HELICOPTER INDUSTRY

The premier source for civil & military professionals.

Formerly Helicopter Magazine Europe

A NEW HOME FOR LOYAL SOLDIERS

EUROPE - MIDDLE EAST - AMERICAS - AFRICA - ASIA - RUSSIA #85

HELICOPTERS WERE MADE TO FLY

Keep your Robinson R66 flying with engine MRO services from StandardAero. Now a Rolls-Royce RR300® Authorized Maintenance, Repair and Overhaul Center, we'll take care of the engine so you can enjoy the reason you purchased a helicopter in the first place – to fly.

StandardAero. Your RR300® engine experts.

StandardAero

To learn more, visit us at www.standardaero.com/rr300

Copyright © 2017 StandardAero. All Rights Reserved.

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

EUROPE - MIDDLE EAST - AMERICAS - AFRICA - ASIA - RUSSIA #85

©FREDERIC VERGNERES

Contents

02 | Editorial
A multifaceted future

04 Breaking news
Europe 6
International 10

20 Focus
Paris Air Show 2017
Vertical flight:
a rapidly changing world

28 Focus
At the Paris Air show

30 Portfolio
Matthieu Doulhaire
Le Bourget 2017

36 Interview
Kurt Robinson

44 Intech
Of rotors and wheels

50 Safety
Air Ambulance Services
France Falls in Step

58 Military
A New Home
for Loyal Soldiers

Edito

Arnaud Devriendt | **Directeur de la publication**

A multifaceted future

The Paris International Air Show came to a close on a satisfying note. The 2017 edition, though spectacular as always, was not exceptional. Nevertheless, it confirmed the buoyancy of the industry worldwide, the passion and drive of the researchers working to invent the future, and the public's fascination for things that fly.

As the *Helicopter Industry* journalists in attendance at the event this June reveal throughout this issue, the future of vertical flight today is taking off in several different directions.
Helicopters featuring traditional configurations will of course continue to fly the skies across the globe for many years to come. But, new types of rotorcraft continue to advance, and the technical solutions they can provide are becoming increasingly accessible. Whether we are talking about drones or aircraft piloted from on board, the aerodynes of tomorrow all feature a host of innovative systems. That said, most of them apply techniques that other engineers had previously designed, without the necessary means to make them a reality.
It's a bit like reminding people that the wooden wheels on Roman chariots played a crucial role in the development of those now found on Formula 1 racers, fighter jets and the A380.
Still, the instruments aboard these new aircraft, as well as their ability to maneuver (with or without pilots on board) with the precision of a Swiss watch, their use of smart communications to connect with the outside world, and their ability to integrate hundreds of pieces of information before takeoff and use it to devise the best possible route from point A to point B are all proof of the continuous evolution of the human imagination and our constant quest to improve our way of life.

Best wishes for a wonderful summer.

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

Un avenir polymorphe

Le Salon international de l'aéronautique et de l'espace (SIAE) de Paris-Le Bourget a fermé ses portes sur une note de satisfaction. Non que la manifestation, édition 2017, puisse être tenue pour exceptionnelle, même si elle le demeure en soi. Mais elle confirme la solidité d'une industrie à l'échelle mondiale, la dynamique d'un essaim de chercheurs chargés d'inventer le futur et la fascination du public pour tout ce qui vole.

Comme le relèvent les journalistes d'*Helicopter Industry* présents au Bourget pendant cette semaine de juin, l'avenir du vol vertical, vu d'aujourd'hui, nous semble polymorphe.
Des hélicoptères de configuration classique continueront certes à sillonner le ciel tout autour de la planète pendant de nombreuses années encore. Cependant, d'autres appareils à voilure tournante s'avancent inexorablement et annoncent la mise en œuvre de solutions techniques enfin accessibles. Entendons nous : qu'il s'agisse de drones ou d'appareils pilotés de l'intérieur des cockpits, ces machines de demain regorgent de formules novatrices. Mais en général, elles mettent en scène des techniques que d'autres ingénieurs, par le passé, avaient imaginé sans avoir les moyens de les réaliser.
C'est un peu comme s'il s'agissait de rappeler que la roue en bois fixée aux chariots de l'antiquité a bel et bien précédé celles qui équipent aujourd'hui des Formule 1, un avion de chasse ou l'A380.
En revanche, l'instrumentation de ces aérodynes, leurs capacités à se mouvoir dans l'espace (avec ou sans pilote à bord) avec une précision de chronomètre suisse, et à communiquer « intelligemment » avec le monde extérieur, leur aptitude à intégrer des centaines d'informations avant leur décollage et à en déduire la meilleure route possible pour aller d'un point A à un point B, constituent autant de démonstrations d'un génie humain en perpétuelle quête d'amélioration de son mode de vie.
Nous vous souhaitons un très bel été 2017.

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

WHEN EXCELLENCIES ARE MEETING AT THE HEART OF SWISS ALPS

ALL UNDER ONE ROOF

FOR ANY REQUEST

CONTACT@ALPARK.CH
+41 27 324 42 42

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

ALPARK

IN PARTNERSHIP WITH

Together ahead. RUAG

©Stepanov gelio.livejournal

Breaking News

Breaking News

06 | Europe
10 | International

© Leonardo Helicopters

Leonardo Helicopters makes sale to LCI and strengthens its position in China

European manufacturer Leonardo Helicopters waited for the International Paris Air Show Le Bourget to announce Lease Corporation International (LCI), Libra Group's aviation division, had placed a new $120 million order for nine new aircraft, of three types: AW139s, AW169s and AW189s.

This contract brings the total number of helicopters manufactured by the Italian-British company in the LCI fleet to 49. Five AW169s and one AW139 were delivered in June. They will be used for search and rescue (SAR), pilot transfers, emergency medical services (EMS), mission training and air work. Deliveries are scheduled to take place throughout 2017 and 2018.

Leonardo also announced it was strengthening strategic cooperation in the Chinese market by signing a renewal contract with Intercontinental Helicopter Investment, part of Shanghai Zenisun Investment, a Shanghai-based multinational specialized in real estate and aviation.

The agreement includes the delivery of 17 helicopters over the next three years. In addition, it appoints Intercontinental Helicopter Investment as the sole distributor of the brand's civil aircraft, whether destined for commercial or offshore markets. By June 2019 at the latest, the agreement will be extended to cover the entire Chinese helicopter market. FB

Leonardo Helicopters vend à LCI et conforte sa position en Chine

Le constructeur européen Leonardo Helicopters a attendu le Salon international de l'aéronautique et de l'espace de Paris-Le Bourget pour annoncer une nouvelle commande de Lease Corporation International (LCI), la division aéronautique du groupe Libra. Celle-ci porte sur neuf appareils neufs, pour un montant 120 M$, et comprend des machines de trois types (AW139, AW169 et AW189). Ce contrat établit le nombre total d'hélicoptères de la marque italo-britannique achetés par LCI à 49. Cinq AW169 et un AW139 ont été délivrés au cours du moins de juin dernier. Ils seront mis en œuvre dans le cadre de missions de recherche et sauvetage (SAR), de transfert de pilotes de port, de transport médicalisé d'urgence, d'entraînement et de missions de travail aérien. Les livraisons s'échelonneront tout au long de l'année en cours et en 2018.

Par ailleurs, L'industriel a communiqué sur le renforcement de sa coopération stratégique sur le marché chinois à travers la signature d'un contrat de renouvellement d'entente avec Intercontinental Helicopter Investment, du groupe Shanghai Zenisun Investment, conglomérat spécialisé dans l'immobilier et l'aviation basé à Shanghai. Aux termes de l'accord, de nouvelles livraisons d'hélicoptères sont prévues dans les trois ans à venir. En outre, le contrat désigne Intercontinental Helicopter Investment comme le distributeur exclusif des machines civiles de la marque, qu'il s'agisse des marchés commerciaux et de desserte offshore. Au plus tard à la mi-2019, l'accord sera étendu à la totalité du marché chinois de l'hélicoptère. FB

©Amélie Descloux

André Borschberg intègre Marenco SwissHelicopter

The Marenco Swisshelicopter (MSH) Board of Directors is pleased to welcome André Borschberg as its newest member. Borschberg has been named a non-executive board member, effective immediately, subject to confirmation at the July MSH shareholders meeting.
The former Swiss Air Force jet and helicopter pilot and cofounder of the Solar Impulse Project, which was the first ever around-the-world solar flight, will be bringing *"his passion for aviation, pioneering spirt, and managerial expertise to the MSH Board of Directors,"* announced the manufacturer. *"In the global aviation landscape, Marenco Swisshelicopter's development and roll-out of a next generation helicopter made in Switzerland is a landmark project of our time,"* said Borschberg. *"As an aviation enthusiast an as a Swiss, I am excited and proud to become part of the Marenco Swisshelicpter venture."*

André Borschberg intègre Marenco SwissHelicopter

Le Conseil d'administration de MSH (Marenco Swisshelicopter AG) accueille André Borschberg en tant que nouveau membre. M. Borschberg se joindra au conseil en tant que directeur non exécutif avec effet immédiat, sous réserve d'une confirmation lors de la prochaine assemblée générale des actionnaires de MSH, en juillet.
L'ancien pilote de jets et d'hélicoptères des Forces aériennes suisses et co-fondateur du projet Solar Impulse, le premier vol solaire autour du monde, apportera, selon le constructeur, « *sa passion pour l'aviation, son esprit pionnier et son expertise managériale au Conseil d'administration de MSH* ».
« *Dans l'aviation mondiale, le développement et le déploiement en Suisse d'un hélicoptère de prochaine génération, comme le fait MSH, est un projet historique...* », explique André Borschberg avant d'ajouter : « *En tant que passionné d'aviation et en tant que Suisse, je suis enthousiaste et fier de faire partie de cette entreprise.* » FV

ST LASERSTRIKE

DEFENDING FLIGHT CREWS AGAINST LASER ATTACKS

We Are Looking For Distributors

Due to the success of our laser protective eyewear, we are seeking new distributors for all regions. To discuss this opportunity, please contact us.

- ST Laserstrike lenses give high blocking levels from blue and green laser attacks
- Infrared and UV protection
- Prescription lenses available

- Outstanding colour balance for cockpit instruments
- Light weight and highly durable
- Available in stylish Aviator and Randolph frames

ST Laserstrike UK
+44 (0) 1524 541548

protect@stlaserstrike.com
stlaserstrike.com

ST Laserstrike US
+1 (239) 208-9954

©Airbus Helicopters

H215 kicks off debut demo tour in China

Airbus Helicopters heavy twin H215 helicopter, a member of the world-renowned Super Puma family, is demonstrating its multi-mission capabilities for firefighting, power line missions, law enforcement, and passenger transportation as well as its excellent performance in high and hot conditions during its debut demo tour in China.

Over the course of the two-week-long tour, the H215 will have covered more than 2,000 kilometers in demo and ferry flights. *"It is a pleasure for us to welcome the H215 for the first time in China, as we foresee a very strong future for this helicopter in the Chinese market,"* said Marie-Agnès Vève, General Manager of Airbus Helicopters China. *"The H215 is perfectly suited to meet China's growing demand for heavy helicopters as it prepares to build up its forest aerial surveillance and firefighting capabilities."*

Customers will be invited aboard the helicopter for a glimpse of its technologies and capabilities. The H215 will also showcase its superior firefighting capabilities, performing a series of flight demonstrations using a Bambi Bucket to extinguish fires.

Le H215 lance sa première tournée de démonstration en Chine

Airbus Helicopters réalise actuellement une tournée en Chine pour démonter les capacités de son hélicoptère lourd, le H215, membre de la famille Super Puma. Ce dernier est connu mondialement pour ses capacités multimissions, allant notamment de la lutte contre l'incendie aux missions sur lignes électriques en passant par le transport de passagers.

Après avoir effectué une tournée de deux semaines avec des vols de démonstration, le H215 couvrira plus de 2 000 km à travers la Chine. « *C'est un plaisir pour nous d'accueillir le H215 pour la première fois en Chine, car nous prévoyons un avenir radieux pour cet hélicoptère sur le marché chinois* », devait déclarer Marie Agnes Vève, directrice générale d'Airbus Helicopters en Chine et d'ajouter : « *Le H215 est parfaitement adapté à la demande croissante de la Chine en matière d'hélicoptères lourds alors qu'elle se prépare à développer ses capacités de surveillance aérienne et de lutte contre les incendies* ».

Les clients seront invités à bord de l'hélicoptère pour apprécier ses performances et ses équipements embarqués. Le H215 présentera également ses capacités de lutte contre le feu, en effectuant une série de démonstrations de vol en utilisant un godet « Bambi » pour éteindre les incendies. FV

©Vector Aerospace

Vector Aerospace signe un contrat avec la marine du Pakistan

Vector Aerospace Corporation a récemment entamé un contrat avec la marine du Pakistan pour la modernisation de trois Sea King (ex-Westland) dans son usine de Fleetlands, à Gosport, située dans le Hampshire, au Royaume-Uni. Le travail est effectué par l'équipe du service aviation basée en Grande-Bretagne et précédemment responsable de l'entretien de la flotte d'hélicoptère Sea King au sein du ministère de la Défense du Royaume-Uni. Au total, sept ex-Sea King exploités par le ministère de la Défense britannique ont été acquis par la marine pakistanaise dans le cadre d'un contrat séparé signé l'an dernier. La cérémonie de remise officielle de la première machine à la marine pakistanaise s'est tenue à Fleetlands, le 24 mai dernier, et a été suivie par le haut-commissaire du Pakistan au Royaume-Uni, Syed Ibne Abbas, et Bob Richardson, du département de la Défense. Le long programme de maintenance entamé depuis plusieurs semaines doit permettre la livraison d'une première machine au Pakistan au plus tard avant la fin de l'année en cours. FV

Vector Aerospace signs contract with Pakistan Navy

Vector Aerospace Corporation has recently commenced a contract with the Pakistan Navy for the return to service of three Leonardo Helicopters (formerly Westland) Sea Kings at its Fleetlands facility in Gosport, Hampshire, UK. Work on the contract is being performed by Vector's UK-based Aviation Services team, previously responsible for depth maintenance of the UK Ministry of Defence's Sea King helicopter fleet. A total of seven former UK Ministry of Defense Sea King aircraft have been acquired by the Pakistan Navy under a separate contract signed last year. The ceremony for the formal handover of the aircraft from UK Ministry of Defense's Disposal Services Authority (DSA) to the Pakistan Navy, held at Fleetlands on May 24, was attended by the Pakistan High Commissioner to the UK, Syed Ibne Abbas, and Bob Richardson from the DSA. The maintenance program for the Sea Kings has now commenced, with the completed aircraft due to be shipped to Pakistan later this year.

Airbus Helicopters delivers last H145M to German Armed Forces

Airbus Helicopters has delivered the 15th and final H145M multi-role helicopter to the German Armed Forces (Bundeswehr). The helicopters, stationed in Laupheim, are operated by Bundeswehr Special Forces. As a launch client for the aircraft, the Bundeswehr ordered 15 H145Ms in 2013, as part of its LUH SOF (Light Utility Helicopter Special Operations Forces) project, and received the first one at the end of 2015. With this final delivery, Airbus Helicopters has completed the project on time and within budget. *"The LUH SOF project is an excellent example of what constructive cooperation between the Bundeswehr, the authorities and industry can achieve,"* said Wolfgang Schoder, CEO of Airbus Helicopters in Germany. *"I would like to thank all of our partners for the efficient and successful cooperation, and will be delighted to push ahead in this spirit with the implementation of further programs,"* he concluded.

Le dernier H145M à l'armée allemande

Airbus Helicopters a livré le 15e et dernier hélicoptère H145M multi-rôle aux forces armées allemandes (Bundeswehr). Les hélicoptères, stationnés à Laupheim, sont exploités par les forces spéciales de la Bundeswehr. En tant que client de lancement, la Bundeswehr a commandé 15 de ces hélicoptères en 2013 dans le cadre du projet SOF (Light Utility Helicopter) et reçu le premier appareil à la fin de l'année 2015. Avec cette livraison finale, Airbus Helicopters a honoré l'ensemble du programme dans le calendrier et le budget spécifiés. « *Le projet LUH SOF est un excellent exemple de ce qu'est une coopération constructive entre la Bundeswehr, les autorités et l'industrie* », devait déclarer Wolfgang Schoder, p-dg d'Airbus Helicopters en Allemagne, avant d'ajouter : « *Je tiens à remercier tous nos partenaires pour cette coopération efficace et réussie. Nous avons été ravis de faire avancer la mise en œuvre de nouveaux programmes dans cet état d'esprit.* » FV

©Bell Helicopter

Bell 505 Jet Ranger X receives FAA certification

Bell Helicopter announced June 8 that the American Federal Aviation Administration (FAA) had certified the Bell 505 Jet Ranger X.
For Bell CEO Mitch Snyder, the FAA's green light is *"another significant milestone in our journey to market entry for the Bell 505."* He then added, *"This aircraft incorporates the latest advancements in safety and aviation technology, and we are extremely proud of our return to the short light single class of helicopters."*
Alongside the first deliveries of the aircraft in North America, Bell Helicopter will continue to work with other certification authorities worldwide. The FAA certification was delivered following trials totaling over 1,000 flight hours. In addition, the Bell Helicopter Training Academy is preparing for the 505's entry into service by training the first pilots.

