionnel d'activité qui prévoit un retour sur investissement sur un temps suffisamment long. Mais c'est un authentique produit, pas un démonstrateur technologique ! Nous avons donc un plan de rentabilisation à l'unité compte tenu du nombre de machines qui devraient être vendues, de son prix, de la durée de la période d'amortissement et du soutien technique à apporter pendant la vie du programme. Cela dit, nous considérons qu'il s'agit d'un premier pas vers une gamme d'appareils, y compris dans le domaine militaire, ou à usage mixte que nous développerons peut-être à partir de ce concept. Le principe du convertible a déjà été démontré par d'autres constructeurs. C'est une solution technique qui peut être déclinée sur plusieurs échelles – elle peut donner naissance à des machines plus petites ou plus grandes que l'AW609. Mais encore une fois, c'est un concept dont la viabilité a déjà été démontrée, contrairement à d'autres architectures.

L'AW609 est équipé de commandes de vol électriques (CVE). Bell a également fait ce choix pour son modèle 525. Diriez-vous que la formule est vouée à un avenir radieux dans le domaine du vol vertical ?

C'est une solution technique intéressante dont il faut juger de la pertinence au cas par cas. L'aéronef convertible ne peut être piloté qu'avec le recours aux CVE.

For helicopters, we will approach the issue in a realistic way keeping in mind the cost versus benefit ratio to expect. With regard to the minimum size of a helicopter so that it is advantageously equipped with Electric Flight Controls, several advices coexist. I'll let the engineers debate! Let's say that on 6 tonnes or less machines, it's less appropriate. After that, it depends on the architecture implemented, the unit cost, etc. But there is nothing fixed either.

What is your perception of the European market?

Europe remains a leading market, including in the military field. We were happy to sell four EH101 in Poland. Europe remains an active market, particularly through the development of wind energy.

What about the Asian market?

Asia is of course a promising market for helicopters. In China, the market is still uncertain, but emergency medical transport and police missions are developing. Leonardo Helicopters has installed there an assembly line for the CA 109, but it is not active at the moment. In Russia, an assembly line for the AW139 had been built before the oil prices fall. It is today weakly active.

Was not the AW189K destined for the Russian market?

Among others, yes, but not only for Russia. The 189K is a more powerful version of the 189 that it does not replace. The 189 works very well and has a very good range. But if an operator is looking for a more tactical machine, able to perform missions other than the Off-shore connection over long distances, the 189K which has very interesting operational performances, especially at altitude and at high temperatures, may be suitable. I am thinking in particular of certain operations in mountainous environment, fire fighting at altitude, etc. We are currently prospecting the first customers for this version.

Pour des hélicoptères, nous aborderons la question de façon réaliste en gardant à l'esprit le rapport coût investi/bénéfice à attendre. En ce qui concerne la taille minimum d'un hélicoptère pour qu'il soit avantageusement équipé de CVE, plusieurs écoles de pensée coexistent. Je laisserai les ingénieurs en débattre ! Disons que sur des machines de 6 tonnes et moins, c'est moins approprié. Après, cela dépend de l'architecture mise en œuvre, du coût unitaire, etc. Mais il n'y a rien de figé non plus.

Comment se porte le marché européen de votre point de vue ?

L'Europe reste un marché de premier plan, y compris dans le domaine militaire. Nous avons heureux de vendre quatre EH101 en Pologne. L'Europe demeure un marché actif, notamment à travers le développement de l'énergie éolienne.

Et l'Asie ?

L'Asie représente bien sûr un marché prometteur. Même si la Chine est encore nimbée d'incertitudes, les marchés du transport médical d'urgence et la mission de police s'y déploient. Une ligne d'assemblage de Leonardo Helicopters a été installée là-bas pour le CA 109, mais elle n'est pas active pour le moment. En Russie, nous avons une ligne d'assemblage, qui est faiblement active pour l'AW139, qui avait été installée avant la chute des cours pétroliers.

L'AW189K n'était-il pas destiné au marché russe ?

Entre autres, oui, mais pas seulement pour la Russie. Le 189K est une version à haute puissance du 189, mais il ne remplace pas le 189, lequel fonctionne très bien et affiche une très bonne autonomie en vol. Mais si un opérateur manifeste un besoin pour une machine plus tactique, capable de remplir des missions autres que la liaison Off-shore sur longue distance, le 189 lui donne des capacités opérationnelles très intéressantes, notamment en altitude et par températures élevées. Je pense à certaines opérations en milieu montagneux, à la lutte anti incendie en altitude, etc. Nous sommes en ce moment en train de viser les premiers clients pour cette variante.







ULAN UDE

HOME COUNTRY OF MI8

PATRIE DU MI8

FOR MORE THAN HALF A CENTURY, THE ULAN UDE SIBERIAN FACTORY HAS BEEN MANUFACTURING THE MI8 AND ALL THE HELICOPTERS THAT ARE DERIVED FROM IT. HERE IS AN EXCEPTIONAL VISIT WHICH RESULTS FROM AN OPPORTUNITY OFFERED BY RUSSIAN HELICOPTERS TO HELICOPTER INDUSTRY READERS.

DEPUIS PLUS D'UN DEMI-SIÈCLE, L'USINE SIBÉRIENNE D'ULAN UDE FABRIQUE LES MI8 ET TOUS LES APPAREILS QUI EN SONT DÉRIVÉS. EN VOICI UNE VISITE EXCEPTIONNELLE, FRUIT D'UNE OPPORTUNITÉ OFFERTE AUX LECTEURS D'HELICOPTER INDUSTRY PAR RUSSIAN HELICOPTERS !

BY/PAR FRÉDÉRIC LERT
©FLERT



It takes five flight hours to go from Moscow to Ulan Ude. And yet, the city, located not far from Lake Baikal, is only halfway between the western border of Russia and Vladivostok. This is to say the gigantic size of this country-continent, turned to both Europe and the Far East.

Il faut cinq heures d'avion pour rejoindre Ulan Ude depuis Moscou. Et encore, la ville posée non loin du lac Baïkal n'est-elle qu'à mi chemin entre la frontière occidentale de la Russie et Vladivostok. C'est l'occasion de prendre conscience de la taille gigantesque d'un pays continent, tout à la fois tourné vers l'Europe et l'Extrême Orient.

MI8 FIEFDOM

The Ulan Ude factory, created shortly before the Second World War under the name of «Repair Factory No. 99» was first specialized in the maintenance of military aircraft.