Le Bell 505 Jet Ranger X reçoit sa certification

Bell Helicopter a annoncé le 8 juin dernier avoir fait certifier son Bell 505 Jet Ranger X par les autorités américaines de l'aviation civile (*Federal Aviation Administration*, ou FAA). Pour Mitch Snyder président directeur général de Bell Helicopter, il s'agit « *d'une autre étape importante relative à l'entrée sur le marché de notre Bell 505. Cet hélicoptère intègre les dernières avancées en matière de sécurité et de technologie dans le secteur et nous sommes extrêmement fiers de notre retour dans la classe des hélicoptères légers* ».
Parallèlement au début des livraisons de l'appareil en Amérique du Nord, Bell Helicopter continuera à travailler en collaboration avec d'autres autorités de certification dans le monde entier.
Cette certification intervient après un programme d'essai qui aura nécessité plus de 1 000 heures de tests en vol. Outre à la préparation des premières livraisons, le centre de formation de Bell Helicopter s'est également attelé à la mise en service de l'appareil avec la formation des premiers pilotes. FV

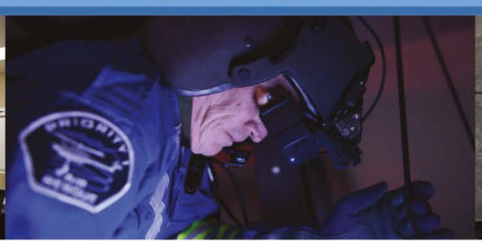
YOUR ONE STOP SAR SHOP

Commercial Helicopter Operators, Para public Safety Agencies, and Defense Forces need proven, cost effective, and innovative training capabilities that are specifically relevant to performing their mission mandates. Training thousands of Search & Rescue and Tactical students worldwide, on 26 different aircraft types, and having experience operating in diverse environments around the globe, Priority 1 Air Rescue meets the demands of our customers by offering the most comprehensive mission training solutions in the industry.

Our Search & Rescue and Tactical Training Academy (SART/TAC) is setting a new standard for mission training performance and safety by employing synthetic hoist/aerial gunnery virtual simulators, hoist and fast-rope training towers, and modern classrooms that utilize cutting edge technology to provide our universally adaptable and standardized multi-mission training and operational SAR programs.

Whether you are looking for Civil Aviation Authority (CAA) compliant and certified basic to advanced hoist mission training, new aircraft type SAR role conversion, or complete turn-key Air Ambulance/HEMS and SAR/LIMSAR program implementation with operational Paramedic and Rescue Specialist Aircrew staffing, we deliver proven solutions. Priority 1 Air Rescue is dedicated to providing unparalleled capability, safety, and service to perform lifesaving missions.

Priority 1 Air Rescue your partner for SAR-Tactical Mission Success



SART/TAC Europe:
Tel: +33 (0)4 66 26 01 68
Email: Info@priority1airrescue.fr

SART/TAC North America:
Tel: (480) 621-6023
Email: Info@priority1airrescue.com

WWW.PRIORITY1AIRRESCUE.COM
Follow Us:

©Airbus Helicopters Japan

Japanese Coast Guard orders three H225s

In June, Airbus Helicopters signed a contract to provide the Japan Coast Guard (JCG) with three new H225s. This new order will bring the total number of H225s at the JCG's disposal up to nine by 2020. The JCG had already ordered a sixth H225 in 2016, with delivery planned for 2018. The agreement stipulates that the three H225s will be used in security enforcement, Japanese territorial coastal activities, and for natural disaster relief missions. *"The Japan Coast Guard has been operating helicopters from the Super Puma family for 25 years, and this follow-on order illustrates our customer's confidence in our product,"* announced Olivier Tillier, Managing Director of Airbus Helicopters in Japan. *"The H225 is the perfect choice for the JCG's missions, including search and rescue and coastal island protection, thanks to its versatility in all weather conditions. The Airbus Helicopters team in Japan will continue to render our utmost support to guarantee the continued availability of our customer's H225 fleet."*

Currently operating eight helicopters from the Super Puma family, the JCG first introduced Airbus Helicopters' AS332 L1 into its fleet in 1992, and subsequently welcomed its first H225 in 2008. With this latest order, the JCG's Super Puma fleet will grow to eleven units by 2020.

Les garde-côtes japonais commandent trois H225

Airbus Helicopters a reçu en juin un contrat de la part des garde-côtes japonais – Japan Coast Guard (JCG) – pour l'achat de trois H225 supplémentaires. Cette nouvelle commande va permettre à la flotte de garde-côtes de disposer d'un total de neuf appareils à l'horizon 2020. Le JCG avait déjà passé une commande pour un sixième H225 en 2016 avec une livraison prévue en 2018.

En vertu de l'accord, les trois hélicoptères H225 seront utilisés dans le cadre de missions de sécurité, des activités côtières territoriales japonaises, ainsi que pour les missions de secours en cas de catastrophe. « *La garde côtière japonaise exploite des hélicoptères de la famille Super Puma depuis 25 ans. Cette nouvelle commande de H225 illustre la confiance de nos clients envers notre produit,* devait déclarer Olivier Tillier, directeur général d'Airbus Helicopters au Japon. *Le H225 est le choix idéal pour les missions des garde-côtes, y compris la recherche et le sauvetage, ainsi que pour la protection des côtes et des îles, compte tenu de sa polyvalence dans toutes les conditions météorologiques. L'équipe d'Airbus Helicopters au Japon continuera à apporter son plus grand soutien pour garantir une disponibilité continue de la flotte* ».

Actuellement, huit hélicoptères de la famille Super Puma sont exploités par le JCG qui a introduit le premier AS332 L1 d'Airbus Helicopters dans sa flotte en 1992.

Par la suite, l'entité a accueilli son premier H225 en 2008. Avec cette dernière commande, la flotte de Super Puma au sein de JCG devrait passer à onze unités d'ici à 2020. FV

Have you ever wondered

with whom your broker is really concerned ?

aélia

Aviation Insurance Broker

AELIA ASSURANCES GROUP
Aviation Insurance Broker
France: 55, rue Raspail, 92300 Levallois-Perret +33 1 46 88 91 91
Switzerland: Rue de Hesse, 7, 1204 Geneva +41 22 525 57 71
E-mail : aelia@aelia-assurances.com – Web : www.aelia-assurances.com

©SIKORSKY

Sikorsky delivers second S-92 to South Korea Coast Guard

In June, the South Korea Coast Guard accepted delivery of their second S-92 helicopter for search and rescue. Prior to the delivery, the South Korea Coast Guard had operated a single S-92 helicopter since March 2014. To date, that aircraft has flown more than 850 flight hours, saving more than 30 lives flying search and rescue and emergency medical transport missions.

Most recently, on June 2, a 50-year old man was rescued from a ship by the Korea Coast Guard's S-92 helicopter. A dispatched crew responded to the distress call, reached the victim, and safely transported him to a hospital for care in just 30 minutes. "*The safety and performance of our current S-92 aircraft has truly provided reliability when it comes to the time-sensitive mission of saving lives,*" said the South Korea Coast Guard's Senior Superintendent and Factory Acceptance Test Inspection Team Lead, Kim Youngmo. "*We look forward to putting this new aircraft into operations to continue performing our mission.*" Aircrews are scheduled to conduct training in-country following the helicopter's arrival in South Korea. The aircraft is expected to enter service by year-end.

Sikorsky livre le deuxième hélicoptère S-92 aux garde-côtes sud coréens

Les garde-côtes de Corée du Sud ont accepté, fin juin, la livraison de leur second hélicoptère S-92 destiné aux missions de recherche et de sauvetage. Avant cette livraison, la Garde côtière de la Corée du Sud n'aura exploité qu'un seul S-92, depuis mars 2014. À ce jour, cet appareil a effectué plus de 850 heures de vol, sauvant plus de 30 vies lors de missions de recherche et de sauvetage et de transport médical d'urgence.

Plus récemment, le 2 juin, un homme de 50 ans a été sauvé d'un navire par hélitreuillage depuis le S-92. L'équipage, qui a répondu à l'appel de détresse, a atteint la victime et l'a transportée en toute sécurité vers un hôpital afin qu'elle y reçoive les soins nécessaires, et ce en seulement 30 minutes. «*La sécurité, la performance et la fiabilité du S-92 actuel ont permis de tenir l'ensemble des missions demandées et de sauver des vies*», rappelle Kim Youngmo, chef de la Garde côtière de Corée du Sud et chef de l'équipe d'inspection des essais d'acceptation de fabrication, avant d'ajouter : « *Nous sommes impatients d'exploiter ce nouvel hélicoptère et de continuer à accomplir notre mission* ».

Suite à l'expédition de la machine en Corée du Sud, les équipages effectuent d'ores et déjà une formation dans le pays. Le nouveau S-92 devrait entrer en service d'ici à la fin de l'année. FV

SKYe SH09

The Swiss response to making a helicopter

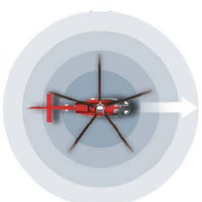
The SKYe SH09 is equipped with the best baseline in the industry incorporating a full glass cockpit suite, a dual hydraulic system, a dual electrical circuit, and more.

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

External Load

1'500 kg
3'300 lbs

Range



800 km
430 nm

Capacity

Up to 7 Passengers
with up to 10 suitcases

Speed

260 km/h
140 kts

Swiss movement
www.marenco-swisshelicopter.com

marenco
swisshelicopter

©Bell Helicopter

100 Bell 407XPs for Shaanxi Helicopter

Bell Helicopter announced Shaanxi Helicopter Co. Ltd. (SHC), a subsidiary of Shaanxi Energy Group, has signed a purchase agreement for 100 Bell 407GXPs, with deliveries starting this year, in connection with the framework agreement entered into with SHC in 2016.

During a special signing ceremony in Xi'an, China, Mitch Snyder, Bell Helicopter's president and CEO, joined Mr. Xiaoning Yuan, President of Shaanxi Energy Group, along with leaders from Shaanxi Province and the U.S. and Canadian embassies. *"We are pleased to have reached an agreement for the purchase by Shaanxi Helicopter of 100 Bell 407GXPs, one of the most in-demand helicopters in China,"* said Snyder. *"Bell Helicopter has been developing its support and presence in China for several years and this further establishes our commitment to the region."*

Mr. Yuan explained he was *"very pleased to sign this purchase agreement with Bell." "The 407GXP meets the Chinese market's demand for a single light helicopter. It has exceptional performance and has been widely used in a broad range of segments including EMS, parapublic, tourism, and firefighting, among others. The gradual development of planned delivery, support, and training infrastructure will continue to promote the utilization of the 407GXP in China and provide Chinese operators with a total solution of product and technical assurance."*

100 Bell 407XP pour Shaanxi Helicopter

Bell Helicopter a annoncé la signature d'un contrat d'achat pour 100 Bell 407GXPs avec la société chinoise Shaanxi Helicopter Co. Ltd., une filiale de Shaanxi Energy Group. Le constructeur prévoit la livraison des premiers appareils à partir de cette année, dans le cadre de l'accord-cadre conclu avec SHC en 2016. Lors d'une cérémonie de signature spéciale à Xi'an, en Chine, Mitch Snyder, le président directeur général de Bell Helicopter, a rejoint M. Xiaoning Yuan, président du Shaanxi Energy Group, ainsi que des dirigeants de la province du Shaanxi et des ambassades américaines et canadiennes. A cette occasion, M. Snyder devait déclarer : « *Nous sommes heureux d'avoir conclu un accord pour l'achat par Shaanxi Helicopter de 100 Bell 407GXP, l'un des hélicoptères les plus en demandés en Chine. Ce contrat démontre que Bell Helicopter développe son soutien et sa présence en Chine depuis plusieurs années, ce qui nous permet de maintenir notre engagement envers la région* ».

De son côté, M. Yuan a ajouté qu'il était « *très heureux de signer cet accord d'achat avec Bell, car le 407GXP répond à la demande du marché chinois pour un seul hélicoptère léger. Il a des performances exceptionnelles et a été largement utilisé dans un large éventail de segments, y compris les missions EMS et parapublic, ainsi que pour le tourisme et la lutte contre les incendies. Le développement progressif de l'infrastructure planifiée des livraisons, de maintenance et de formation, continuera de promouvoir l'utilisation du 407GXP en Chine et fournira aux opérateurs chinois une solution globale d'assurance produit et technique.* » FV

©Stepanov 6eli0.livejournal

L'AHL russo-chinois en gestation

Le 16 juin dernier, le groupe industriel russe Rostec Corporation a annoncé son intention de signer un contrat de coopération avec AVIC (*Aviation Industry Corporation of China*) avant la fin de l'année en cours. Cet accord portera sur la conception et le développement d'un nouvel hélicoptère lourd. « *Les négociations et les caractéristiques de la machine sont maintenant abouties,* a indiqué Victor Kladov, directeur de la coopération internationale et de la politique régionale de Rostec. *Nous en sommes désormais à la rédaction du contrat appelé à lier les deux parties – nous espérons le signer avant la fin de l'année 2017* ». L'appareil, appelé pour l'heure AHL (Advanced Heavy Lifter, transporteur avancé lourd), sera donc développé conjointement par Russian Helicopters et Avicopter, les deux composantes des groupes industriels précédemment cités.
Sa masse maximum au décollage est fixée à 38,2 tonnes, pour un plafond opérationnel établi à 5 700 mètres et une autonomie en vol de 630 km à la vitesse de croisière maximum de 300 km/h. La charge marchande interne devrait atteindre les 10 tonnes (15 tonnes en charge externe). FB

Sino-Russian AHL in the pipeline

On June 16, Russian company Rostec Corporation announced its intention to sign a cooperation agreement with Aviation Industry Corporation of China (AVIC) by the end of the year. The agreement will focus on the design and development of a new heavyweight helicopter. *"Negotiations and the aircraft's characteristics have been finalized,"* explained Victor Kladov, Director of International Cooperation and Regional Policy at Rostec. *"We are currently drafting the contract that will bring us together—we hope to have signed by the end of 2017."* The helicopter, currently known as the Advanced Heavy Lifter (AHL), will be jointly developed by Russian Helicopters and Avicopter, entities of the large corporations previously mentioned. Its maximum takeoff weight will be 38.2 tons, with an operational ceiling of 5,700 meters and a flight autonomy of 630 kilometers at a maximum cruising speed of 300 km/h. Its internal payload should reach 10 tons (15 tons external). FB

©ENSTROM

100 hours on the ground for the Enstrom TH-180

Enstrom's two TH-180 prototypes are still undergoing testing at the manufacturer's headquarters in Menominee, Michigan (U.S.), with sights set on attaining Federal Aviation Administration (FAA) and European Aviation Safety Agency (EASA) certifications by the end of the year.
The first prototype is running test flights, while the second is completing 100 hours of static testing to assess flight controls and kinetics. Project head, Orlando Alaniz, explained Enstrom is using this time to refine the helicopter's design to ensure it is *"safe, reliable, efficient and profitable on the lightweight single-piston engined training helicopter market."* FB

100 heures au sol pour l'Enstrom TH-180

Les deux appareils de type TH-180 d'Enstrom voués aux essais poursuivent leurs évaluations au sein des installations du constructeur à Menominee, dans le Michigan (Etats-Unis), en vue d'une certification de la nouvelle machine par l'administration fédérale américaine chargée de l'aviation (FAA) et par l'Agence européenne de la sécurité aérienne (AESA) d'ici à la fin de l'année en cours.
Le premier est affecté aux essais en vol tandis que le second est engagé dans un programme au sol d'une centaine d'heures de vérifications et de contrôles du fonctionnement des commandes de vol et de la chaîne cinétique. Le responsable du programme, Orlando Alaniz, déclare mettre à profit cette période pour affiner la conception de l'appareil et annonce que la machine promet d'être « *sûre, fiable, efficace et rentable sur le marché de la formation sur hélicoptère léger à moteur à pistons* ». FB

Leonardo's AW101 training center opens in Norway

In June, Leonardo announced the official opening of its AW101 Norway Training Centre at Stavanger Sola Airport by Per-Willy Amundsen, Minister of Justice & Public Security. The training center includes a new AW101 Full Flight Simulator (FFS) which will support the training of Norwegian aircrew and will also be available to other AW101 customers. The first training course at the center, for Royal Norwegian Air Force pilots, also started yesterday prior to delivery of the first two of 16 aircraft ordered by the Norwegian Ministry of Justice and Public Security for search and rescue in 2013. The AW101 Full Flight Simulator, jointly developed by Leonardo and CAE, will be operated by Leonardo Helicopters, to widen its training course offerings.

Le centre de formation AW101 de Leonardo s'ouvre en Norvège

Leonardo a annoncé courant juin l'ouverture officielle de son centre d'entraînement norvégien AW101 sur l'aéroport de Stavanger Sola, en présence de Per-Willy Amundsen, ministre de la Justice et de la sécurité publique du pays. Le centre de formation comprend un nouveau simulateur de vol complet (FFS) pour l'AW101 qui accompagnera la formation des équipages norvégiens et sera également disponible pour d'autres clients à destination de l'AW101.
Le premier cours de formation dispensé au sein du centre au bénéfice des pilotes du Royal Norwegian Air Force a d'ores et déjà débuté, et ce avant même la livraison des deux premiers appareils. Au total, 16 AW101 ont été commandés en 2013 par le ministère norvégien de la Justice et de la sécurité publique, notamment dans le cadre de missions de recherche et sauvetage. Le simulateur de L'AW101, développé conjointement par Leonardo et CAE, sera géré par Leonardo Helicopters afin d'offrir un large éventail de cours de formation. Le centre abritera également un dispositif d'entraînement sur la console SAR – *Search and Rescue* – de AW101 employé au sein du *Royal Norwegian Air Force*. FV

© Thales - Denys Liger

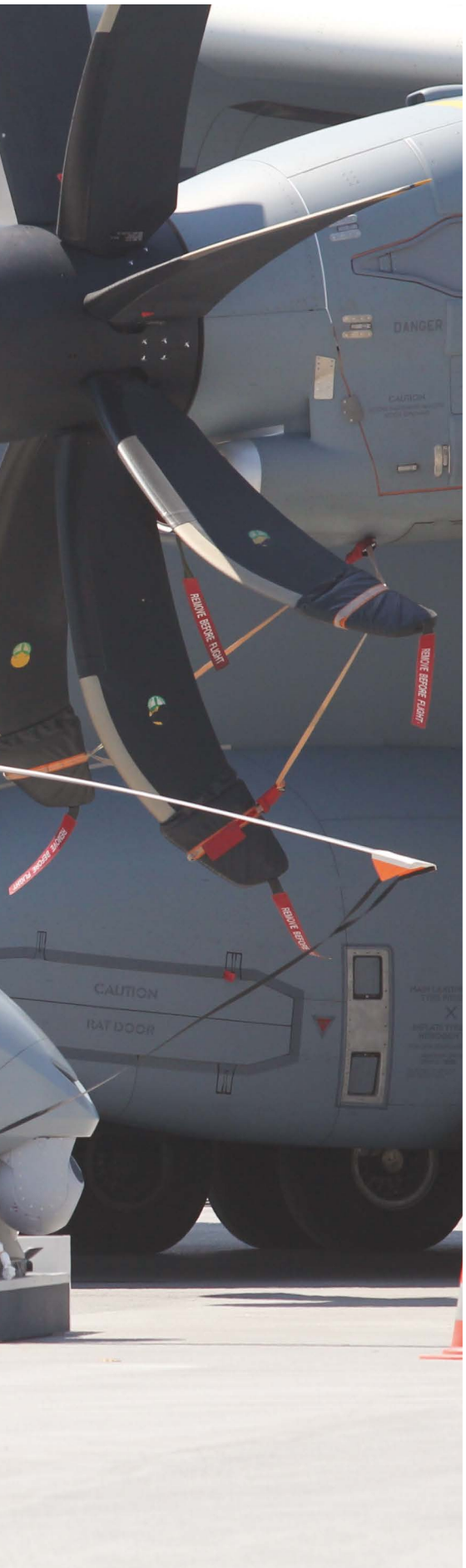
Du simulateur Thales pour le Koweït

Le 19 juin dernier, l'équipementier Thales a indiqué avoir été désigné par Airbus Helicopters pour fournir aux forces koweitiennes un simulateur de vol de type FFMS (Full Flight Mission Simulator, simulateur de mission complet).
Cette annonce fait suite à la signature d'un contrat entre l'hélicoptériste européen et l'Etat du Koweït portant sur la fourniture de 30 appareils multirôles de type H225M, dont 24 sont destinés à l'armée de l'air et six à la Garde nationale de ce pays. « *Pour répondre aux besoins de formation et d'entraînement des pilotes et des équipages, Thales va fournir un simulateur Reality-H Full Flight Mission Simulator (FFMS), ainsi que deux postes d'entraîneur aux procédures de pilotage et d'entraînement tactique* », indique l'équipementier français. FB

Kuwait to receive Thales simulator

On June 19, parts manufacturer Thales announced it had been chosen by Airbus Helicopters to supply the Kuwaiti military with a Full Flight Mission Simulator (FFMS). The statement following the European helicopter manufacturer's contract with Kuwait to supply 30 multirole H225Ms—24 for the country's air force, and six for the national guard. "*Thales will supply a Reality-H FFMS and two flight procedures and tactical training stations to ensure Kuwaiti crews and pilots are properly trained on the Caracal,*" explained the French parts manufacturer. FB

MEE DE L'AIR
PROPELLER
DANGER
DANGER
GUIMBAL
AIRBUS
AIRBUS
THALES



© photos
• F. Lert

Vertical flight: a rapidly changing world

Behind the clash of the Titans, Boeing and Airbus, helicopters were rather discreet during the 2017 edition of the Paris Air Show. But the major aerospace event was hardly a bore: several concept aircraft showcased during the tradeshow gave us a glimpse of the future. Read on for a look at three iconic examples.

PARIS AIR SHOW 2017

Par Frédéric Lert

Le monde du vol vertical en pleine mutation

Derrière le combat de titans entre Boeing et Airbus, les hélicoptères se sont fait discrets pendant le dernier salon du Bourget. Le rendez-vous du salon aéronautique parisien n'a pourtant pas manqué d'intérêt, plusieurs concepts d'appareils mis en avant pendant le salon préfigurant le monde de demain.
En voici la preuve avec trois exemples emblématiques :

SureFly by Workhorse

The 2017 edition of the Paris Air Show saw the first exhibition of a passenger-ready drone. The SureFly, marketed by Workhorse, is spearheading a new trend whose scope is difficult to estimate, but which is sure to continue to grow over the coming years. From Europe, passenger-transport drones may still seem like something out of a science fiction movie, but there are places where the authorities fancy themselves visionaries, places where the drive to pull ahead in the 21st -century technology race is a powerful motivator.

Workhorse is no novice: the company specializes in electric delivery trucks and has been working with UPS on drone-powered deliveries in rural areas by combining trucks with automatic. By replacing packages with passengers, Workhorse is determined to get a foothold in the 21st century mobility market. SureFly features a hybrid propulsion system: a 200 CV Honda gasoline piston engine powers eight electric motors, which are placed in pairs at the tip of each of the craft's four arms. Each electric motor powers its own propeller.

If one motor malfunctions, SureFly automatically lands with the remaining seven. If the piston engine malfunctions, the rotors stop working, but a backup battery provides enough power for emergency landing.

An emergency parachute that can be deployed automatically or manually provides additional safety. SureFly can carry a 200-kilogram payload, with an autonomy of just under 100 kilometers at a speed of 80 km/h. Workhorse envisages SureFly as an airborne taxi running very short distances—about 15 kilometers at a time.

Flight trials should begin this year, and the company hopes to obtain FAA certification of the piloted version of the aircraft by 2019.

Maybe the next Paris Air Show will see it unveiled!

Le Surefly de WorkHorse

Pour la première fois au salon du Bourget 2017, un drone capable de transporter des passagers est exposé. Le Surefly proposé par la société WorkHorse est à l'avant-garde d'un phénomène encore difficile à évaluer mais dont on peut être certain qu'il prendra de l'ampleur dans les années à venir. Vu de France ou même d'Europe, le transport de passagers par drone peut avoir le goût de la science-fiction. Mais il est des territoires où les administrations se veulent plus visionnaires, où l'envie de prendre le leadership technique du 21ème siècle est un moteur puissant.

La société Workhorse n'est pas un perdreau de l'année : c'est une spécialiste du camion de livraison électrique et elle travaille déjà avec UPS pour la mise en place de solutions de livraisons par drones dans les zones rurales, en combinant camionnettes de livraison et drones automatiques. En remplaçant les colis par des passagers, WorkHorse entend bien prendre pied dans la révolution à venir du 21ème siècle.

Le Surefly est un appareil à propulsion hybride : un moteur thermique Honda de 200 cv fournit l'énergie à huit moteurs électriques placés à l'extrémité de quatre bras porteurs chacun d'une paire d'hélices et de moteurs.

Si un moteur tombe en panne, l'appareil se pose automatiquement avec les sept restant. En cas de panne du moteur thermique, aucune autorotation n'est possible. Mais la sécurité est assurée par deux batteries de secours fournissant assez d'énergie pour un atterrissage d'urgence.

Une sécurité supplémentaire est apportée par un parachute de secours dont le déploiement peut être manuel ou automatique. Le Surefly offre environ 200 kg de charge utile sur un peu moins de 100 km d'autonomie, à la vitesse de 80km/h.

Pour Workhorse, l'emploi comme taxi aérien se ferait en fait sur des trajets très courts, de l'ordre d'une quinzaine de kilomètres. Les essais en vol devraient commencer cette année et la société espère la certification par la FAA de la version pilotée de son appareil pour 2019.

Et pourquoi pas un appareil piloté au prochain salon du Bourget ?

The VSR700 by Airbus Helicopters and Hélicoptères Guimbal

This 700-kilogram aircraft is the spearhead of Airbus's offensive launched on the rotor-wing drone segment, currently divvied up between two major players: Austrian manufacturer Schiebel and the American company Northrop Grumman. Schiebel got things started with its Camcopter S-100, which weighs in at about 200 kilograms. Northrop Grumman decided to invest in a much higher weight category with its Fire Scout MQ-8C, based on the Bell 407 airframe—its operational weight is about 2,700 kilograms. But between the two, which are now operational, there's a void. A void that Airbus has started to fill with the VSR700.

"We aim to provide performances on par with those of the Fire Scout—about 10 hours of autonomy and a payload of 150 kilograms—on an aircraft four times lighter," explained Régis Antomarchi, who heads up the VSR700 program at Airbus Helicopters. The key to success? The choice of a diesel engine (still undergoing fine tuning) that's much more economical than the Bell 407 turbine. *"Our drone will use 15 kilograms of fuel per hour, compared with 75 to 80 kilograms for the Fire Scout,"* continued Antomarchi. The VSR700 is based on the Cabri G2 by Guimbal, which provides the airframe, motorization and moving parts. Airbus Helicopters will provide the flight systems: autopilot and vehicle management and navigation systems.

A first OPV (optionally piloted vehicle) version completed its first flight on May 15, 2017 with a safety pilot on board. Throughout the development phase, the pilot's presence on board will enable the programmers to clearly define the piloting code with low risk. Most of the work will be done on test benches, with flights added in to confirm the viability of chosen solutions in a dynamic environment. As early as next year, two remotely-piloted prototypes will follow in the footsteps of the OPV. They will feature the finalized architecture for the aircraft, with, most notably, a reduced front section compared with the Cabri, since there will be no need to seat two people side by side.

During the Paris Air Show, the VSR700 model was presented with a wide range of possible configurations: radar and optronics (which can be installed together), ocean rescue kits or Thales acoustic buoys (smaller size suitable for VSR700 still under development) for anti-submarine warfare. The French Navy does not currently plan to arm its drones.

The French Navy has been testing the Camcopter drone for several years, and is now convinced of its operational usefulness. With its 10 hours of autonomy (eight hours when stationed 100 nautical miles from a ship), the VSR700 would nicely complement the maritime surveillance work of two NH90s. France's Navy is currently pushing for the launch—as soon as possible—of the SDAM (Navy Aerial Drone System) program, which would lead to the acquisition of several drones, which would come online between 2020 and 2025. Beyond France's armed services, the future of the VSR700 will also depend on exports: Airbus Helicotpers recently announced the signature of strategic agreement with Naval Group (formerly DCNS) to equip all ships built in France in the future with a drone system.

"All countries with a modern navy and frigates have similar needs. They're considerable on a global scale," explained Antomarchi at Airbus Helicopters headquarters in Marignane.

Le VSR700 d'Airbus Helicopters et d'Hélicoptères Guimbal

Cet appareil de 700kg est le fer de lance de l'offensive d'Airbus sur le segment des drones à voilure tournante où officient aujourd'hui deux acteurs majeurs : l'autrichien Schiebel et l'américain Northrop Grumman. Le premier a ouvert la voie avec son Camcopter S-100, d'une masse d'environ 200kg. Northrop Grumman investit quant à lui dans le segment supérieur avec son Fire Scout MQ-8C basé sur une cellule de Bell 407. Masse en opération, environ 2700 kg. Mais entre ces deux appareils aujourd'hui opérationnels, il existe un espace immense dans lequel s'engouffre Airbus Helicopters avec le VSR700

« *Nous avons l'ambition d'offrir des performances comparables à celles du Fire Scout, environ 10 heures d'autonomie et une charge payante de 150 kg, avec un appareil quatre fois plus léger* » explique Régis Antomarchi, chef de programme VSR700 pour Airbus Helicopters. La clef du succès ? L'emploi d'un moteur diesel (dont la mise au point se poursuit), beaucoup plus sobre que la turbine du Bell 407. «*Notre appareil consommera 15kg de carburant à l'heure, contre 75 à 80kg pour le Fire Scout*» poursuit Régis Antomarchi. Le VSR 700 est basé sur le Cabri G2 de Bruno Guimbal qui apporte la cellule, la motorisation et les ensembles dynamiques. Airbus Helicopters fournit de son côté toute la chaîne de vol : pilote automatique, systèmes de gestion du véhicule et de navigation.

Un premier appareil « optionnellement piloté » (OPV) a volé pour la première fois le 15 mai dernier avec à son bord un pilote de sécurité.

Pendant tout le développement, la présence de ce pilote à bord permettra aux informaticiens de mettre au point les lois de pilotage en toute sécurité.

L'essentiel du travail se fera sur un banc d'essais, les vols permettant de valider les solutions choisies dans un environnement dynamique. A l'OPV succèderont dès l'année prochaine deux prototypes. Ces appareils, sans pilote à bord, présenteront l'architecture définitive de l'appareil, avec notamment un maitre couple du fuselage plus faible qu'avec le Cabri puisque l'exigence d'emporter deux personnes côte à côte aura disparu.

Pendant le salon, la maquette du VSR700 était présenté avec tout une gamme de charges utiles possibles : radar et boule optronique (pouvant être emportés simultanément), mais également chaine de secours en mer ou bouées acoustiques estampillées Thales pour la lutte anti sous-marine. Les bouées acoustiques de dimension réduite restent toutefois à développer. La marine française ne prévoit pas pour l'heure d'armer ses drones.

La Marine teste depuis plusieurs années le drone Camcopter et elle est aujourd'hui convaincue de l'intérêt opérationnel d'un drone embarqué. Avec ses dix heures d'autonomie, soit huit heures en station à cent nautiques d'un navire, le Guimbal dronisé pourrait compléter efficacement le travail de deux NH90 en matière de surveillance maritime. La Marine milite désormais pour le lancement, le plus rapidement possible, du programme SDAM (système de drone aérien de la marine), qui verrait l'acquisition de plusieurs de ces appareils, avec une entrée en service qui pourrait se faire à l'horizon 2020-2025. Au-delà des seuls besoins français, l'avenir du VSR700 se joue bien entendu à l'exportation : Airbus Helicotpers annonce avoir signé avec Naval Group (ex DCNS) un accord stratégique pour l'équipement de tous les futurs navires du chantier naval français avec un système de drone. « *Les besoins concernent finalement tous les pays équipés d'une marine moderne et de frégates, et ils sont considérables à l'échelle mondiale* » explique-t-on à Marignane.