The first flight of the Mi8 in 1961 resulted in a huge evolution of the site, still today closely linked to the production of this helicopter. The Mi8, continuously modernized over the decades, has given birth to a complete family of helicopters. Still in production, the Mi8 was joined by the Mi17 and its export version, the Mi 171. Russian Helicopters explains that if the Mi8 is similar to a utility vehicle, a kind of pickup truck, the Mi171 is rather a sedan or even, depending on the version, a luxury limousine. The price between the first and second varies from single to double and sales are evenly distributed between the two aircraft.

FIEF DU MI8

L'usine d'Ulan Ude a été créée quelques mois avant le début de la seconde guerre mondiale. Elle porte alors le nom de « Usine de réparation n°99 » et se spécialise dans la maintenance des avions militaires (voir encadré). Le premier vol du Mi8 en 1961 va déboucher sur une évolution considérable du site, dont le nom reste aujourd'hui étroitement associé à la fabrication de cet hélicoptère. Le Mi8 a sans cesse évolué au cours des décennies passées, donnant naissance à une famille complète d'appareils. Le Mi8 est toujours en production, mais il a depuis été rejoint par le Mi17 et sa version destinée à l'exportation, le Mi 171. On explique à Ulan Ude que si le Mi8 peut-être vu comme un véhicule utilitaire, une camionnette ou un pick up, le Mi171 est quant à lui plus une berline ou même, suivant les versions, une limousine de grand luxe. Le prix entre le premier et le second varie du simple au double et les ventes se répartissent équitablement entre les deux appareils.



BACK TO THE FUTUR

A visit to the Ulan Ude factory reveals a world that has undergone a deep revolution twenty years ago and is gradually adapting to global competition. The sickle and hammer, the former Soviet Union sign, are still visible on the pediment of a few executive buildings, but they are now side by side with slogans in English. In the factory, old workbenches for drilling and riveting, still remain alongside digital machine tools made in Germany. The huge halls, sometimes very noisy, are the witnesses of earlier famous products that belong to the past. Today, around 6500 people, including a thousand subcontractors, work on the Ulan Ude site. Nearly 80 helicopters were produced there in 2018. A peak of 200 units per year had been achieved during the Soviet era, when the factory had nearly 13,000 people! «The helicopters are manufactured here from A to Z, with the exception of avionics and dynamic parts which come from St. Petersburg and Perm. Russia is totally autonomous in the production of these helicopters and our customers have nothing to fear from Western sanctions ...» have we been told on the site. Between the order and the delivery, it takes only nine months to produce a helicopter.

A VIP version requires four more months. «The integration of new equipments usually does not last much more than three months. This is the hallmark of Ulan Ude: we are fast and we respect deadlines!».

RETOUR VERS LE FUTUR

Visiter l'usine d'Ulan Ude est l'opportunité de découvrir un monde qui a connu une révolution brutale il y a vingt ans et qui continue progressivement son adaptation à la concurrence mondiale. La faucille et le marteau de l'ancienne Union Soviétique sont encore visibles au fronton de quelques bâtiments de direction, mais ils côtoient à présent des slogans en anglais. Dans l'usine, de vieux établis sur lesquels on perce et on rivète côtoient des machines outils à commandes numériques made in Germany. Les halls immenses, parfois très bruyants, sont les témoins de productions grandioses qui appartiennent désormais au passé. Le site d'Ulan Ude accueille aujourd'hui environ 6500 personnes, dont un millier associées à des sous-traitants, et la production a été d'un peu moins de 80 hélicoptères l'an passé. Elle avait connu un pic à 200 exemplaires par an à l'ère soviétique, quand près de 13.000 personnes travaillaient sur le site ! « Les appareils sont fabriqués ici de A à Z, à l'exception de l'avionique et des ensembles dynamiques qui proviennent de St Petersburg et de Perm explique-t-on sur le site. La Russie est totalement autonome dans la production de cet hélicoptère et nos clients n'ont rien à craindre des sanctions occidentales... » Russian Helicopters annonce un cycle de seulement neuf mois entre la prise de commande et la livraison de l'appareil. Une finition VIP exige toutefois quatre mois supplémentaires. « L'intégration d'un nouvel équipement peut également aller très vite, guère plus de trois mois en règle générale. C'est la marque de fabrique d'Ulan Ude : nous sommes rapides et nous respectons les délais ! ».





In the assembly halls there are few management panels as we can see everywhere in equivalent Western establishments. Personal safety equipment is little used and some attitudes on the workstations would probably make the eyebrows of many labor inspectors on this side of the Urals. But it is undeniable that significant efforts are being made to modernize facilities and processes. In the training center opened in 2007 to cope with the increasing of helicopter operators, there is also a mix of old and new world. No e-learning in classrooms, but a fixed Mi8 simulator located under a projection dome that provides excellent image quality. A modern paint shed and a galvanizing workshop have just been commissioned. A logistics center, intended for the supply of the chains, is being built. For each of these achievements, investments reach about 1 billion rubles (14 million Euros). Ulan Ude's management says 5 billion rubles (about 70 million euros) have been invested over the past five years, and estimates that this amount will be exceeded for the next five years.

La traversée des halls de montage et de fabrication laisse apparaître peu de panneaux de management visuels, omniprésents dans les établissements occidentaux équivalents. L'utilisation des équipements de protection individuels reste assez timide et quelques situations sur les postes de travail feraient sans doute froncer les sourcils de ce côté-ci de l'Oural. Mais on voit bien en même temps que de très importants efforts sont consentis pour moderniser les installations et les processus. Un centre de formation a été inauguré en 2007 pour faire face à l'augmentation du nombre d'exploitants des hélicoptères, avec là encore un mélange d'ancien et de nouveau monde. Pas d'e-learning dans les salles de cours, mais en revanche un simulateur de Mi8 sur base fixe placé sous un dôme de projection avec une excellente qualité d'image. Un bâtiment de peinture moderne et un atelier de galvanisation viennent d'être mis en service et un centre logistique, destiné à l'approvisionnement des chaînes, est également en train de sortir de terre. Les investissements pour chacun de ces projets se montent à environ 1 milliard de roubles (14 millions d'Euros). La direction d'Ulan Ude annonce 5 milliards de roubles (environ 70 millions d'Euros) d'investissement sur les cinq dernières années, et encore plus pour les cinq années à venir.



A SECOND LIFE WITH THE KA226T

The plant believes in its future and announces an increase in production in 2020. This will be dominated 80% by civil aircraft against only 20% of military aircraft.

The technological evolutions will give better performances to the helicopters. Using new composite blades, the Mi171 payload will gain 500 kg, the maximum takeoff weight increasing from 13 to 13.5 tons. Already certified on the Mi171, these blades should be soon available on the Mi8.