© Airbus Helicopter

Racer by Airbus Helicopters

On the heels of the X³ success story, complete with world records and an American tour, Airbus Helicopters made it clear that the company intended to continue the adventure with an aircraft they could bring to market.

European research initiative Clean Sky 2 gave the group the economic context needed to pursue development, and the manufacturer has been using its communications expertise to drum up a lot of buzz over the past few months by publishing a series of enticing illustrations in the media. On the opening day of the Paris Air Show 2017, a press conference unveiled more details on the current status of the project, which is much more advanced than Airbus Helicopters had led anyone to believe. The Racer's aerodynamic configuration has been finalized for months already, following a battery of wind tunnel tests performed in the United Kingdom and Germany beginning in early 2016. The X³ did its part to shake up the norms of rotorcraft design, and Racer has continued in the same vein, though it features several spectacular differences from its predecessor, to improve efficiency.

The Racer will feature a biplane configuration with a pair of propellers. For Tomasz Krysinski, Head of Research and Innovation at Airbus Helicopters, nothing has been left to chance:

The idea of using wings to relieve the rotor at high speeds is still on the table. But the problem with a big wing, with a big chord, is that the wind created by the propeller pushes on it during vertical flight. The stronger the rotor is, the harder it pushes down on the wing and the entire aircraft. Reducing the wing's chord put an end to the vicious cycle.

But, to keep the same lift surface, Airbus Helicopters decided to implement a biplane design, with wings that come together at the engine nacelle. The surface is greater than that of a monoplane design, which boosts cruising efficiency. The wings are also placed further back on the Racer than on the X³, which makes getting in and out of the aircraft easier passengers. The choice of push rotors also fulfills two requirements: it increases operational safety when entering and exiting the cabin, and improves efficiency by 10% according to Airbus Helicopters.

The improved aerodynamic efficiency the helicopter manufacturer claims to have achieved is intriguing to say the least, given that the flow of air to the propeller is interrupted by the wings. The lower wing also houses the landing gear, providing a wider stance and improved safety for ground operations. *"The sturdiness provided by the stacked wings also impacts power transfer from the two turbines to the wing propellers, which can be simplified to reduce weight,"* explained Krysinski.

Lastly, it's worth noting that the lower wing will feature mobile surfaces on the demonstrator, but it remains to be seen whether they will make the cut for the market version.

The Racer will be powered by two RTM322 turbines by Safran Helicopter Engines. According to Tomasz Krysinski, the Racer should easily manage a 200-knot cruising speed. Moreover, it should be able to maintain a speed of 180 to 190 knots in eco-mode, running on only one engine, with the other on standby. In this configuration, the aircraft's fuel consumption would be significantly lower than that of a traditional helicopter flying at a speed of 140 knots with two active engines. Safran Helicopter Engines has been working on the project for several years, with an aim to designing the system so that the standby engine can be reactivated very quickly if need be, thanks to a custom generator. According to Airbus Helicopters, final assembly of the aircraft will begin in 2019.

The European manufacturer does not wish to cite expected operating empty weight or payload weight, specifying only that the Racer will be marketed in the medium or super-medium category.

© Airbus Helicopter

Le Racer d'Airbus Helicopters

Après l'épopée du X³, ses records du monde et sa tournée américaine, Airbus Helicopters n'avait pas fait mystère de sa volonté de prolonger l'expérience en visant cette fois la mise au point d'un appareil commercialement viable. L'initiative européenne CleanSKy 2 a donné à ce nouveau développement un cadre économique sur lequel Airbus Helicopters a beaucoup communiqué ces derniers mois, lâchant dans la presse différentes illustrations aguichantes, avec un art consommé de la communication. Le premier jour du salon du Bourget, une conférence de presse a permis d'en savoir plus sur le développement en cours et surtout de comprendre qu'Airbus Helicopters avait très bien su masquer ses efforts. La configuration aérodynamique de l'appareil baptisé « Racer » a été figée depuis plusieurs mois déjà, à l'issue d'études en soufflerie conduites dès le début 2016 en Grande-Bretagne et en Allemagne. Le X³ avait bousculé les codes des voilures tournantes et le « Racer » poursuit dans cette voie, introduisant quelques spectaculaires changements par rapport à son prédécesseur afin de gagner en efficacité.

Le Racer sera en effet un biplan avec une paire d'hélices propulsives. Pour Tomasz Krysinski, chef de la recherche et de la technologie d'Airbus Helicopters, rien n'est du au hasard :

L'idée de la voilure pour soulager le rotor à grande vitesse reste d'actualité. Mais le problème d'une aile large, avec une corde importante, est que le souffle du rotor appuie dessus pendant les phases de vol vertical. Plus on met de puissance sur le rotor, plus on appuie sur l'aile qui enfonce l'appareil. Cercle vicieux qui est brisé en réduisant la corde de l'aile. Mais pour garder la même surface portante, Airbus Helicopters a fait le choix du biplan avec des voilures qui se rejoignent au niveau de la nacelle moteur.

La surface est augmentée par rapport à une voilure simple et l'efficacité est accrue en croisière. Par rapport au X³, la voilure est également reculée ce qui permet de dégager les accès au fuselage pour les passagers.

Le choix d'hélices propulsives répond également à un double impératif : sécurité des opérations pour l'accès à la cabine et un gain de d'efficacité évalué à 10% par Airbus Helicopters. On peut toutefois s'interroger sur la meilleure efficacité aérodynamique revendiquée par l'hélicoptériste, sachant que le flux d'air arrivant dans l'hélice est perturbé par la voilure. La présence d'une voilure basse permet également de loger le train d'atterrissage, avec à la clef une voie plus large et une plus grande sécurité pour les opérations au sol. « *La rigidité offerte par la voilure biplan se répercute également sur les transmissions de puissance, des deux turbines vers les hélices extérieures, qui peuvent être simplifiées et allégées* » explique également l'hélicoptériste. A noter enfin que l'aile basse emportera des surfaces mobiles sur le démonstrateur, mais il n'est pas certain que leur emploi sera conservé sur d'éventuels appareils de série…

La puissance sera fournie par deux turbines RTM322 de Safran Helicopter Engines. Selon Tomasz Krysinski, le Racer devrait dépasser sans peine les 200 kt en vitesse de croisière. Bien plus intéressant est le fait que l'appareil devrait également être capable de maintenir une vitesse économique de 180-190kt (333-351km/h) sur un seul moteur, le second étant en veille.

Dans cette configuration, la consommation de l'appareil serait très inférieure à celle d'un hélicoptère conventionnel évoluant à 140 kt sur deux moteurs actifs. Safran Helicopter Engines travaille depuis plusieurs années sur ce scénario qui permettrait au moteur placé en veille d'être réactivé très rapidement en cas de besoin grâce à un système de génération électrique adapté. Selon Airbus Helicopters, l'assemblage final de l'appareil débutera en 2019. L'hélicoptériste ne souhaite pas indiquer de masse à vide ni de charge utile pour son appareil, précisant simplement qu'il se situera dans la catégorie des moyens tonnage (« medium » ou « super medium »)

At the PARIS AIR SHOW En direct

© Airbus Helicopter

A step closer to the X6

Brussels has approved the financing scheme for the Airbus Helicopters X6, the aircraft set to replace the H225 family in the heavy helicopter segment. Paris and Berlin will lend Airbus a total of ¤377 million in repayable advances over a period of eight years (€330 million from France, €47.25 million from Germany). In a press release justifying its authorization of the loans, the European Commission noted that, *"the scope of the X6 project and associated risks mean that the investments required exceed the self-financing capability of Airbus."* The X6 will be a twin-engine fly-by-wire helicopter like the NH90, with a cutting-edge avionics suite and next-generation turbines. The X6 concept phase was officially launched at the 2015 edition of the Paris Air Show, by Airbus Helicopters CEO Guillaume Faury. He suggested that the development phase would follow the initial two-year period, for the helicopter to enter service in 2020. It now appears that this schedule was slightly overambitious, since the concept phase has not yet been concluded. Sales are now expected to begin in 2025.

Un pas de plus vers le X6

Bruxelles a donné son autorisation pour le financement du X6 d'Airbus Helicopters. Cet appareil est destiné à prendre la succession de la famille H225 dans la gamme des hélicoptères lourds. Paris et Berlin aideront Airbus à hauteur de 377 millions d'euros sous la forme d'avances récupérables accordées sur une période de huit ans (330 millions avancés par la France et 47,25 millions par l'Allemagne). " *La portée du projet de l'hélicoptère X6 est telle que les risques liés sont élevés et que les investissements requis dépassent les capacités d'autofinancement d'Airbus*", a reconnu la Commission européenne pour justifier l'autorisation de cette aide. Le X6 sera un bimoteur équipé de commandes de vol électriques à l'image du NH90, d'une avionique très moderne et de turbines de nouvelle génération... Le démarrage de la phase de conception du X6 avait été officialisé au salon aéronautique du Bourget de 2015 par le PDG d'Airbus Helicopters, Guillaume Faury. Il avait été annoncé à l'époque que la phase de développement commencerait à l'issue de deux années d'études de conception, avec à terme une entrée en service à l'horizon 2020. Ce calendrier était de toute évidence un peu trop ambitieux, la phase d'étude n'étant pas encore achevée. La commercialisation de l'appareil serait désormais attendue pour 2025.

© F. Lert

La Turquie avance ses pions

Après avoir développé le T129 Atak, en coopération étroite avec Leonardo, Turkish Aerospace Industries (TAI) s'attaque à présent au monde de l'hélicoptère commercial avec son projet T625. Un bimoteur de six tonnes (12 passagers), pour lequel un premier vol est attendu en septembre 2018 et la certification 18 à 24 mois plus tard. Le T625 sera un appareil civil mais une version militaire devrait ensuite voir le jour, avec en ligne de mire les missions d'évacuation sanitaire, de transport et de sauvetage. TAI table sur environ 300 ventes domestiques dans les quinze ans à venir, auxquelles s'ajouteront l'exportation de 500 appareils supplémentaires e n 25 ans. Voilà au moins pour la théorie. L'appareil n'a pas encore de client de lancement mais il ne fait guère de doute que le gouvernement turc endossera ce rôle sans rechigner, l'ambition de TAI étant à terme de développer une gamme d'hélicoptères complète, de nature à concurrencer les acteurs actuels et donner à la Turquie une autonomie en la matière.

Turkey advances pawns

After developing the T129 Atak, in close collaboration with Leonardo, Turkish Aerospace Industries (TAI) is now moving on to the commercial helicopter sector with its T625 project: a six-ton (12-passenger) twin engine, whose first flight is scheduled for September 2018, with certification expected 18 to 24 months later. The T625 will be a civil aircraft, but a military version is also in the pipeline, with a view to handing medical evacuations, transportation and rescue missions. TAI plans to sell around 300 T625s in Turkey over the next 15 years and to export another 500 over 25 years. But that's all theory for the moment. The rotorcraft does not yet have a launch customer, but there's no doubt the Turkish government will eagerly take up the role, particularly given that TAI's goal is to develop a comprehensive range of helicopters to compete with the current players on the Turkish market and make the country more independent in that area.

© Bell Helicopters

Bell relaunches military exports

For the first time in 20 years, Bell Helicopter is about to deliver military aircraft to foreign customers. Pakistan is scheduled to receive the first several AH-1Zs of the 12 ordered. In addition, the Japanese Self-Defense Forces have placed an order for five V-22s. Now the Texan helicopter manufacturer has to focus on ensuring these sales are more than just a flash in the pan. A promising piece of news is that the UH-1Y has been shortlisted by the Czech Republic. The upcoming competition will pit the "Yankee" against the Leonardo AW139M. Poland and Romania may also be on the market for military helicopters in the medium term, and the AH-1Z will be in the running.

Bell renoue avec les exportations militaires

Pour la première fois en vingt ans, Bell Helicopter va livrer des appareils militaires à un client export. Le Pakistan va recevoir cette année les premiers des douze AH-1Z commandés. A cela s'ajouteront cinq V-22 commandés par les forces d'auto-défense japonaises.
Il s'agit maintenant pour l'hélicoptériste texan de faire en sorte que ces ventes ne soient pas des feux de paille. Un résultat encourageant pour lui est la présélection de l'UH-1Y par la république tchèque. La compétition à venir opposera le « Yankee » à l'AW139M de Leonardo. La Pologne et la Roumanie pourraient également s'équiper d'hélicoptères de combat à moyen terme et le AH-1Z sera engagé dans la compétition.

© Kaman Aerospace Group

Kaman et le renouveau du K-Max

La société américaine a profité du salon du Bourget pour faire le point sur la reprise de production de son K-Max. « *Nous avons vendu la première tranche de production et nous avons plusieurs opérateurs intéressés par une deuxième tranche* » expliquait Gregory Steiner, président de Kaman Aerospace Group. Kaman avait produit un total de seulement 38 K-Max dans les années 90, avant de cesser la production en 2003 de cet appareil innovant optimisé pour les travaux de levage. Mais placé face au renouveau de la demande, l'hélicoptériste avait décidé en en 2015 de lancer la fabrication d'un nouveau lot de 10 appareils. Tous ont été vendus et seront livrés à la mi 2018. Kaman annonce à présent sa volonté de poursuivre sa production une année de plus, jusqu'au milieu de 2019 donc, avec un deuxième lot d'au moins dix machines supplémentaires.

Kaman relaunches K-Max production

The American company took advantage of the Paris Air Show to talk about its recent relaunch of K-max production. *"We have sold the first run, and several operators are interested in a second,"* explained Gregory Steiner, CEO of Kaman Aerospace Group. Kaman manufactured 38 K-Maxes in the 1990s, then halted production of the innovative aircraft optimized for airlifting in 2003. Given renewed demand, however, the company decided to launch production on a new run of 10 helicopters in 2015. They have now all been sold, and are scheduled for delivery in mid-2018. Kaman has announced its intention to continue production for an additional year, with another run of at least 10 aircraft.

RESCUE
5091

Le bourget 2017

portfolio

Matthieu Douhaire

SN 20005
SAÍDA
EXIT
E195-E2
Profit Hunter

AIRBUS A321
neo
unbeatable fuel efficiency
6673
D-AVXA

BRASILEIRA

8X
F-WWOA
8X

AIRBUS A350-1000 XWB
F-WLXV
A350
1000
A350
A380plus
PROTECTING

Helicopter Industry had the opportunity to meet with Kurt Robinson during Heli-Expo in Dallas last March, just a few hours before the event's official opening. The Robinson booth wasn't completely ready when the company's CEO arrived for our meeting—a few minutes early, alone and without any bells or whistles. Amid the din of workers putting the finishing touches on the surrounding displays, he answered all our questions without even a hint of doublespeak.
© Frédéric Lert -© Robinson helicopter

INTERVIEW KURT ROBINSON

Helicopter Industry a pu rencontrer Kurt Robinson dans l'enceinte du dernier Heli Expo, en mars dernier à Dallas, quelques heures avant l'ouverture officielle du salon. Le stand de Robinson n'était pas encore totalement installé quand le PDG y est arrivé pour notre rendez-vous, avec quelques minutes d'avance, seul et sans cérémonial. Au milieu des ouvriers finissant de monter les stands alentour, il a répondu directement et sans langue de bois à nos questions. Par Frédéric Lert

What is your assessment of 2016?

There was good and bad... To start off with the bad, we took a hit—like all helicopter manufacturers—from the economic slowdown. Since we are so involved in training activities, we are part of what I would call the "oil & gas food chain."
In 2016, we delivered 234 aircraft, compared with 347 in 2015: 63 R66 single-engines, 114 R44 Raven IIs, 26 R44 Raven Is, 12 R44 Cadets and 19 R22s. The other difficulty we encountered was the slow certification process. We are still waiting on certification for the R66 Newscopter, which is equipped with an excellent camera with 80x zoom.
We currently have about 80 R44 Newscopters in service worldwide, and operators are keen to upgrade to the more powerful optics the R66 can provide. We are also still waiting on FAA approval to market the R66 with a lithium battery, which will result in a 20-pound (9.1-kg) weight savings.

And the good?

On the macroeconomic level, things are taking off again, even though the dollar is still a bit too strong for my taste. Additionally, though our deliveries were low compared with 2015, the average price per helicopter sold actually increased thanks to the options customers chose, such as the Garmin G500H avionics suite and Genesys autopilot.
We've also made headway in terms of extending our offerings: the R66 equipped with our emergency float system is now certified in Europe. Sales of the R44 Cadet are also good, thanks to certification in a growing number of countries. We are convinced that the Cadet will be a big success thanks to its price and the wide range of possibilities it offers.

Quels bilan tirez-vous de l'année 2016 ?

Il y a eu du bon et du moins bon... Si l'on commence par le moins bon, nous avons souffert comme les autres hélicoptéristes du ralentissement économique.
En étant étroitement liés aux activités de formation, nous faisons partie de ce que j'appellerais « la chaine alimentaire du secteur pétrolier ». En 2016 nous avons livré 234 appareils, contre 347 en 2015 : 63 R66 monoturbine, 114 R44 Raven II, 26 R44 Raven I, 12 R44 Cadet et 19 R22. L'autre souci auquel nous avons fait face est la lenteur du processus de certification. Nous attendons toujours la certification de notre R66 « Newscopter » qui est équipé d'une caméra extraordinaire offrant un grossissement x80. Nous avons à ce jour environ 80 R44 Newscopter en service dans le monde, avec des opérateurs qui nous demandent les optiques plus puissantes que pourra apporter le R66. Nous attendons également de la FAA le feu vert pour proposer le R66 avec une batterie au lithium, qui permettra de gagner plus de 20 lb (9,1 kg).

Et pour les bons côtés ?

Sur un plan macroéconomique, on voit des économies repartir, même si le dollar reste un peu trop fort à mon goût. Ensuite, si nos livraisons sont en baisse par rapport à l'année précédente, le prix moyen des appareils vendus s'est en revanche accru grâce aux options sélectionnées par les clients.
Comme par exemple l'avionique Garmin G500H et le pilote automatique Genesys. Nous avançons par ailleurs sur le développement de nos offres : le R66 équipé de flotteurs est maintenant certifié en Europe. Les ventes de R44 Cadet sont également bonnes, l'appareil étant certifié dans un nombre croissant de pays. Nous pensons d'ailleurs que le Cadet va rencontrer un grand succès commercial en raison de son prix et des possibilités qu'il offre.

Has the drop in sales had a significant impact on your company?

Things are relatively stable, with about 1,100 employees. It varies slightly, but our support & services activity provides a nice business cushion, particularly now that we have more than 12,000 helicopters in service. We can easily transfer employees from production to support if need be.

In Europe we always imagine that, as an American company, you can hire and fire employees depending on sales, as it suits you…

That's simply not true. We are headquartered in California, which has rather strict employment laws. And we see our workforce as a major asset: we have people who've been with us since the beginning, in 1979.

In terms of your whole range of aircraft, do you think the R66 will diminish sales of the R44?

No, because the R66 and R44 are designed for two totally different markets. We developed two models for a good reason.

La baisse des ventes a-t-elle impacté votre société ?

Nous sommes relativement stable, avec environ 1100 personnes dans la société. On peut varier légèrement, mais les activités de soutien, avec aujourd'hui plus de 12.000 appareils en service, nous apportent un bon matelas d'activité.
On peut transférer facilement des employés de la production vers le support en cas de besoin.

Vu d'Europe, on a pourtant le sentiment que vous avez la possibilité de coller étroitement à votre niveau de vente en embauchant ou en licenciant du personnel à votre gré…

C'est une erreur de le croire, parce que nous sommes en Californie, il y a des règles assez strictes en la matière. Et notre main d'œuvre est aussi notre richesse : nous avons des gens présents dans la société depuis les débuts, en 1979…

Si l'on parle de la gamme, pensez-vous que le R66 puisse faire du tort au R44

Non, car le R66 et le R44 servent deux marchés très différents.
L'existence des deux appareils se justifie pleinement.

Are you working on a military version of the R66?

Our policy is the same as it was when Frank was at the helm: we do not develop aircraft specifically for the military. If the helicopter interests the military as is, then that's great.
But we have no interest in designing specific versions because we believe the helicopter already offers optimal performance. Our approach is very much take it or leave it.

Does the R22 have a future? Is there perhaps an upgrade on the horizon?

The modernized version of the R22 is the R44 Cadet.
The R22 is limited in terms of weight, so there's not much to be done. Its remarkable maneuverability, however, means that it's still ideal for certain missions, like cattle herding and surveillance. We're working on weight savings, but we're also enhancing safety with, for example, bladder fuel tanks.
We may someday market a version with a lithium battery or very lightweight and inexpensive avionics suite. But when customers ask for air conditioning on board the R22, there's clearly no way—that's why we launched the R44 Cadet.

Travaillez-vous sur une version militaire du R66 ?

Nous gardons la même politique que du temps de Frank : nous ne ferons pas de développement spécifique pour les militaires.
Si l'appareil tel qu'il est les intéresse, eh bien tant mieux. Mais nous ne voulons pas nous lancer dans la conception de versions spécifiques, parce que nous pensons que l'hélicoptère est déjà bien optimisé pour offrir les meilleures performances. C'est à prendre ou à laisser…

Le R22 a-t-il encore un futur, une modernisation en vue peut-être ?

Le R22 modernisé, c'est le R44 Cadet.
Le R22 est limité en masse et on ne peut pas faire grand chose là dessus. Son extraordinaire maniabilité fait qu'il reste excellent pour certaines missions comme par exemple la surveillance de troupeaux.
On essaie de l'alléger mais en même temps on renforce sa sécurité, avec par exemple l'installation d'un réservoir souple.
On pourrait peut-être un jour proposer une batterie au lithium ou une avionique très légère et bon marché. Mais quand on nous demande l'air conditionné sur le R22, clairement c'est impossible et c'est pour ça que nous avons lancé le Cadet…

What place does R&D hold at Robinson?

Our research unit is made up of about 25 engineers. It's a small team, but we want to keep it that way. We could double the number of employees, but we would always be late with projects. It's not the number of people that's important, but the quality of the work they produce. The team we have today, headed up by Peter Riedl, meets all our quality criteria. But that doesn't mean we're not still on the lookout for new talent...

Where are you with diesel engines?

It's an idea we've been working on for the R44, with about a 250 CV power rating. Diesel boosts performance and allows us to increase maximum altitude by several thousand feet (though without reaching R66 levels) and even decreases fuel consumption by approximately 4 gallons an hour. The Holy Grail would be an engine it could share with a farm tractor! We've been working on diesel since 2000, but at the time we couldn't reach acceptable weights.

Quelle place occupe la R&D chez Robinson ?

Nous avons un bureau d'étude d'environ 25 ingénieurs. C'est une équipe resserrée mais nous voulons la garder telle quelle. On pourrait doubler ce nombre mais nous serions toujours en retard sur nos projets... Ce n'est pas le nombre qui nous importe, c'est la qualité. Et l'équipe que nous avons aujourd'hui, emmenée par Peter Riedl, répond totalement à nos critères de qualité, même si on est toujours en train de chercher des perles rares...

Où en êtes vous à propos de la motorisation diesel ?

C'est une idée sur laquelle nous travaillons toujours pour le R44, dans une gamme de puissance d'environ 250 cv. Parce qu'avec le diesel, on augmente les performances et on gagne plusieurs milliers de pieds en altitude, sans arriver toutefois au niveau du R66. Et on fait baisser la consommation d'environ 4 gallons par heure. Le Graal serait un moteur que l'on partagerait avec un tracteur de ferme ! On travaillait déjà au début des années 2000 sur le diesel mais à l'époque les masses n'étaient pas bonnes...

What do you think of the Bell 505?

I'm pleased that the Bell 505 is now on the market. It will give us the opportunity to see if it keeps its promises in terms of cost effectiveness and performance. According to the numbers I've seen, I think the purchase and operating costs for the 505 will be at least 30% higher than for the R66.

Are you feeling any downward pressure on prices from the launch of the B505?

No. The R66 retails for about $900,000, the B505 for $1.3 million, with "mandatory options". The R66 consumes 20 gallons an hour, while the Bell is over 30. The helicopters will serve two very different markets.

Que pensez-vous du Bell 505 ?

Je suis content de voir que le Bell 505 arrive sur le marché, cela va nous permettre de voir s'il tient ses promesses en termes de coût et de performances. D'après les chiffres que j'ai pu voir, je pense que les coûts d'acquisition et d'exploitation de cet appareil seront au moins de 30% supérieurs à ceux du R66.

Sentez-vous une pression sur les prix avec le B505 ?

Non, le R66 est à environ 900.000 $, le B505 est à 1,3 millions avec les options dont on comprend qu'elles sont obligatoires ! Le R66 consomme 20 gallons à l'heure alors que le Bell est à plus de 30. Les deux appareils répondent à deux marchés différents.

What do you think of the success of the Guimbal Cabri G2?

It's a great replacement for the Schweizer. It's always good to have choices for training craft, but for my part I distinguish between two-bladed helicopters, like the R22, and those equipped with a three-bladed rotor, like the G2. They follow two different logics.

Have you had a chance to fly it?

No, I've never had the opportunity. I definitely wouldn't refuse if I were offered the chance!

Robinson helicopters are 100% made in the USA. Are Trump's protectionist industrial policies a good thing for you?

Presidents come and go; we're here to stay. I doubt the new president's policies will affect us. But one thing is sure: if he asked to come see us, we would be honored. The last president to visit us was George W. Bush—it was a major highlight in Frank's career.

How is your father?

Frank is at home, in a wheelchair. He is weak, but still asks questions about the business and the market. He's not really interested in sales figures anymore, but listens attentively when we talk about the technical aspects.

Comment analysez-vous la réussite du Cabri G2 de Guimbal ?

Cet appareil fait un bon remplaçant du Schweizer. Il est toujours bon d'avoir le choix en matière d'appareil école, mais je fais quant à moi la distinction entre les appareils bipales comme le R22 et ceux avec un rotor tripale comme le G2... Ils répondent à deux logiques différentes.

Avez vous déjà eu l'occasion de l'essayer en vol ?

Non, je n'ai jamais eu cette occasion, mais je ne refuserais certainement pas si on me le proposait !

Les hélicoptères Robinson sont 100% made in USA. La politique industrielle du président Trump est elle une bonne chose pour vous ?

Les présidents vont et viennent et nous nous restons... Je doute que la politique du nouveau président nous affecte. Mais une chose est certaine, s'il demandait à venir nous voir nous en serions très honoré. Le dernier président à avoir visité nos installations était Georges W. Bush et cela avait été un moment fort de la carrière de Frank...

Comment va votre père aujourd'hui ?

Frank est chez lui, en chaise roulante. Il est affaibli mais il continue de poser des questions sur l'industrie, le marché. Il n'est plus vraiment intéressé par les résultats de la société, mais il écoute toujours ce qui se dit sur le plan technique...

© AIRBUS

OF ROTORS AND WHEELS

Very soon, flying cars will be more than a fantasy drivers everywhere turn to when stuck in traffic. Emboldened by the availability of new tools that should speed the development of ground-air vehicles, engineers are coming up with a host of projects that are as diverse as they are promising. Even Airbus is gearing up to participate in this new race, motivated —it would seem—by the fear that the rise of this new family of flying machines may negatively impact its helicopter division.

DES ROTORS ET DES ROUES

La « voiture volante » ne sera bientôt plus un fantasme d'automobiliste saturé d'embouteillages. Enhardis par la récente mise à leur disposition d'outils propices à un développement rapide du concept de véhicule aéroterrestre, des ingénieur avancent des projets aussi diversifiés que prometteurs. Même Airbus entend participer à la nouvelle course qui s'annonce, de peur, semble-t-il, que la branche hélicoptères du groupe européen ne pâtisse de l'émergence de cette nouvelle famille de machines volantes... par François Blanc

© AIRBUS GROUP

IN THE LEAD-UP TO THIS YEAR'S PARIS AIR SHOW, MANY OF THE WORLD'S PRESS OUTLETS FEATURED STORIES ON FLYING CARS IN THE PIPELINE. BUT ARE THE STORIES CREDIBLE? THE ANSWER: MOST LIKELY, YES. GIVEN THE IMPORTANCE OF MOBILITY AMID GLOBAL URBAN GROWTH AND THE MEANS CURRENTLY AVAILABLE FOR DEVELOPING GROUND-AIR HYBRID VEHICLES, IDEAS COULD BECOME A REALITY VERY QUICKLY.

AS MANY COMMENTATORS HAVE POINTED OUT, HOWEVER, TECHNICAL OBSTACLES ARE NOT THE ONLY DIFFICULTIES ENGINEERS WILL FACE ON THE PATH TO MARKETING A FLYING CAR. MAKING ROOM FOR THEM IN HEAVILY REGULATED AIRSPACE WILL BE ANOTHER. ON THE PLUS SIDE, PROVISIONS RECENTLY MADE BY AUTHORITIES —THE INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION (ICAO), FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION (FAA) AND EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY (EASA), AS WELL AS SEVERAL OTHER NATIONAL BODIES WORLDWIDE— FOR CIVIL DRONES COULD DOUBLE AS THE FOUNDATION FOR REGULATIONS AUTHORIZING GROUND-AIR VEHICLES

The First Wave

AeroMobil, PAL-V, Zee Aero, Toyota, Uber Technologies, Vaylon and more. All these companies—whether instantly recognizable by consumers or totally unknown—are now associated, to differing degrees, with the idea of the flying car. Nevertheless, the arrival of Airbus on the market has turned heads. As has a statement made by the company's CEO, Tom Enders, recently broadcast by BFM TV. A statement helicopter professionals are sure to have noticed: *"It's very important for us because we are afraid that if we miss out on these developments, the new market will have a significant negative impact on our helicopter division."* Of course, this remark is not the only reason the European aerospace giant is interested in being a part of the rise of the flying car. But Tom Enders knows better than anyone that the current projects➤

BIEN AVANT LE DERNIER SALON DE L'AÉRONAUTIQUE ET DE L'ESPACE DE PARIS-LE BOURGET, DE NOMBREUX *MEDIA* DU MONDE ENTIER ONT OUVERT LEURS PAGES AU CONCEPT DE LA VOITURE VOLANTE. INFORMATIONS AUX FONDATIONS FRAGILES DESTINÉES À DISTRAIRE LE PUBLIC ? *A PRIORI*, NON. CAR NON SEULEMENT LA NOTION DE MOBILITÉ, DANS UN CONTEXTE D'URBANISATION CROISSANTE À L'ÉCHELLE PLANÉTAIRE, RECÈLE DES ENJEUX DE PLUS EN PLUS CRUCIAUX, MAIS LES MOYENS AUJOURD'HUI DISPONIBLES POUR DÉVELOPPER DES VÉHICULES HYBRIDES – AUSSI BIEN TERRESTRES QU'AÉRIENS – PERMETTENT D'ENVISAGER UNE CONCRÉTISATION DES IDÉES À BRÈVE ÉCHÉANCE.

COMME L'ONT SOULIGNÉ NOMBRE DE COMMENTATEURS, L'OBSTACLE TECHNIQUE N'EST CEPENDANT PAS LE SEUL À S'ÉRIGER SUR LE CHEMIN DES INGÉNIEURS DANS LA COURSE À LA COMMERCIALISATION DE LA PREMIÈRE VOITURE VOLANTE. L'INTÉGRATION DE CES AÉRONEFS DANS L'ESPACE AÉRIEN EN EST UN AUTRE. POURTANT, DEPUIS QUE LES GRANDES INSTANCES CHARGÉES DE RÉGLEMENTER LES ACTIVITÉS AÉRIENNES S'Y SONT ATTELÉES – L'ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE (OACI), LE *FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION* (FAA) OU L'AGENCE EUROPÉENNE DE LA SÉCURITÉ AÉRIENNE (AESA), SANS OUBLIER QUELQUES AUTORITÉS NATIONALES DE PAR LE MONDE –, LES DISPOSITIONS PRISES EN FAVEUR DES DRONES CIVILS POURRAIENT TOUT À FAIT SERVIR DE BASE À D'AUTRES AMÉNAGEMENTS CONÇUS, CETTE FOIS, AU BÉNÉFICE DE CES ENGINS AÉROTERRESTRES.

La première vague

Ils s'appellent Aeromobil, PAL-V, Zee Aero, Toyota, Uber Technologies ou encore Vaylon. Connus ou moins connus, ces noms d'entreprises sont désormais associés, à des degrés divers, à la notion de voiture volante. Mais l'entrée en scène d'Airbus sur ce théâtre-là, à tout le moins, aura sans doute interpellé. Plus encore, une déclaration du président du groupe, Tom Enders, restituée dernièrement par nos confrères de BFM TV, propose un ➤

➤ and test and/or demonstration runs for the very first ground-air vehicles in Europe, the United States and Japan are only the first wave of a new generation of vehicles for transporting people and goods.
If initial results are good, others will follow, and it is very likely they will be in direct competition with helicopters in several markets.