The Ka226T is Ulan Ude's other adventure. In a corner of the factory, some fuchsia-colored racks, about 50 meters high, carry the first subassemblies of the aircraft destined for India. Powered by two Safran Helicopter Engines Arrius 2G1 turbines, the Ka226T was the subject of a framework agreement between Moscow and New Delhi. But Russia is still waiting for the signing of the production contract. *«Indians believe in reincarnation and eternal life, they have all their time,»* a program official says with irony. *«All negotiations are over and we are now waiting for the final green light from the Indian Ministry of Defense.»* According to actual plans, the first 60 helicopters will be manufactured in Russia and the next 140 will be manufactured in India. So, we have to wait a few more months to see some Ka226T ready for delivery outside the factory. Meanwhile, the Mi8 and 171 occupy the tarmac. During our visit, about twenty ready aircraft were waiting for their owners. The plant has a 3200m long runway that can be used by large cargo aircraft, including the huge Antonov An225. Thanks to them, Ulan Ude delivers all over the world!

UNE SECONDE VIE AVEC LE KA226T

L'usine croit à son avenir et annonce une production en hausse l'an prochain, avec une production civile dominante (80%, contre 20% seulement pour les appareils militaires) et des évolutions qui vont permettre d'accroître encore les performances des appareils. L'emploi de pales en composite sur le Mi171 augmente la charge utile de 500 kg, avec une masse maximale au décollage passant de 13 à 13,5 tonnes. Aujourd'hui qualifiées sur le Mi171, ces pales devraient l'être également sur le Mi8 à l'heure où paraîtront ces lignes.

Le Ka226T est l'autre aventure de l'usine d'Ulan Ude. Dans un coin de l'usine, quelques bâtis couleur fuchsia alignés sur une cinquantaine de mètres portent les premiers sous-ensembles des appareils destinés à l'Inde. Motorisé par deux turbines Arrius 2G1 de Safran Helicopter Engines, le Ka226T a fait l'objet d'un accord cadre entre Moscou et New Delhi. Mais la Russie attend toujours à ce jour la signature d'un contrat. *« Les indiens croient en la réincarnation et en la vie éternelle, ils ont tout leur temps »* ironise un responsable du programme. *« Toutes les négociations sont faites et on attend plus à ce jour que le feu vert final du ministère de la défense indien »*. Selon les plans actuels, les 60 premiers appareils seront faits en Russie et les 140 suivants en Inde. Il faudra donc attendre encore quelques mois pour apercevoir des appareils sur le parking, prêts à être livrés. D'ici là, ce sont les Mi8 et 171 qui tiennent le haut du pavé. Lors de notre visite, une vingtaine d'appareils attendaient d'être livrés. L'usine dispose d'une piste de 3200m de long capable d'accueillir les plus gros avions cargo, y compris le gigantesque Antonov An225. Grâce à eux, Ulan Ude livre partout dans le monde !



SPECIAL THANKS

Our warmest thanks go to Anastasia Shevchenko and Valeriy Shabashov from the Russian Helicopters Media Department. Without their effective help, this visit could not have taken place.

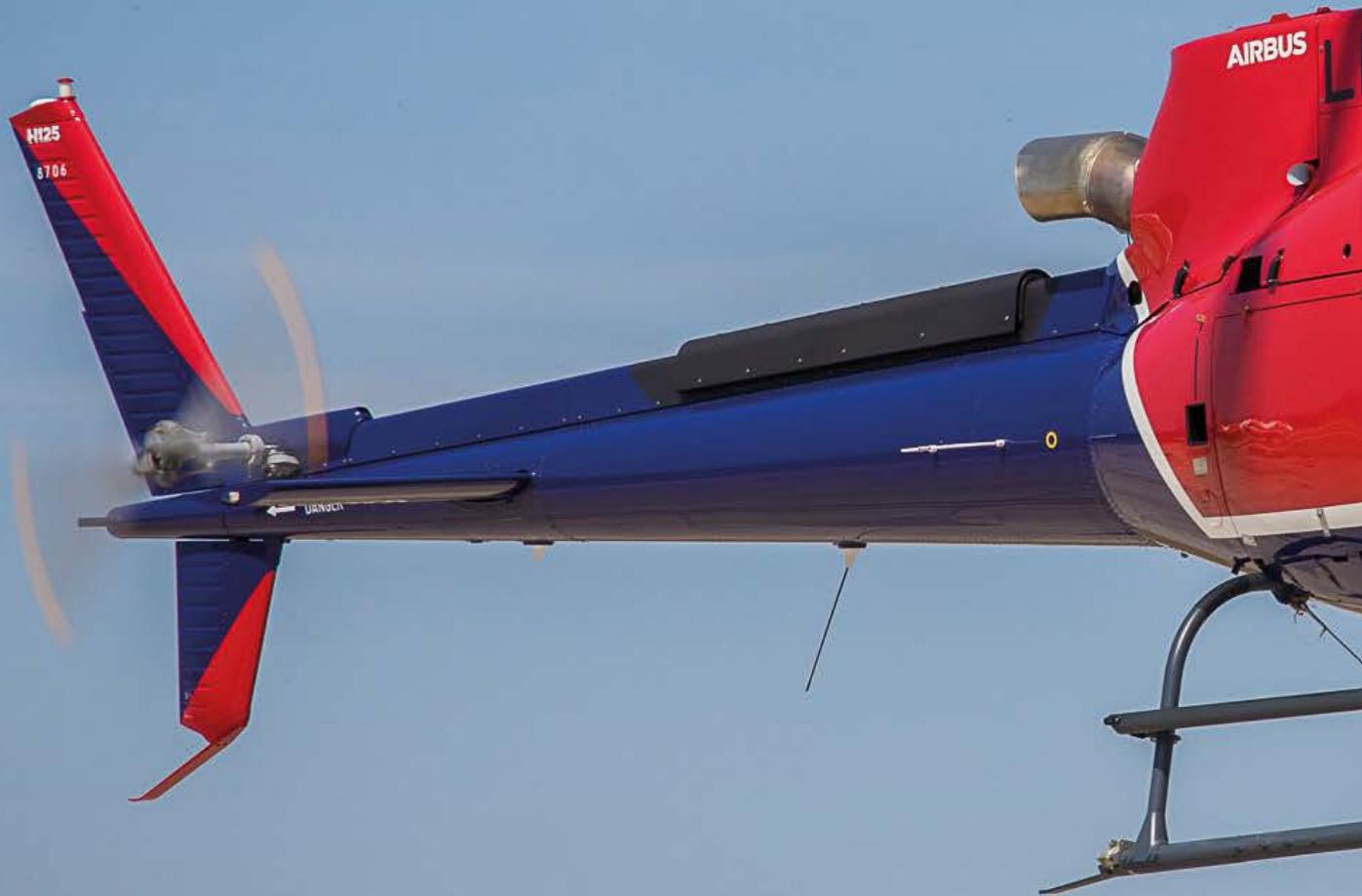
The Ulan Ude site was established in 1939 for the maintenance of I-16 fighters and SB bombers. During the Second World War, the factory produced Lavochkin La-5 and La-7 hunters. In 1949, it turned consumer goods manufacturing, as have many Western weapons factories. But when the Cold War intensifies Ulan Ude returns to its original vocation, the aircraft manufacturing. In the early 1950s, it assembled MiG 15 and Kamov Ka15. Later, the site that manufactures both Sukhoi 25 ground attack aircraft and Mi8 / Mi17, is one of the few (if not the only) in the world to simultaneously produce helicopters and fighter jets. The production of Sukhoi 25 being completed, the assembly today concerns only helicopters. But that could well change in 2020 with the production start of the first parts of the TVS-2-DTS «Baikal», an Antonov 2 with a turbine.