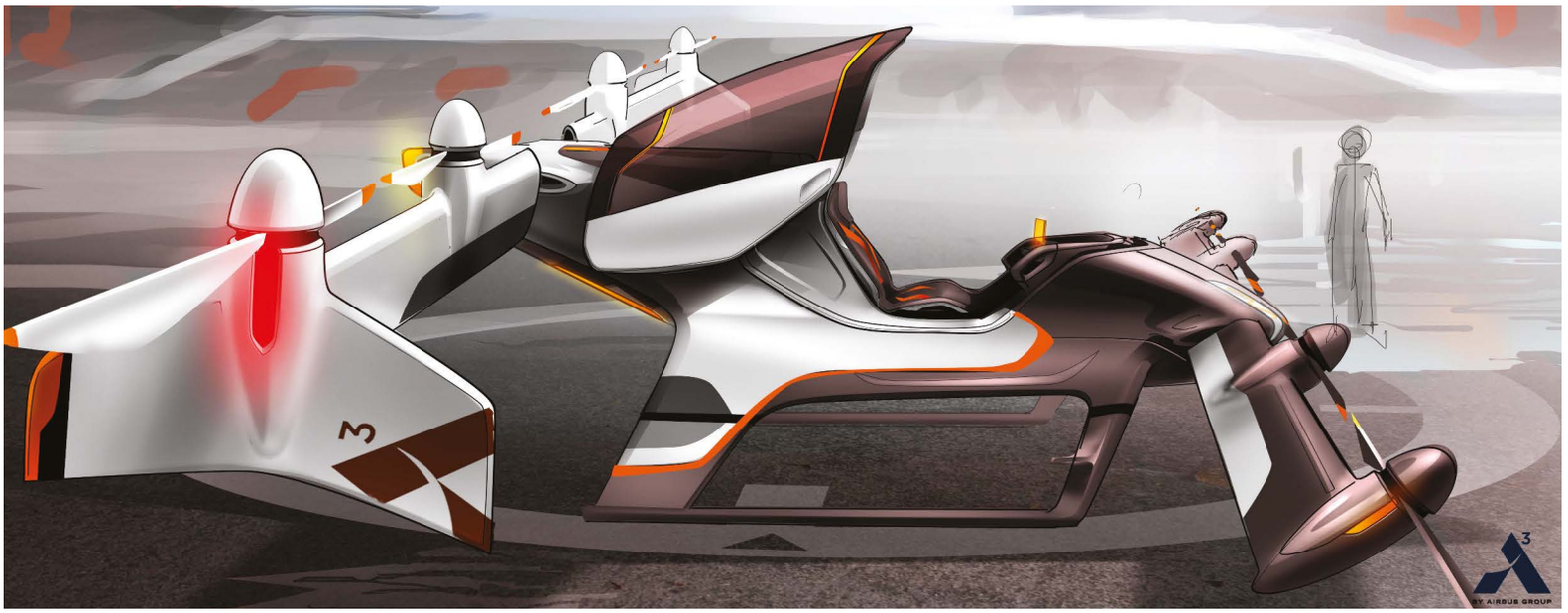
A wide range of solutions

That's why it's so important for Airbus to take the emerging sector seriously. It's aiming to lead the pack of big and small companies looking to stake a claim in it. If Airbus hopes to make its mark, the group will have to set the bar high—a quick review of current developments shows what the European manufacturer is up against.
French company Vaylon, for example, has a small car ready to take to the sky. Rather than house a motor, it features a paramotor. A tiny car paraglider? Why not, after all. The Pegase, as Vaylon has dubbed the hybrid vehicle, successfully flew over the English Channel on June 14. Powered by two internal combustion engines (in line with Euro 4 norms, with Euro 5 compliance scheduled for 2020), the quad-paramotor is both sturdy and easy to use.
European company AeroMobil, backed by numerous partners and share-holders, is behind a totally different concept. An automobile with retractable wings, or a single-engine propeller airplane that can also be used on the road? Both descriptions are accurate. Powered by a custom 2L turbocharged internal combustion engine, AeroMobil has four wheels, is made of carbon composite and features versatile instruments.
Though currently less well-defined than the two previously mentioned projects, Toyota's SkyDrive relies on yet another concept: eight coaxial rotors running on electric power. The system is relatively similar to the one Airbus and Italdesign are working on developing.

➤angle que les professionnels de l'hélicoptère n'auront pas manqué de relever : « *C'est extrêmement important pour nous parce que nous craignons, si nous ratons ce développement, que ce marché frappe durement celui de nos hélicoptères.* » Bien sûr, cette remarque ne fonde pas, à elle seule, la motivation du géant européen de l'aéronautique à vouloir contribuer à l'essor d'un nouveau genre de machine volante.
Mais Tom Enders sait très bien que les études en cours, de même que les premiers aéronefs aéroterrestres en phase d'essai et/ou de démonstration en Europe, aux Etats-Unis ou au Japon, ne constituent que la première vague d'une nouvelle génération de véhicules destinés au transport de personnes ou de marchandises. A terme, si les expériences se révèlent concluantes, d'autres suivront qui risquent effectivement de concurrencer l'hélicoptère sur nombre de marchés.

Des formules variées

D'où la nécessité de ne pas négliger ce créneau et, si possible, de prendre la tête des constructeurs, petits ou grands, qui briguent une place sur l'échiquier qui se dessine. Pour ce faire, Airbus place la barre assez haut – un rapide tour d'horizon de développements en cours tend à le démontrer. Avec le français Vaylon, par exemple, la petite voiture appelée à prendre les airs se substitue à la structure porteuse du moteur, de l'hélice et du siège du pilote qui caractérise le paramoteur. Une voiturette suspendue à une voile ? Pourquoi pas. « Pegase », le nom du véhicule, a d'ailleurs traversé la Manche entre la France et la Grande-Bretagne le 14 juin dernier. Mû par deux moteurs thermiques (aux normes Euro 4, avec passage à l'Euro 5 prévu en 2020), cet hybride quadricycle-paramoteur joue la carte de la robustesse et de la simplicité de mise en œuvre.
Aeromobil, entreprise européenne à capitaux multiples, défend un tout autre concept. Automobile aux ailes repliables, ou avion monomoteur à hélice propulsive utilisable sur route ? Les deux façons de le décrire ne se contre-disent pas. Animé par un moteur thermique de 2 litres tubocompressé,➤



➤l'Aeromobil présente une structure en fibre de carbone, quatre roues et une instrumentation numérique polyvalente. Pour l'heure moins abouti que les deux premiers cités, le projet soutenu par Toyota, dénommé « SkyDrive », mise sur une formule encore différente, puisqu'il met en scène huit rotors contrarotatifs mus par l'énergie électrique. Un système relativement proche de celui qu'Airbus et Italdesign entreprennent de développer.

© AIRBUS GROUP

Multirotors et convertibles tout électriques

Dévoilé officiellement le 7 mars dernier à l'occasion du salon de l'automobile de Genève, le concept « Pop.Up », couvé conjointement par la jeune direction de la mobilité aérienne urbaine d'Airbus et la société italienne Italdesign, vise d'emblée des capacités inédites dans le panorama. Ainsi ,fondé sur le principe de la locomotion modulaire terre-air, le véhicule se compose, d'une part, d'une « capsule » destinée à accueillir deux passagers ou du fret et, d'autre part, de deux modules associés – l'un voué au transport terrestre, l'autre au transport aérien. Alimenté à l'énergie électrique et doté d'une plate-forme dite d'intelligence artificielle, Pop.Up (avec ses huit rotors contrarotatifs pour le mode aérien) est conçu pour offrir un déplacement multimodal continu. Traduction : l'utilisateur passera du déplacement terrestre au voyage par la voir aérienne sans quitter sa place.
Aéronef hybride « de papier », Pop.Up s'inscrit dans un contexte technique et réglementaire qui, certes, reste à inventer. C'est pourquoi, pour l'heure, l'industriel européen manifeste tout son intérêt pour des solutions d'avenir plausibles afin d'occuper le terrain, y compris du point de vue médiatique. En revanche, ses deux autres concepts de véhicules aéroterrestres, Vahana (conçu sur le principe du convertible) et City Airbus (taxi volant appelé à être déployé au-dessus des grandes villes) revendiquent un stade de développement plus avancé. Plus que quelques mois de patience avant les premiers vols de Vahana, affirme-t-on chez Airbus.... ■

Pop.Up: a fully electric multi-rotor modular vehicle

Officially unveiled March 7, 2017 at the Geneva International Motor Show, the Pop.Up concept, jointly hatched by Airbus's very recent aerial mobility division and Italian company Italdesign, aims to offer travelers a host of possibilities no one else has imagined. Based on the idea of modular ground-air mobility, the vehicle is made up of three parts: a capsule for transporting passengers or goods, an air module and a ground module. Pop.Up, which runs entirely on electric power (even the air module's eight coaxial rotors) and is outfitted with an interactive artificial intelligence platform, is designed to provide uninterrupted multimodal mobility. In other words, passengers will be able to go directly from ground to air travel without leaving their seats. The still-theoretical hybrid vehicle would demand the development of a whole new regulatory context. That's why the European manufacturer is expressing interest in all plausible solutions for future mobility, to get things moving in the sector, including in terms of media coverage. It should be noted, however, that its two other ground-air vehicle concepts—Vahana (convertible model) and City Airbus (flying taxi designed to operate over big cities)—are closer to the finish line. Airbus claims Vahana's first flights will take place in just a few months... ■

FORMATION
STAGE
QT

Paris Helicoptere Center

parishelico.com

Agr : FR.ATO.0047

FORMATIONS	QT	STAGES	LOISIRS
PPL(H)	R22	SÉCURITÉ ROBINSON	VOL DÉCOUVERTE
CPL(H)	R44	DNC : PHOTO	VOL D'INITIATION
	EC120	STAGE MONTAGNE	
	AS350	VOL DE NUIT	
		HÉLI SURFACE	

01 84 73 08 90 - parishelico.com

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

LE TRANSPORT MÉDICALISÉ D'URGENCE PAR HÉLICOPTÈRE

L'EXCEPTION FRANÇAISE, ET APRÈS ?

Comme le prévoit la réglementation, et longtemps après leurs homologues des autres Etats de l'Union européenne, les médecins urgentistes français ont enfin intégré un second membre d'équipage technique dans leurs hélicoptères. Pourtant, le profil de ces « assistants de vol » ne paraît pas encore clairement défini. Jusqu'à quand ?

par François Blanc

© F.BLANC

AIR AMBULANCE SERVICES

FRANCE FALLS IN STEP

Despite initially dragging their feet, French air ambulances have now integrated a second technical crew member into their teams, in compliance with EU regulations. However, the role of these new "flight assistants" remains vague. Perhaps not for long...

Retour de mission. L'équipage de l'hélicoptère affecté au SAMU de Nantes s'apprête à quitter l'appareil et à passer le relai à l'équipe de nuit.

© F.BLANC

En France, le Bell 429 a fait son entrée sur le marché de l'hélicoptère de transport médicalisé d'urgence.

© F.BLANC

Dr Christophe Boyer,
directeur du SAMU du centre hospitalier universitaire (CHU) de Lille (59

As they do every year, members of the French Association of Medicalized Helicopter Users (AFHSH) gathered for the association's annual meeting in March 2017. Under the watchful eye of their new president, Dr. Christophe Boyer, head of emergency medical services (EMS) at University Hospital in Lille, members once again debated—among other things—the legitimacy of adding a new technical crew member (TCM, more readily referred to as the "flight assistant") to support pilots during missions.

In the months leading up to the yearly gathering, working groups had already conducted brainstorming sessions on questions that may seem more trivial, but that are just as revelatory of the difficulties French emergency medical professionals are faced with when they try to unify practices and establish a codified identity for air ambulance helicopters. For example, "*One group worked on ways our on-board medical equipment could be designed and installed in the future. Another group focused on how we should paint our aircraft to make it easier for the public to identify them and help people better understand what we do,*" explained Christophe Boyer. The goal of the conference was twofold: *"It's better for us, as professionals who work with helicopters, to find a way to make the authorities—the Ministries of Health and Transportation—understand our needs. We have to anticipate future changes, rather than have solutions that don't work for us imposed on us.*

Because, no matter what, our professions and missions are subject to budgetary considerations. We might as well make sure we play a role in outlining the systems being developed to save money."

Comme chaque année, les médecins urgentistes français membres de l'Association française des utilisateurs d'hélicoptères sanitaires hospitaliers (AFHSH) se sont réunis en congrès au mois de mars 2017. Sous l'autorité bienveillante de leur nouveau président, le Dr Christophe Boyer, directeur du SAMU du centre hospitalier niversitaire (CHU) de Lille (59), ils ont à nouveau échangé, entre autres, sur le bienfondé de l'introduction, dans les postes de pilotage, d'un membre d'équipage technique (MET, plus généralement appelé assistant de vol).

En amont de cette grande réunion annuelle, des groupes de travail avaient déjà mené des réflexions sur des questions apparemment moins cruciales, mais tout aussi révélatrices de la difficulté qui subsiste, en France, à obtenir une homogénéité des pratiques mises en œuvre et de l'image même de la mission sanitaire héliportée.

En l'occurrence, *« un premier groupe a travaillé sur l'équipement médical embarqué dans nos hélicoptères, tel qu'il pourrait être conçu et installé à l'avenir. Un second a réfléchi à la façon dont nos appareils devraient être peints et marqués aux fins d'une meilleure identification par le monde extérieur, d'une perception plus nette de notre rôle par le public »*, explique Christophe Boyer. L'objectif, ici, était double : *« Mieux vaut que nous, les praticiens amenés à travailler avec des hélicoptères, soyons en mesure de nous faire entendre des autorités – le ministère de la Santé et celui des Transport –, d'anticiper sur les évolutions à venir, plutôt que nous voir imposer des solutions qui ne nous conviendraient pas. Parce que de toute façon, nos métiers et missions sont contraints par des considérations budgétaires. Autant faire en sorte que nous jouions un rôle dans l'élaboration des formules qui se dessinent sur fond de recherche d'économies ».*

© F.BLANC

MATERIAL AND PRACTICAL CHANGES

Insignificant questions? Hardly. Particularly the issue of internal layout. *"The degree of user-friendliness found in the air ambulances of tomorrow correlates directly to our medical effectiveness, but will also have a significant impact on the calls for tender that dictate which helicopter operators are granted which contracts in the French system,"* continued the head of EMS at University Hospital in Lille, explaining in addition that as new changes are made to the medical equipment on board, practices themselves evolve. *"Cardiopulmonary bypass equipment, for example, has improved greatly over the years. Today we can transport patients whose hearts are not beating, while their blood circulates and is oxygenated by a small machine,"* he confided, before concluding, *"The era when medical teams put their equipment where they could in the helicopter and went on their missions without a second thought is over."*

The other topic on the agenda—flight assistants—lead to fruitful exchanges between attendees. As you may remember (*see Helicopter Magazine Europe No. 68*), when the new European Air-OPS regulation went into effect, French helicopter operators requested that the French authorities postpone enforcing it for as long as possible under the provisions of the law. Since then, operators have had to comply. However, as the President of the AFHSH explained, *"We are still not all in agreement about the ideal profile for this second technical crew member."*

© F.BLANC

Les équipages techniques du SMUH de Nantes ont fait réaliser un écusson personnalisé. Il n'est pas sans rappeler ceux que portent les navigants de certains groupements aériens militaires.

EVOLUTIONS MATÉRIELLES ET PRATIQUES

Des questions secondaires ? Pas tant que cela, surtout en ce qui concerne l'aménagement intérieur des hélicoptères. « *Les caractéristiques ergonomiques attachées aux hélicoptères-ambulances de demain conditionneront notre efficacité médicale, mais elles pèseront aussi sur les appels d'offre qui président à l'attribution des marchés à tel ou tel exploitant d'hélicoptère, dans le système français* », précise le directeur du SAMU du CHU de Lille, qui ajoute qu'au fur et à mesure des évolutions techniques des matériels médicaux embarqués, ce sont les pratiques elles-mêmes qui sont appelées à changer.

« *Le matériel de circulation extracorporelle, par exemple, s'est notoirement amélioré au fil du temps. Aujourd'hui, on sait transporter un patient dans un hélicoptère pendant que son cœur est arrêté et que la circulation-oxygénation du sang est assurée par une machine de taille réduite* », confie-t-il, avant de conclure sur ce point : « *Elle est révolue, l'époque où l'équipe médicale posait son matériel où elle pouvait dans l'hélico et partait en mission sans plus se poser de question* ».

L'autre sujet à l'ordre du jour – l'assistant de vol – a donc suscité de fructueux échanges entre les congressistes. On s'en souvient (*Cf. Helicopter Magazine Europe n° 68*), à l'époque de l'introduction du nouveau règlement européen appelé Air-OPS, les autorités françaises, à la demande des exploitants d'hélicoptère, avaient temporisé en dérogeant le plus longtemps possible aux dispositions de la loi. Depuis lors, les opérateurs ont dû s'y conformer. Or, selon le président de l'AFHSH, « *nous ne sommes toujours pas tous d'accord sur le profil idéal que devrait présenter ce second membre d'équipage technique* ».

Le membre d'équipage technique établit le lien entre la machine et l'ensemble que forment le patient et le personnel médical.

© F.BLANC

A FALSE START

In other words, during the years spent postponing the enforcement of the EU regulation, French players were unable to clearly outline the role to be played by the second technical crew member. Why? *"Things got off on the wrong foot,"* Boyer summarized. Indeed, from the outset, teams involved in air ambulance missions were displeased with the obligation to bring aboard another crew member—which represents 80 kg of additional weight on average—because it would diminish aircraft autonomy.

The discussion got stuck on this point, and *"the opponents never came up with any solutions to overcome the problem."* This led to a lack of preparation, which in turn caused operators to hire staff *"with very different backgrounds"* and provide them with a "summary" training. Adding fuel to the fire, certain pilots claimed they did not need help from a second crew member. Last but not least, EMS directors also expressed skepticism about the importance of adding an assistant whose medical role was not at all clear. ➤

Le membre d'équipage technique (à g.) et le commandant de bord procèdent à une rapide vérification du bon fonctionnement du système porteur de la civière.

Le commandant Joël Lecru (au premier plan) et le membre d'équipage technique Romain Leygnac préparent leur prochain vol.

UNE HISTOIRE MAL AMENÉE

En d'autres termes, au cours des années passées à déroger au règlement de l'UE, les acteurs nationaux ne sont pas parvenus à s'entendre clairement sur le rôle joué par le second membre d'équipage technique. Pourquoi ? « *L'histoire ne s'est pas bien enclenchée* », résume le responsable associatif. De fait, dès le départ, des équipes engagées dans les missions de transport médicalisé par hélicoptère ont déploré que l'emport d'un équipier supplémentaire, avec en moyenne 80 kg de charge supplémentaire à la clef, allait grever l'autonomie de l'aéronef. Comme bloqués sur ce constat, « *les contradicteurs n'ont guère avancé sur les solutions à trouver pour contourner la difficulté* ». D'où un déficit de travail préparatoire, lequel aurait conduit tout droit au recrutement de personnels « *aux profils très divers* » et dont la formation aura peut-être été « *un peu courte* ». ➤

Le volume disponible en cabine autorise ce genre de configuration. Le patient peut bénéficier, si nécessaire, de la présence de trois membres du personnel médical.

➤ En outre, des pilotes auront parfois argué de ce qu'ils n'avaient pas besoin d'être secondés pour ajouter à la défiance ambiante. Des chefs de service d'urgence, enfin, auront pu à leur tour exprimer un certain scepticisme à l'égard d'un assistant dont le rôle, d'un point de vue médical, n'était pas clair.

Et pour cause : dans l'esprit du législateur, l'assistant de vol reste bien un membre d'équipage technique, autrement dit un navigant à part entière. « *Nous étions alors à 100 lieues de considérer positivement l'arrivée de cet assistant de vol dans nos hélicoptères* », reconnaît Christophe Boyer. Simultanément, certains exploitants appelés à opérer en France, mais aussi dans des pays limitrophes, ont assez tôt intégré l'assistant de vol dans leurs équipages. Christophe Boyer : « *A Lille, nous avions un certain recul, car notre prestataire, la société belge NHV, a instauré l'équipage à deux depuis longtemps. Quand nous avons commencé à travailler en présence d'un assistant de vol, nous n'avons pas saisi tout de suite le bénéfice qu'il fallait en attendre. Mais très vite, nous avons compris à quoi il servait ! Parce qu'il s'agissait de personnels formés, bien intégrés et en phase avec les pilotes. De fait, nous n'avons jamais rencontré un seul problème ; d'autant que ces mêmes assistants se sont révélés également utiles aux équipes médicales* ».

Le médecin et l'infirmier remettent de l'ordre dans l'hélicoptère avant de rejoindre la régulation du SAMU 44, au Centre hospitalier universitaire (CHU) de Nantes.

UN DÉBAT NON CLOS

Et de songer que les réticences viendraient finalement, pour l'essentiel, d'une « *préparation insuffisante des équipes appelées à intégrer le deuxième membre d'équipage* ». Les perspectives, en fin de compte, seraient plutôt positives, dans la mesure où « *il faudra sans doute une ou deux années encore pour que la fonction de l'assistant s'affine et que son utilité soit pleinement reconnue* », estime le directeur de SAMU. Malgré cette note d'optimisme, il restera à statuer sur un point : l'assistant travaille-t-il pour l'exploitant de l'hélicoptère, comme le pilote, ou pour l'hôpital ? Non clos, le débat s'articule autour des deux points de vue.

« *Les hôpitaux naviguent dans une tourmente budgétaire permanente. Si le second membre d'équipage technique est pris en charge pas l'hôpital, il ne pèse certes plus sur l'appel d'offre soumis aux exploitants d'hélicoptère. De plus, dans la mesure où une équipe médicale, ce sont trois personnes – le médecin, l'infirmier et l'ambulancier – on peut se demander ce que devient ledit ambulancier lorsque les deux autres sont montés dans l'hélico. D'où l'idée d'en faire un assistant de vol. Ce n'est pas absurde. Mon avis personnel sur la question ? Un homme, une mission. On me répondra qu'un ambulancier peut exercer les deux métiers, jouer son rôle un jour et endosser celui de membre d'équipage technique le lendemain.* ➤

➤And for good reason: for legislators, the flight assistant is squarely defined as a technical crew member, wholly concerned with flying the aircraft. *"At the time, we were totally incapable of seeing the presence of a flight assistant in our helicopters in a positive light,"* Boyer admitted. At the same time, several operators who work both in France and in neighboring countries quickly added the new flight assistant to their teams. *"In Lille, we had a bit of perspective on the issue since our service provider, Belgian company NHV, had been working with two-man teams for quite some time. When we first started working with a flight assistant, we didn't immediately recognize the potential benefits, but we figured it out fast! Particularly because they were well-trained crew members who worked well with the pilots. We never ran into a single problem. In fact, the flight assistants ended up being a help for the medical teams as well."*

THE DEBATE CONTINUES

It seems, for Boyer, that most of the reservations are due to *"insufficient preparation for the teams integrating the second crew member."* His outlook, overall, is hopeful: *"It will undoubtedly take a few years for the flight assistant position to become clearly defined and for its usefulness to be fully recognized."* Despite this optimism, there is still one sticking point: Does the flight assistant work for the helicopter operator, like the pilot, or for the hospital? The debate continues, with two opposing viewpoints.

"Hospitals are constantly dealing with budgetary constraints. If the second technical crew member is the hospital's financial responsibility, the position is no longer included in the calls for tender for helicopter operators. Moreover, since a medical team is made up of three people—a doctor, a nurse and an EMT—one wonders what happens to the EMT when the other two board the helicopter. Which is why the idea of having the EMT serve as the flight assistant is far from ludicrous. My personal view on the issue, however, is one person, one job. Some would argue that an EMT can do two different jobs, working as an EMT one day➤

© F.BLANC

Le débat n'est pas clos, en France, lorsqu'il s'agit de définir le profil idéal de l'assistant de vol (ou membre d'équipage technique, alias MET), même s'il reçoit une formation essentiellement aéronautique pour remplir sa mission.

➤*and a technical crew member the next. But I'm not sure you can ask a person to have outstanding skills in two different professions, based in two different worlds. In my opinion, a flight assistant is an aviation professional working a special mission, while an EMT is a medical professional dedicated to healthcare."*
The question remains unanswered, but Dr. Boyer expects the issue will finally be settled in the near future by the French Ministry of Health's Healthcare Offerings Directorate (DGOS). One thing is sure: future calls for tender for helicopters to be used as air ambulances in France will require aircraft able to carry *"five people as far and as fast as possible,"* concluded the EMS specialist.

➤*Or je ne suis pas sûr que l'on puisse demander à quelqu'un d'être au maximum de ses compétences dans deux métiers distincts, enracinés dans deux mondes différents. A mon avis, l'assistant de vol est un professionnel de l'aéronautique affecté à une mission spécifique, tandis que l'ambulancier est un professionnel de santé, attaché à une mission de soin.* »
Une question non tranchée, donc, que le Dr Boyer s'attend à ce qu'elle soit étudiée à brève ou moyenne échéance, *in fine*, par la Direction générale de l'offre de soin (DGOS), bras armé du ministère français de la Santé. Ce qui est sûr, c'est que les appels d'offre, à l'avenir, prévoiront qu'en France, dans un hélicoptère destiné au transport médicalisé d'urgence, l'appareil devra s'annoncer capable d'embarquer « *cinq personnes le plus vite et le plus loin possible* », ponctue le médecin urgentiste.

© SAF

Airbus Helicopters mène la dance

A l'occasion de la livraison de trois H135 à l'opérateur français SAF Hélicoptères, au mois de mai dernier, le constructeur européen Airbus Helicopters est revenu sur sa position de premier fournisseur mondial de flottes vouées au transport médicalisé d'urgence. Olivier Michalon, vice-président senior et responsable des ventes en Europe, a tenu à rappeler qu' *« avec sa cabine vaste et flexible conçue pour faciliter le traitement des patients en vol, ainsi que les plus bas coûts de maintenance directe de sa catégorie, le H135 est l'hélicoptère de référence pour les services médicaux d'urgence »*. L'industriel, avec quelque 1 200 machines en service sur ce marché, y revendique la place de numéro un mondial.
SAF Hélicoptères aligne à ce jour 40 appareils de la marque, dont 27 de la famille EC/H135. Ses trois nouvelles machines bénéficient d'un certain nombre d'évolutions techniques par rapport aux précédentes générations, parmi lesquelles un allongement des pales, une modification des entrées d'air, une modernisation du calculateur de régulation numérique des moteurs (Fadec) et l'introduction de nouvelles fonctionnalités dans le poste de pilotage. ■

Airbus Helicopters leads global EMS market

With the delivery of three H135s to French operator SAF Hélicoptères last May, European manufacturer Airbus Helicopters has reclaimed its position as the leading supplier of air ambulance helicopters worldwide. Olivier Michalon, Senior Vice President and Head of Sales in Europe, explained that, *"with its spacious, modular cabin designed to facilitate in-flight patient treatment and the lowest direct maintenance costs in its category, the H135 is the benchmark for emergency medical services."*
Airbus Helicopters has approximately 1,200 aircraft in service in the sector, making it the global leader.
SAF Hélicoptères currently has 40 of the brand's helicopters in its fleet, including 27 from the EC/H135 family. The three new helicopters boast several technical advances over previous generations, including longer blades, modified air intake, updated FADEC and new features in the cockpit. ■

Register for free today

helitechinternational.com/register

helitech® international

HELICOPTER EXPO & CONFERENCE

3-5 OCT 2017 EXCEL LONDON

In association with EHA EUROPEAN HELICOPTER ASSOCIATION

Inspiring the Future of the Rotorcraft Community

4000+ ATTENDEES
For three days of collaborative debate & discussion

200+ EXHIBITORS
Source new solutions with world class suppliers, manufacturers & engineers

FREE SEMINARS & WORKSHOPS
From a range of topics led by senior influential figures taking place on the show floor

VALUABLE NETWORKING
Meet the rotorcraft community & build new relationships at the networking reception

Co-located with AVIATION WEEK MRO EUROPE

Supported by BHA BRITISH HELICOPTER ASSOCIATION

#helitech17

Organised by Reed Exhibitions®

LES **GUERRIERS** CHANGENT DE **TANIÈRE**

En ce jour ensoleillé du 31 mars 2017, sur la Base Aérienne 120 de Cazaux, l'escadron d'hélicoptères EH 1/67 Pyrénées a dit officiellement adieu à sa machine de prédilection, le SA-330 Puma, après plus de 40 ans de bons et loyaux services. Outre l'aspect purement emblématique du retrait de cette machine mythique, qui équipait cet escadron depuis sa création en 1975, c'est bien un saut capacitaire important qui attend les personnels chargés de mener les missions principales de cette unité aux multiples talents.

©Frederic Vergneres

A NEW HOME FOR LOYAL SOLDIERS

On March 31, 2017, on a sunny day at Air Base 120 in Cazaux, in southwest France, the EH 1/67 Pyrenées helicopter squadron finally officially bid adieu to its favorite aircraft—the SA-330 Puma—after more than 40 years of loyal service. In addition to the symbolic nature of the withdrawal of the legendary helicopter that had been serving the squadron since it was founded in 1975, the diverse and talented staff will have to adapt to running their missions on an aircraft with considerably broader abilities.

By Steven Roumagère and Frédéric Vergnères

©Frederic Vergneres

The transition has been well organized and should go off without a hitch, despite the foreseeable difficulties arising from a lack of aircraft. The smooth changeover is particularly important for EH 1/67 Pyrenees, which runs widely covered search and rescue (SAR) missions on land or at sea, as well as more secret missions, like the rescue of teams downed behind enemy lines (RESCO) or infiltration and exfiltration of Special Forces commandos. Despite its replacement by the EC 725 Caracal, the Puma will have left its unique mark on this illustrious unit of the French Air Force.

A long and glorious career

Unlike French Army Light Aviation (ALAT) aircraft, which are primarily used to transport troops and cargo, the SAR and RESCO versions of the Puma, which have now taken their leave of the EH 1/67, were specially equipped, beginning in 1986, to better fulfill their search and rescue missions to save civilians, and their RESCO missions to bring home soldiers downed behind enemy lines. Equipped with a hover flight coupler needed for hoisting at sea with no visible horizon, the SAR Puma also features special equipment for locating civilian distress beacons as part of its search and rescue missions conducted day or night, thanks in particular to an impressive spotlight.

As for the RESCO version, it features integrated weapons, a 7.62 mm machine gun or 20 mm canon, wider sponsons for greater autonomy, missile detectors with decoy flare launchers, and bullet-proof panels to minimize risk if attacked during a mission behind enemy lines. To that end, the aircraft also has specific military communications and locating equipment. As all of the squadron personnel—both pilots and mechanics—familiar with the aircraft explained, *"The Puma was a simple, sturdy and powerful helicopter, perfectly suited to the missions it was developed for, and able to evolve to face new challenges."*

The pilots praised the way they could push the Puma to the limit, without the electronic constraints that make more modern aircraft more fragile as well. They also touted the advantages of greater autonomy during missions in hostile territory or in areas with extreme climates. Much like a Mirage F1 or Jaguar compared to a Rafale, the Puma is often described as "a pilot's helicopter": an aircraft that handles operational constraints and isn't easy to break.

In addition to discreet missions conducted in many of the world's most dangerous regions, during its 43 years with the EH 1/67, the Puma also participated in most of the major conflicts featured in the media, including Operation Daguet in 1990, as well as the Balkans and Operation Turquoise in Rwanda in 1994. In 1999, the squadron and its feline aircraft were involved in Operation Trident in Macedonia, followed in 2003 by several missions in Africa during Operation Artemis in Uganda and the Democratic Republic of the Congo, then in Côte d'Ivoire in 2006. In 2010, the squadron helped save 136 people during Cyclone Xynthia, before flying off to join Operation Harmattan in 2011 and then on to Mali in July 2013 for Operation Serval, with two RESCO Pumas. The aircraft continued faithfully flying the squadron's SAR missions right up to the end.

©FREDERIC VERGNERES

Que ce soit en pleine lumière, pour les missions publiques et médiatiques de sauvetage maritime ou terrestre (SAR), ou plus discrètement pour la récupération d'équipages éjectés en zone de combat (RESCO), en passant par l'infiltration et l'exfiltration de commandos des forces spéciales (FS), cette transition bien anticipée par les responsables de l'armée de l'air devrait se dérouler sans heurts, en dépit des difficultés prévisibles liées au manque de machines. Malgré son remplacement par l'EC 725 Caracal, le Puma laissera une trace profonde au sein de cet escadron emblématique de l'armée de l'air.