REMERCIEMENTS

Cette visite n'aurait pu avoir lieu sans l'aide efficace du département média de Russian Helicopters, et en particulier d'Anastasia Shevchenko et Valeriy Shabashov. Que l'un et l'autre soient ici chaleureusement remerciés.

Le site d'Ulan Ude a été créé en 1939 pour la maintenance des chasseurs I-16 et des bombardiers SB. Pendant la seconde guerre mondiale, l'usine produit des chasseurs Lavochkin La-5 et La-7. En 1949, elle s'oriente vers la fabrication de biens de consommation courante, à l'instar d'ailleurs de ce que feront de nombreuses usines d'armement occidentales. Mais la Guerre Froide prenant de l'ampleur, Ulan Ude en revient vite à ses premières amours et à la fabrication d'aéronefs. Au début des années 1950, elle assemble des MiG 15 avant de recevoir également la responsabilité de la fabrication des Kamov Ka15. Plus tard, elle fabriquera les avions d'attaque au sol Sukhoi 25 en même temps que les Mi8/Mi17, faisant du site d'Ulan Ude un des rares (sinon le seul au monde) à travailler simultanément sur des hélicoptères et des avions de combat. La production du Sukhoi 25 étant terminée, l'assemblage se limite aujourd'hui aux seuls hélicoptères, mais cela pourrait bien changer en 2020 avec le lancement de la fabrication des premières pièces pour le TVS-2-DTS « Baïkal », un Antonov 2 « turbinisé ».

CRASH IN NORWAY ACCIDENT EN NORVEGE



ON AUGUST 31, 2019, A SINGLE-ENGINE H125 HELICOPTER CRASHED IN NORWAY. WHILE THIS TYPE OF ACCIDENT REMAINS EXTREMELY RARE IN RELATION TO THE GLOBAL NUMBER OF HOURS FLOWN BY THE H125 ENTIRE FLEET, THE ALERT SERVICE BULLETIN ISSUED BY AIRBUS HELICOPTERS, FURTHER TO INITIAL NORWEGIAN TECHNICAL INVESTIGATORS OBSERVATIONS, LEAVES A DOUBT THAT DISTURBS.

LE 31 AOÛT DERNIER, UN HÉLICOPTÈRE MONOMOTEUR DE TYPE H125 S'EST ÉCRASÉ EN NORVÈGE. SI CE GENRE D'ACCIDENT DEMEURE EXTRÊMEMENT RARE EU ÉGARD AU NOMBRE D'HEURES DE VOL RÉALISÉES PAR LA FLOTTE MONDIALE DES H125, LE BULLETIN D'ALERTE DE SERVICE ÉMIS PAR AIRBUS HELICOPTERS, À LA SUITE DES PREMIÈRES OBSERVATIONS LIVRÉES PAR LES ENQUÊTEURS TECHNIQUES NORVÉGIENS, LAISSE PLANER UN DOUTE QUI DÉRANGE

BY/PAR FRANÇOIS BLANC
©AIRBUS HELICOPTER
©DR
©F.VERGNÈRES





On Saturday 31 August 2019, in the Skoddevarre mountains, south of the city of Alta, Norway, an Airbus Helicopter H125B3e crashed. It was operated by the Norwegian company Helitrans AS. All people on board, the pilot and five passengers, have lost their lives. The post-crash fire did not allow rescue teams to approach the impact site for several hours. When contacted by the local authorities, the Norwegian Accident Investigation Board Norway (AIBN) immediately started its investigation. Transported to the State Board of Inquiry on Accidents (Statens havarikommisjon for transport, or SHT) facilities, the wreckage has since been the subject of intensive technical analysis. At this stage, representatives of the French Bureau of Investigation and Analysis for the Safety of Civil Aviation (BEA), the manufacturer (Airbus Helicopters) and the engine manufacturer (Safran Helicopter Engines), have joined the Norwegian investigators.

Le samedi 31 août dernier, dans le massif montagneux de Skoddevarre, au sud de la ville d'Alta, en Norvège, un hélicoptère Airbus de type H125B3e s'est écrasé. Exploité par la société norvégienne Helitrans AS, il transportait cinq passagers, en plus du pilote. Tous ont perdu la vie. L'incendie qui a suivi l'écrasement n'a pas permis aux secours d'approcher le site de l'impact avant plusieurs heures. Saisi par les autorités locales, le bureau norvégien d'enquête sur les accidents (Accident Investigation Board Norway, ou AIBN) a immédiatement démarré son enquête. Transportés dans les locaux de la commission d'enquête de l'Etat sur les accidents (Statens havarikommisjon for transport, ou SHT), les débris font, depuis lors, l'objet d'intenses travaux d'observations et d'analyses techniques. A ce stade, des représentants du Bureau français d'enquêtes et d'analyses pour la sécurité de l'aviation civile (BEA), du constructeur, Airbus Helicopters, mais aussi du motoriste (Safran), se sont joints aux enquêteurs norvégiens.

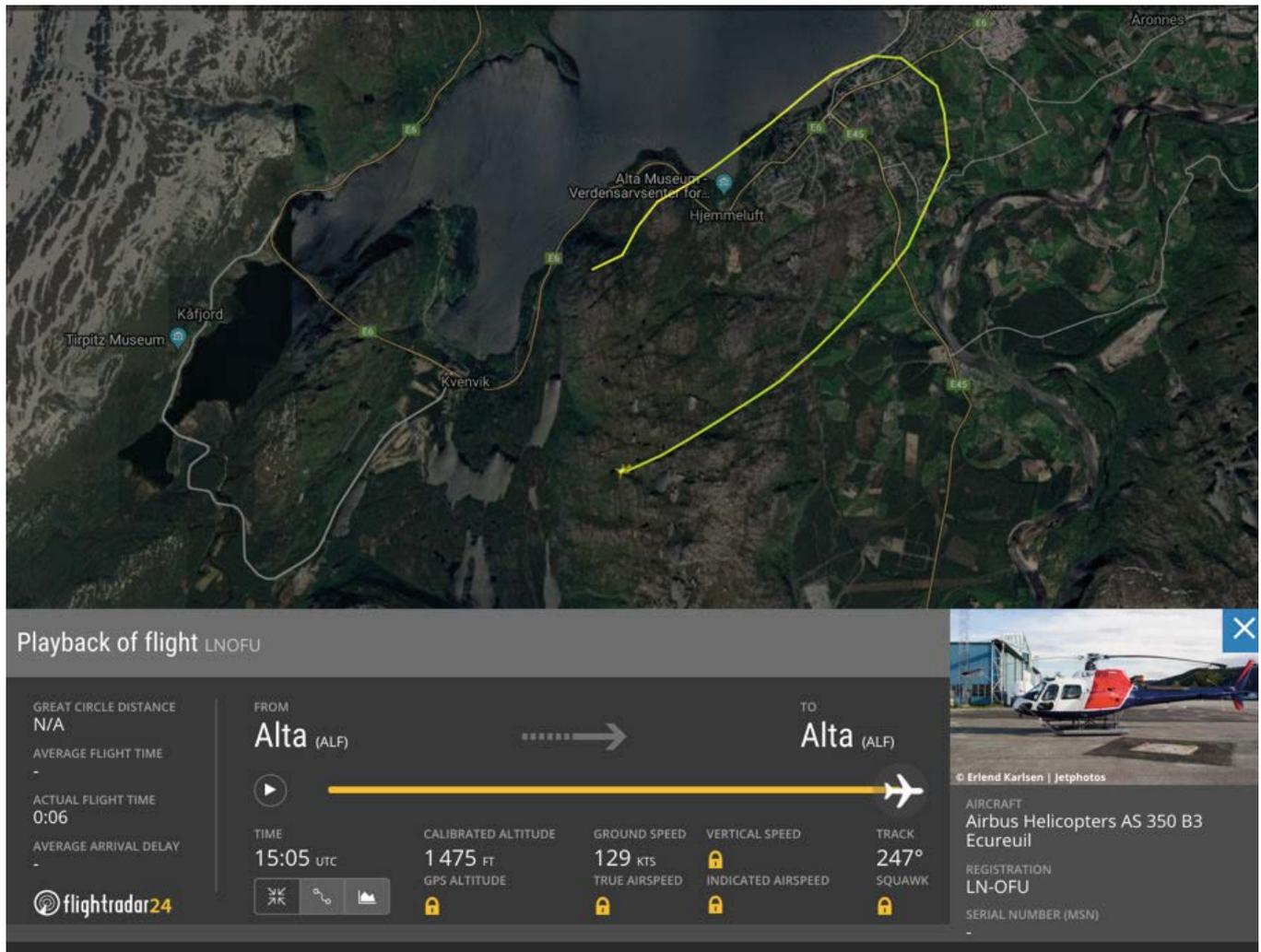
A PRECAUTIONARY MEASURE

In its first statement, the AIBN said that all new Airbus Helicopters aircraft are fitted with a small flight data storage unit. However, it states that these units do not enjoy the same level of protection against shocks and fire as commercial aircraft equipment. But unlike airliner flight recorders, the helicopter ones are designed to store video images of the flight panel and its outside environment, seen through the cockpit. In addition, it stores the GPS data (speed, position, altitude), the attitude of the aircraft in the three axes (pitch, roll, yaw) and a sound file from the engine and the main gearbox. This data storage unit was recovered and submitted to the BEA investigators, which will try to extract any exploitable information, although the equipment suffered serious damage during the crash. Other data is also stored in another part of the helicopter. But their degradation is such that it seems impossible to recover any information from them. Ten days after the crash, in a second communication, the AIBN indicated that during first investigations, an anomaly in the connection between the engine and the main gearbox was detected. The manufacturer then immediately issued an Alert Service Bulletin (ASB), to ask all operators of recent H125, H355 and H130 to conduct a visual inspection. However, this is only a precautionary measure and there is no evidence that the point to be inspected is at the origin of the Norwegian H125 crash. To date, this inspection has involved some 300 single-engine Airbus Helicopters around the world.

UNE MESURE DE PRÉCAUTION

L'AIBN, dans son premier communiqué, a indiqué qu'Airbus Helicopters équipe tous ses nouveaux appareils d'une petite unité de stockage de données de vol. Il précise toutefois que ces unités ne bénéficient pas du même niveau de protection aux chocs et au feu que les matériels dévolus aux avions de transport commercial. Mais contrairement aux enregistreurs de vol d'avions de ligne, celui de l'hélicoptère est conçu pour conserver en mémoire des images vidéo de la planche de bord de l'appareil et de son environnement, vu à travers la verrière du cockpit. En outre, il garde en mémoire les données issues du GPS (vitesse, position géographique, altitude), la position de l'aéronef dans les trois axes (tangage, roulis, lacet) et un fichier sonore en provenance du moteur et de la boîte de transmission principale (BTP). Cette unité de stockage de données a été retrouvée et confiée au BEA, lequel va tenter d'en extraire toute information exploitable, bien que le matériel ait subi de graves dommages au cours de l'accident. Les données sont également stockées dans une autre partie de l'hélicoptère. Mais leur dégradation est telle qu'il s'annonce impossible d'y récupérer les informations espérées. Dix jours après l'accident, l'AIBN a communiqué une seconde fois, en indiquant qu'au cours de ses investigations, il a relevé une anomalie au niveau de la liaison entre le moteur et la BTP. Le constructeur de l'appareil a alors immédiatement émis un bulletin d'alerte de service (*Bulletin Alert Service, ou ASB*) aux termes duquel il demande à tous les opérateurs de machines récentes de types H125, H355 et H130 de procéder à une inspection visuelle de ladite liaison, en précisant toutefois qu'il s'agit d'une mesure de précaution et qu'il n'est pas attesté que le point à inspecter soit à l'origine de l'accident de l'Ecureuil norvégien. Cette inspection, depuis, a concerné quelque 300 monomoteurs d'Airbus Helicopters de par le monde.





THREE H125 CRASHES IN THREE YEARS

The AIBN confirmed that at this stage of investigation, nothing incriminates the mechanism of junction between the engine and the main gearbox. Like any inquiry of this kind, it will require long months of study to understand the technical reasons for the drama. In addition to the methodical examination of each component of the helicopter, the Norwegian organization will have to wait for the expected data from the on-board storage unit, study the topography of the accident site, integrate the meteorological data as of August 31, 2019, take into account all manufacturing information given by Airbus Helicopters and Safran Helicopter Engines and check whether any maintenance operations could have had any influence on the sequence of events. The destroyed helicopter, however, had logged only 73 flight hours since delivery.

Without suggesting any similarity in the facts, it should be recalled that two other accidents involving H125 occurred in Norway on 12 September 2017 and on 14 November 2018, both in Finnmark County, where also occurred the 31 August 2019 crash.

TROIS ACCIDENTS DE H125 EN TROIS ANS

Information confirmée par l'AIBN, qui expliquait qu'à ce stade de son enquête, rien ne permet d'incriminer le mécanisme de jonction entre le moteur et la BTP.

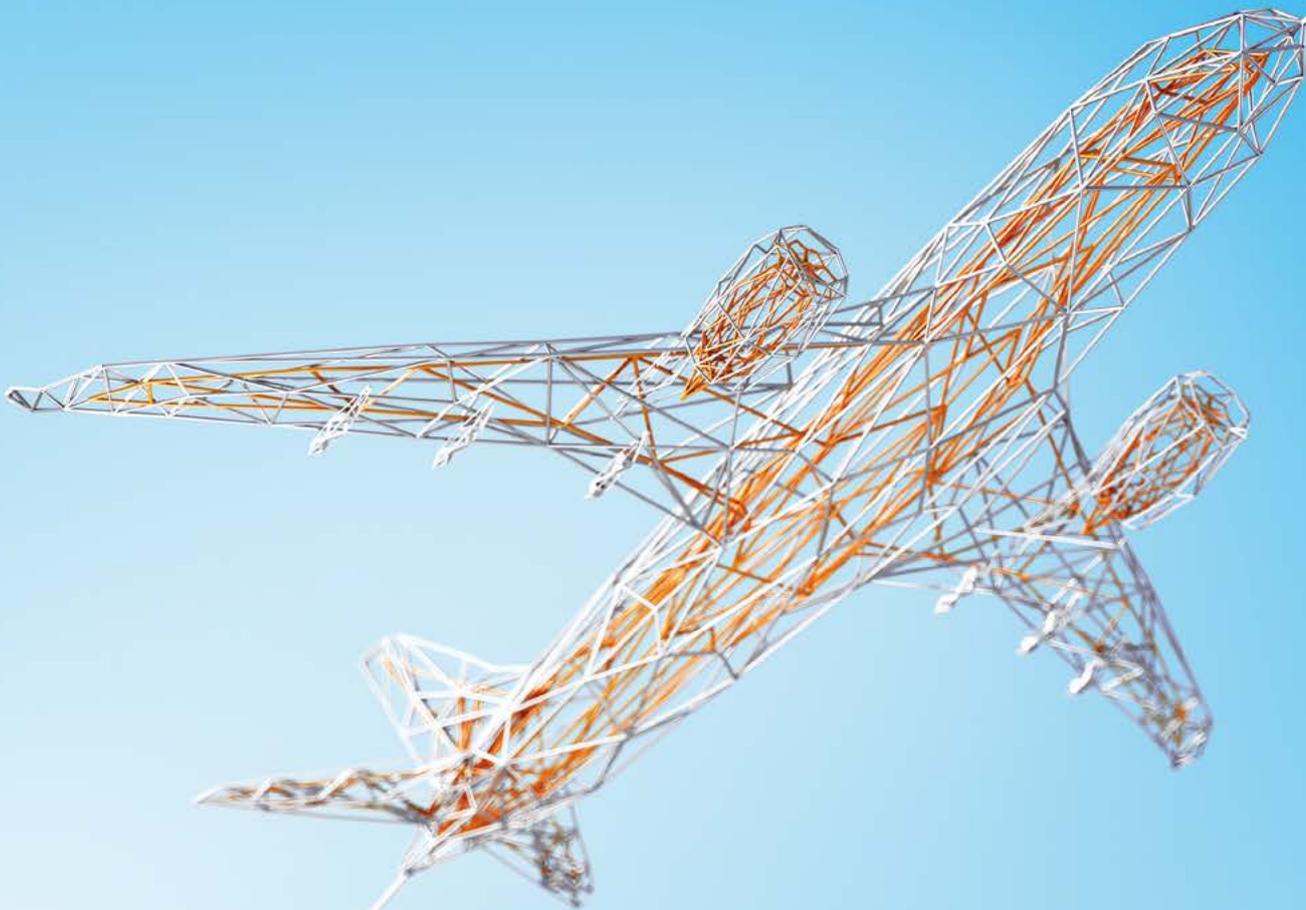
Comme toute enquête, celle qui vise à faire la lumière sur les raisons techniques du drame demandera de longs mois d'études. Car outre l'examen méthodique de chaque composant de l'hélicoptère, l'organisme norvégien va devoir attendre les données espérées de l'unité de stockage embarquée, étudier la topographie du site de l'accident, intégrer les données météorologiques au 31 août 2019, prendre en compte toutes les informations confiées par Airbus Helicopters et Safran Helicopter Engines du point de vue de la fabrication de chaque élément de l'appareil et vérifier si d'éventuelles opérations de maintenance auraient pu avoir une influence quelconque sur l'enchaînement des événements. L'hélicoptère détruit n'affichait cependant que 73 heures de vol depuis sa livraison.

Sans augurer de la moindre similitude dans les faits, rappelons que deux autres accidents impliquant des H125 avaient eu lieu en Norvège le 12 septembre 2017 et le 14 novembre 2018, tous deux dans le comté du Finnmark, où a également eu lieu celui de cet été 2019.

CONNECTING

THE AEROSPACE

INDUSTRY



 **DUBAI**
AIRSHOW

17-21 NOVEMBER 2019
DWC, DUBAI AIRSHOW SITE

WWW.DUBAIAIRSHOW.AERO | [@DUBAIAIRSHOW](https://twitter.com/DUBAIAIRSHOW)

**POINT CAMERA
TO REGISTER**



HANDLING

YACHTS AND HELICOPTERS: A MATTER OF SIZE ... YACHTS ET HÉLIPOPTÈRES : UNE QUESTION DE TAILLE...

© Alpark

MICHEL SEPPEY
MANAGING DIRECTOR

More and more yacht owners want a helipad to be integrated right from the design of their new little gem. For some, this represents a true asset to their image, for others, an interesting added value of resale.

But for many, having a helicopter is a necessity in difficult environments or a key element of safety. The example of large expedition ships, where the helipad is standard equipment, has led to the development of helipads on smaller private boats. The certification of a helipad is a major feature of the yacht's design. Fully certified helipads are recognized around the world and can be used for commercial purposes. Private helipads obey less stringent certification rules. Safety, including compliance with obstacle clearance, is a key factor in the operation of an on-board helipad. The preparation of the deck, by releasing it completely from all unsecured objects before each landing and taking off, is a binding obligation. The main discussions around the use of an onboard helicopter relate to safety, convenience and available space.



De plus en plus de propriétaires de yachts demandent qu'un hélipad soit intégré dès la conception de leurs nouveaux bijoux. Pour certains, cela représente un atout indispensable à leur image, pour d'autres, une plus-value supplémentaire considération de revente.

Mais pour beaucoup, pouvoir disposer d'un hélicoptère dans des environnements difficiles est une nécessité ou un élément impératif de sécurité. L'exemple des grands bateaux d'expédition, où l'hélipad est un équipement standard, a entraîné le développement des hélipads de moindre taille sur des bateaux privés plus petits. La certification d'un l'hélipad est une caractéristique majeure de la conception du yacht. Les hélipads entièrement certifiés sont reconnus dans le monde entier et peuvent être utilisés à des fins commerciales. Les hélipads privés obéissent à des règles de certification moins strictes. La sécurité, notamment le respect du franchissement d'obstacles est un facteur-clé des opérations aux abords d'un hélipad embarqué. La préparation du pont, en le dégagant totalement de tous les objets non sécurisés avant tout atterrissage et décollage, est une obligation contraignante. Les principales discussions autour de l'utilisation d'un hélicoptère embarqué portent sur la sécurité, la commodité et l'espace disponible.

Back in time

Lady Moura is one of the largest private yachts in the world. It was commissioned nearly 30 years ago and remains today in many ways, at the cutting edge of technology. This is one of the very first yachts to have been equipped with a fully certified helipad. Located on the upper deck, it is equipped with a fixed foam fire extinguisher and has hydraulic platforms that protect the lower decks from the rotor wash. Takeoffs and landings produce minimal disruption and the helipad has been used continuously for years as part of the normal operation of the yacht. (Photos to follow). The helicopter, a Sikorsky S-76 C ++, regularly connects local landing sites and the boat. There is no hangar on the Lady Moura but as it sails most often in the Mediterranean, a satisfactory arrangement has been found for the helicopter to remain on board during the trips and be stored in a hangar on the ground during extended stays in stopover.

Retour dans le temps

Le Lady Moura est l'un des plus grands yachts privés au monde. Il a été mis en service il y a près de 30 ans et reste encore aujourd'hui à bien des égards, à la pointe de la technologie. C'est l'un des tout premiers yachts à avoir été équipé d'un hélipad entièrement certifié. Situé à l'écart, sur le pont supérieur, il est équipé d'une installation fixe d'extinction à mousse et dispose de plateformes hydrauliques qui protègent du souffle les niveaux inférieurs. Les décollages et les atterrissages produisent un minimum de perturbations et l'hélipad est utilisé de façon continue depuis des années dans le cadre de l'exploitation normale du yacht. (Photos à suivre). L'hélicoptère, un Sikorsky S-76 C ++, relie régulièrement les sites d'atterrissage locaux et le bateau. Il n'y a pas de hangar sur le Lady Moura mais comme il navigue le plus souvent en Méditerranée, un arrangement satisfaisant a été trouvé pour que l'hélicoptère reste à bord au cours des déplacements et soit stocké dans un hangar à terre durant les séjours prolongés en escale.



Conditions to take into account

Having a hangar on board is recommended to protect the helicopter if it stays on board during long trips at sea because the saline environment poses significant corrosion problems, especially on the turbines. Generally, boat designers underestimate the space required to house a helicopter aboard a yacht. I estimate it takes 10 to 12 cubic meters to store spare parts and miscellaneous equipment. It is also necessary to access the helicopter for regular maintenance works and to store fuel, either in specific tanks built on board or in barrels. This last solution is preferable because the contaminated fuel is a real problem for the helicopters and the use of barrels limits this contamination. Moreover, in case of emergency or fire on board, the barrels can be easily dropped. Finally, if it is well designed, the hangar itself represents an interesting added value for the subsequent resale of an expensive yacht.

The future

In the design of the 103 meters long «Sea Hawk», Hawk Yachts integrated the helicopter and its hangar into the layout of the vessel to optimize space by creating a dual-use area, both artistic and operational. The helicopter is highlighted behind a glass wall, and becomes a decorative element in the hangar that has a bar and can thus be transformed into a reception area for commercial presentations or product launches.

Des conditions à prendre en compte

Avoir un hangar à bord, est recommandé pour protéger l'hélicoptère si celui-ci reste à bord durant de longs voyages en mer car l'environnement salin pose d'importants problèmes de corrosion, en particulier sur les turbines. Généralement, les concepteurs sous-estiment l'espace requis pour abriter un hélicoptère à bord d'un yacht. J'estime qu'il faut 10 à 12 mètres cubes pour entreposer les pièces de rechange et les équipements divers. Il faut également pouvoir accéder à l'hélicoptère pour effectuer la maintenance régulière et disposer d'un lieu pour stocker le carburant, soit dans des réservoirs spécifiques construits à bord, soit dans des barils. Cette dernière solution est préférable car le carburant contaminé est un réel problème pour les hélicoptères et l'utilisation de barils limite cette contamination. De plus, en cas d'urgence ou d'incendie à bord, les barils peuvent être facilement largués. Enfin, s'il est bien conçu, le hangar lui-même représente une plus-value intéressante pour la revente ultérieure d'un yacht coûteux.

L'avenir

Dans la conception du « Sea Hawk », un yacht d'expédition de 103 m de long, Hawk Yachts a intégré l'hélicoptère et son hangar dans l'aménagement du navire de façon à optimiser l'espace en créant une zone à double usage, à la fois artistique et opérationnelle. Ainsi, dans ce hangar qui dispose d'un bar, l'hélicoptère, mis en valeur derrière une paroi de verre, devient un élément de décoration.



Using the helipad giving it a dual use right from the design allows a considerable gain of space. On the 68 meters long « Hawk Ranger » and the 88 meters long « Hawk Quest », Hawk Yachts installed a fully certified helipad on the pool site. Thanks to technology, the pool turns into a helipad at the push of a button. In pool mode, the bottom is in the lowest position or at an adjustable height depending on the desired depth. In heliport mode, the bottom brought to the high position becomes a landing platform. Such a space saving also minimizes the investment that would have been much higher if the pool and the heliport had been designed separately. In conclusion, I think it seems obvious to have a certified deck. This gives the owner the flexibility to alternate commercial and private use of his helicopter. It is not necessary to have a hangar, especially since this considerably reduces the cost. For long journeys, it is easier to use helicopter companies that will manage the various authorizations related to the movements of the aircraft, especially abroad. In addition, commercial certification of a helipad is safer than private classification. For take-offs and landings, users must anticipate potential drawbacks. Indeed, unauthorized helipads can be dangerous if all the precautions, especially in terms of space and weight, were not taken into account from the design stage. Designing a helipad for a 500 ton yacht is a challenge. This must be done meticulously by relying on the expertise of specialized consulting firms in order to obtain its technical homologation and to be able to operate it under optimal safety conditions.

Le lieu peut alors se transformer en un espace de réception pour des présentations commerciales ou des lancements de produits. Utiliser l'hélicoptère en lui conférant un double usage dès la conception permet un gain considérable, d'espace. Sur le «Hawk Ranger» de 68 m comme sur le «Hawk Quest» de 88 m, Hawk Yachts a installé un hélicoptère entièrement certifié sur l'emplacement de la piscine. Grâce à la technologie, la piscine se transforme en hélicoptère en appuyant simplement sur un bouton. En mode piscine, le fond est dans la position la plus basse ou à une hauteur réglable en fonction de la profondeur souhaitée. En mode hélicoptère, le fond amené en position haute devient une plateforme d'atterrissage. Un tel gain d'espace permet par ailleurs de minimiser l'investissement que représenterait la conception d'une piscine et d'un hélicoptère séparés. En conclusion, je pense qu'il paraît évident d'avoir un deck certifié. Cela offre au propriétaire la flexibilité d'alterner l'utilisation commerciale et privée de son hélicoptère. Il n'est pas nécessaire d'avoir un hangar, d'autant plus que cela réduit considérablement le coût. Pour les longs voyages, il est possible et plus simple de faire appel à des sociétés d'hélicoptères qui se chargeront localement de gérer les diverses autorisations liées aux mouvements de l'appareil, notamment à l'étranger. En outre, la certification commerciale d'un hélicoptère est plus sûre que la classification privée. Pour les déposes comme pour les départs, les utilisateurs doivent anticiper les inconvénients potentiels. En effet, les hélicoptères non agréés peuvent être dangereux si toutes les précautions, notamment en matière d'espace et de poids, n'ont pas été prises en compte dès la conception. Concevoir un hélicoptère pour un yacht de 500 tonnes est un défi. Cela doit se faire méticuleusement en s'appuyant sur les compétences de bureaux d'études spécialisés afin d'obtenir une homologation technique en bonne et due forme de son installation et de pouvoir exploiter son hélicoptère dans des conditions optimales de sécurité.



ALPARK 

 Chemin Du Lambien 12
CH - 1950 Sion

 +41 27 324 42 42

 michel@alpark.ch

 www.alpark.ch



WORLD POINT DISTRIBUTION



COUNTRY DISTRIBUTION LIST

- | | |
|---------------------------------|---|
| 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 Ireland, Scotland, Wales)</i> |
| ITALY | USA |
| JAPAN | VENEZUELA |
| LIBYA | |
| LUXEMBOURG | |
| MALLORCA | |
| MARTINIQUE | |



HELICOPTER INDUSTRY

The premier source for civil & military professionals.



◆ AVIATION SHOW



SUBSCRIBE NOW ABONNEZ-VOUS



HELICOPTER INDUSTRY
The premier source for civil & military professionals.

**SINGLE SUBSCRIPTION
ABONNEMENT SIMPLE**

50 € HT* **year an** **6** issues numéros
*TVA 20% - 60€ TTC

**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
<input type="checkbox"/> 1 copie per issue - 1 ex / n°	<input type="checkbox"/> 50 €
<input type="checkbox"/> 5 copies per issue - 5 ex / n°	<input type="checkbox"/> 225 €
<input type="checkbox"/> 10 copies per issue - 10 ex / n°	<input type="checkbox"/> 400 €
<input type="checkbox"/> 20 copies per issue - 20 ex / n°	<input type="checkbox"/> 700 €

Tick appropriate boxes - **Cochez l'option choisie**

Ms. / Mme Miss / Mlle Mr. / 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 MEDIA

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

AIRCRAFT FORMULA®

Aircraft & Acquisitions

H120 B

AIRBUS HELICOPTER FOR SALE



One of the last Manufactured in 2016

1100 hours since New

Atlantic Blue Metallic paint

- ✓ Honeywell KY196ASC+ VHF/AM
- ✓ UI 9560 Turn and bank indicator
- ✓ Honeywell KCS 55A Gyro Compass
- ✓ Thales H 321 EGM Gyro Horizon
- ✓ Honeywell KI 525A HSI
- ✓ Garmin GMS340H ICS
- ✓ Garmin GNS430W VHF/VOR/LOC/GS/GPS
- ✓ Garmin GTX330 Transponder (Mode S)
- ✓ Shadin 8800 T Altitude Encoder
- ✓ Kannad 406 AF-H ELT
- ✓ Dual controls
- ✓ Comfortable Cabin upholstery
- ✓ Air Conditioning System

Located in Norway

Aircraft in operation, availability subject to prior sale or removal, without prior notice.
Components times, configuration & equipment subject to verification by the Buyer upon inspection.



HELICOPTER INDUSTRY

The premier source for civil & military professionals.



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

ONE WORLD, ONE NETWORK
6 multimedia platforms ensure unbeatable visibility on every continent

Magazine + E-Mag + Website + App + Newsletter + TV
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@callix.com

Directrice Général/Managing Director

Jill Samuelson
jillsamuelson@ujmedia.fr
+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@ujmedia.fr
+33 (0)6 64 02 08 84

Direction Artistique/Art Direction

Aurélien Milon - amilon@callix.com
+33 (0)1 30 84 13 30

Chef de rubriques/ Section Editor

François Blanc
Chef de rubrique « Marché civil »
Section Editor « Civil market »
Frédéric Lert
Chef de rubrique « Secteur militaire »
Section Editor « Military sector »

Ont collaboré à ce numéro/Contributed to this issue

A. Pecchi

Traduction/Translation

Gérard Maoui

Marketing, Communication & Business development

Jill Samuelson : jillsamuelson@ujmedia.fr
Lamar Williams : lwilliams@ujmedia.fr

CPPAAP : 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.

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



For missions accomplished

Whatever the missions, whatever the times,
wherever the places, we'll get you where you're going.



The flight envelope for Kopter's SH09 helicopter is being further opened with our no. 3 prototype.
Follow its progress at [koptergroup.com](https://www.koptergroup.com)