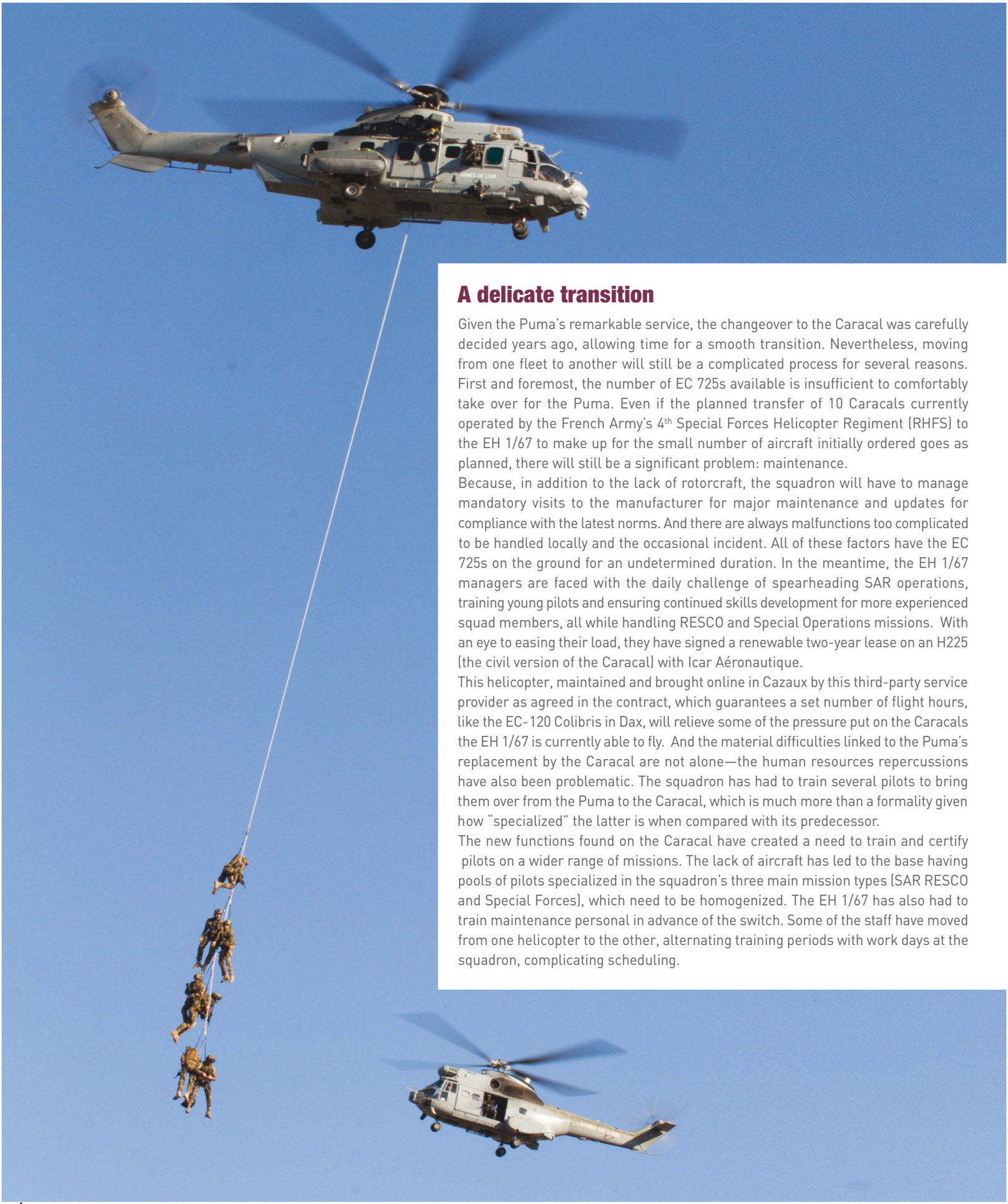
Une carrière bien remplie pour un drôle de félin

Car à la différence des appareils de l'ALAT (Aviation légère de l'armée de terre) gréés essentiellement pour le transport de fret et de troupes, les versions SAR et RESCO du Puma, qui ont tiré leur révérence à l'EH 1/67, ont été spécialement équipées à partir de 1986 pour remplir les missions de secours à victimes en mer et à terre, principalement au titre du service public, et de récupération d'équipages éjectés au combat, au profit des militaires. Equipé du coupleur de vol en stationnaire (CVS) indispensable pour le treuillage en pleine eau sans horizon visible, le Puma SAR s'est vu aussi doter de matériels spécifiques permettant de localiser les balises de détresse civiles vouées à effectuer des recherches, de jour comme de nuit, notamment à l'aide d'un imposant phare de recherche.

La version RESCO à quant à elle été principalement dotée d'armements de sabord – une mitrailleuses de calibre 7,62 mm ou un canon de 20mm –, de réservoirs plus larges permettant une autonomie plus importante et de détecteurs d'arrivée de missiles équipés de lances-leurres « Eclair », ainsi que des plaques de blindage permettant de minimiser les risques en cas d'incursion derrière les lignes ennemies pour récupérer un équipage éjecté. Pour ce faire, l'appareil emporte des moyens militaires spécifiques de communication et de localisation des personnes.

De l'avis unanime des utilisateurs au sein de l'escadron, tant navigants que techniques, *« le Puma était un appareil simple, robuste et puissant, parfaitement adapté aux missions pour lesquelles il avait été conçu, mais qui avait su évoluer pour faire face à des défis nouveaux »*. Les pilotes ont notamment loué la possibilité de le pousser dans ses limites, sans le bridage électronique d'un appareil plus moderne et donc potentiellement fragile, parallèlement à l'avantage tiré d'une plus grande autonomie dans l'élaboration des missions en milieu hostile ou au climat exigeant. Au même titre qu'un Mirage F1 ou un Jaguar comparés à un Rafale, le Puma est décrit comme « un hélico de pilotes » qui sait encaisser les contraintes opérationnelles et qui ne casse pas facilement. Non content d'opérer en toute discrétion et de façon sporadique dans les coins les plus chauds du globe, l'appareil aura connu, à travers ses quarante trois ans d'activité au sein de l'EH 1/67, les principaux conflits tels Daguet en 1990 ou les Balkans en 1994, menant de front, la même année, l'opération Turquoise au Rwanda. En 1999, l'unité et son félin participent à l'opération Trident, en Macédoine, qui sera suivie, en 2003, de différentes interventions en Afrique durant les opérations Mamba Artémis en Ouganda et au Congo, puis en 2006 en Côte d'Ivoire.

En 2010 l'escadron participe au sauvetage de 136 personnes durant la tempête Xynthia, avant de s'envoler en 2011 pour l'opération Harmattan, puis au Mali de janvier à juillet 2013 pour l'opération Serval avec deux Puma RESCO. Le Puma aura par ailleurs tenu jusqu'à son départ de l'escadron les missions SAR avec, dans les derniers mois, une continuité sans faille.



A delicate transition

Given the Puma's remarkable service, the changeover to the Caracal was carefully decided years ago, allowing time for a smooth transition. Nevertheless, moving from one fleet to another will still be a complicated process for several reasons. First and foremost, the number of EC 725s available is insufficient to comfortably take over for the Puma. Even if the planned transfer of 10 Caracals currently operated by the French Army's 4th Special Forces Helicopter Regiment (RHFS) to the EH 1/67 to make up for the small number of aircraft initially ordered goes as planned, there will still be a significant problem: maintenance.

Because, in addition to the lack of rotorcraft, the squadron will have to manage mandatory visits to the manufacturer for major maintenance and updates for compliance with the latest norms. And there are always malfunctions too complicated to be handled locally and the occasional incident. All of these factors have the EC 725s on the ground for an undetermined duration. In the meantime, the EH 1/67 managers are faced with the daily challenge of spearheading SAR operations, training young pilots and ensuring continued skills development for more experienced squad members, all while handling RESCO and Special Operations missions. With an eye to easing their load, they have signed a renewable two-year lease on an H225 (the civil version of the Caracal) with Icar Aéronautique.

This helicopter, maintained and brought online in Cazaux by this third-party service provider as agreed in the contract, which guarantees a set number of flight hours, like the EC-120 Colibris in Dax, will relieve some of the pressure put on the Caracals the EH 1/67 is currently able to fly. And the material difficulties linked to the Puma's replacement by the Caracal are not alone—the human resources repercussions have also been problematic. The squadron has had to train several pilots to bring them over from the Puma to the Caracal, which is much more than a formality given how "specialized" the latter is when compared with its predecessor.

The new functions found on the Caracal have created a need to train and certify pilots on a wider range of missions. The lack of aircraft has led to the base having pools of pilots specialized in the squadron's three main mission types (SAR RESCO and Special Forces), which need to be homogenized. The EH 1/67 has also had to train maintenance personal in advance of the switch. Some of the staff have moved from one helicopter to the other, alternating training periods with work days at the squadron, complicating scheduling.

©FREDERIC VERGNERES

©FREDERIC VERGNERES

Une transition délicate

Fort des ces états de services, le passage du Puma au Caracal a été décidé et anticipé depuis plusieurs années. Cependant, le glissement d'un parc de machines à l'autre n'en demeure pas moins une opération délicate, et ce à plus d'un titre. Tout d'abord, il est admis que le nombre d'EC 725 ne se révèle pas suffisant pour assurer une relève confortable et sereine du Puma. Malgré une hypothétique arrivée au sein de l'unité des 10 Caracal actuellement mis en œuvre par l'armée de terre au sein du 4e Régiment d'Hélicoptères des Forces Spéciales (RHFS) afin de palier un faible nombre initial de machines commandées, un autre constat s'impose : celui de la maintenance.

Car au-delà du manque de voilures tournantes, l'EH doit ajouter les passages obligatoires chez l'industriel pour l'entretien majeur des machines, ou les mises à niveau au dernier standard. A cela s'ajoute les pannes trop lourdes pour relever de l'échelon technique local, ou encore les éventuels incidents. Autant de facteurs immobilisant les EC 725 pour une durée plus ou moins longue. En attendant, les gestionnaires de l'EH 1/67 relèvent quotidiennement un véritable défi pour assurer de front le piquet SAR, la formation et l'évolution des jeunes pilotes, ainsi que le maintien des compétences des plus anciens, tout en conduisant parallèlement les autres missions de type RESCO et celles des Opérations Spéciales.

Dans le but d'alléger un peu ces contraintes, un H-225, la version civile du Caracal, a été loué pour une durée de deux ans renouvelable à la société Icar Aéronautique. Cette machine, entretenue et mise en ligne à Cazaux par ce prestataire extérieur, aux termes d'un contrat visant à garantir la fourniture d'un certain nombre d'heures de vol, à l'instar des EC-120 Colibri de Dax, permettra d'alléger quelque peu la pression sur les Caracal restant en ligne à l'EH 1/67. Si, comme on le voit, les contingences matérielles entourant le départ du Puma et son remplacement par le Caracal ont été et sont encore

©FREDERIC VERGNERES

lourdes, les contingences humaines sont également un véritable casse-tête. Il aura ainsi fallu anticiper la formation de certains pilotes afin de les faires transiter du Puma au Caracal, ce qui ne relève pas de la simple formalité, tant ce dernier est infiniment plus « pointu » que son prédécesseur.

Les nouvelles capacités offertes par le Caracal ont créé le besoin de former et de qualifier les navigants sur un éventail plus large de missions. Le manque de machines a eu pour résultat de créer des pools de pilotes spécialisés dans les trois grandes fonctions de l'unité (SAR, RESVO, FS) qu'il convient d'homogénéiser. Dans le même temps, l'escadron a dû anticiper la formation du personnel d'entretien. Certains sont passés d'une machine à l'autre, alternant donc périodes de stage et présence effective à l'escadron, ce qui n'aura pas facilité la gestion du calendrier.

©FREDERIC VERGNERES

A new beginning

Despite all of the advance planning, the Puma-to-Caracal transition has not been painless, and it's far from over. Despite these difficult circumstances, the EH 1/67 has managed—thanks to its personnel—to fulfill its operational role on a daily basis as it moves slowly but surely towards its future with the Caracal, which, according to the pilots, *"is a formidable helicopter, one that is particularly efficient in all flight circumstances."* In fact, despite its undeniable qualities as a tireless soldier, the insights shared by the team tended to characterize the Puma as an aircraft that had reached the maximum of what it could achieve and which, according to its users, *"was no longer suitable for the difficult and intense situations found in current theaters of operations."* At first glance, it's clear that the cockpit, with its host of analog instruments, is that of an old-generation helicopter that it would be difficult and expensive to update, particularly in competition with a helicopter designed specifically for the squadron's missions, like the Caracal.

Among the Puma's most-cited flaws are its limited weight capacity in hot weather and high altitude, and the lack of autonomy since it is not equipped for in-flight refueling—a particularly important ability for secret missions deep in enemy territory. Its navigational, self-defense, communications and identification technologies are also all outdated, particularly for projects that entail working with other NATO forces. And despite "easy" maintenance, the aircraft is starting to show its age, with availability rates that continue to fall.

For all of these reasons, the Puma moved over for the Caracal to take its place with the EH 1/67 Pyrénées on May 1. But that doesn't mean the French Air Force is done with the Puma—the former Cazaux residents will now be stationed in French Guiana, with the Overseas Helicopter Squadron (EHOM) 00.0068 Guyane, and in Corsica, with the EH 1/44 Solenzara. This new life for the Pyrenean felines is the result of organizational changes made to the French Air Force's helicopter fleet in 2016. The squadron based in Corsica will receive 12 Pumas, becoming the last squadron in mainland France to operate this iconic rotorcraft. ■

©FREDERIC VERGNERES

©FREDERIC VERGNERES

©FREDERIC VERGNERES

Un nouveau départ

On le voit, pour planifiée et anticipée qu'elle ait été, la transition Puma/Caracal ne s'est pas faite sans difficultés, et le processus n'est pas encore achevé. Malgré ce passage difficile, mais largement surmontée par les personnels de l'escadron, l'EH1/67 Pyrénées remplit au quotidien son contrat opérationnel et évolue sereinement vers l'avenir avec le Caracal qui reste, selon le personnel navigant, « *une redoutable machine, particulièrement efficace dans tous les domaines de vols* ».

De fait, et en dépit de ces qualités indéniables de guerrier, les impressions recueillies évoquent le Puma comme un appareil parvenu au bout de ses évolutions possibles et qui, selon ses utilisateurs, « *ne correspond plus au niveau d'exigence de haute intensité des théâtres d'opérations actuels* ». Au premier coup d'œil, le poste de pilotage et son instrumentation « tout analogique » trahit bien un appareil d'une génération ancienne qu'il serait compliqué, et coûteux, de mettre à niveau, face à un appareil de conception plus récente comme la Caracal. Parmi les lacunes les plus fréquemment évoquées du Puma, outre les limitations de charge en milieu chaud et en altitude, le manque d'allonge dû au déficit de capacité de ravitaillement en vol. Un point aujourd'hui donné comme étant détrminant pour intervenir en profondeur et en toute discrétion en territoire ennemi.

Ses moyens de navigation, d'autoprotection, de communication et d'identification, ne sont plus non plus à la page des standards actuels, notamment pour un travail en interaction avec d'autres forces de l'Otan. Et malgré un entretien qualifié de « facile », l'appareil accuse « l'âge de ses artères » avec des taux de disponibilité des machines de plus en plus difficile à tenir.

Pour toutes ces raisons, le Puma a donc définitivement cédé sa place au Caracal le 1er mai dernier au sein du Pyrénées. Pour autant, ce départ ne signe pas la fin du Puma au sein de l'armée de l'air. Les appareils, présents à Cazaux, seront désormais stationnés en Guyane au sein de l'escadron d'hélicoptère Outre-Mer « EHOM 00.068 Guyane», ainsi qu'en corse au sein de l'EH 1/44 Solenzara. Cette nouvelle vie pour les félins pyrénéens fait suite à une réorganisation du parc d'hélicoptères mis en œuvre par l'armée de l'air en 2016. L'escadron basé sur l'ile de Beauté se verra notamment doté de 12 Puma et deviendra ainsi le dernier escadron de l'armée de l'air en France métropolitaine à voler sur cette incontournable voilure tournante. ■

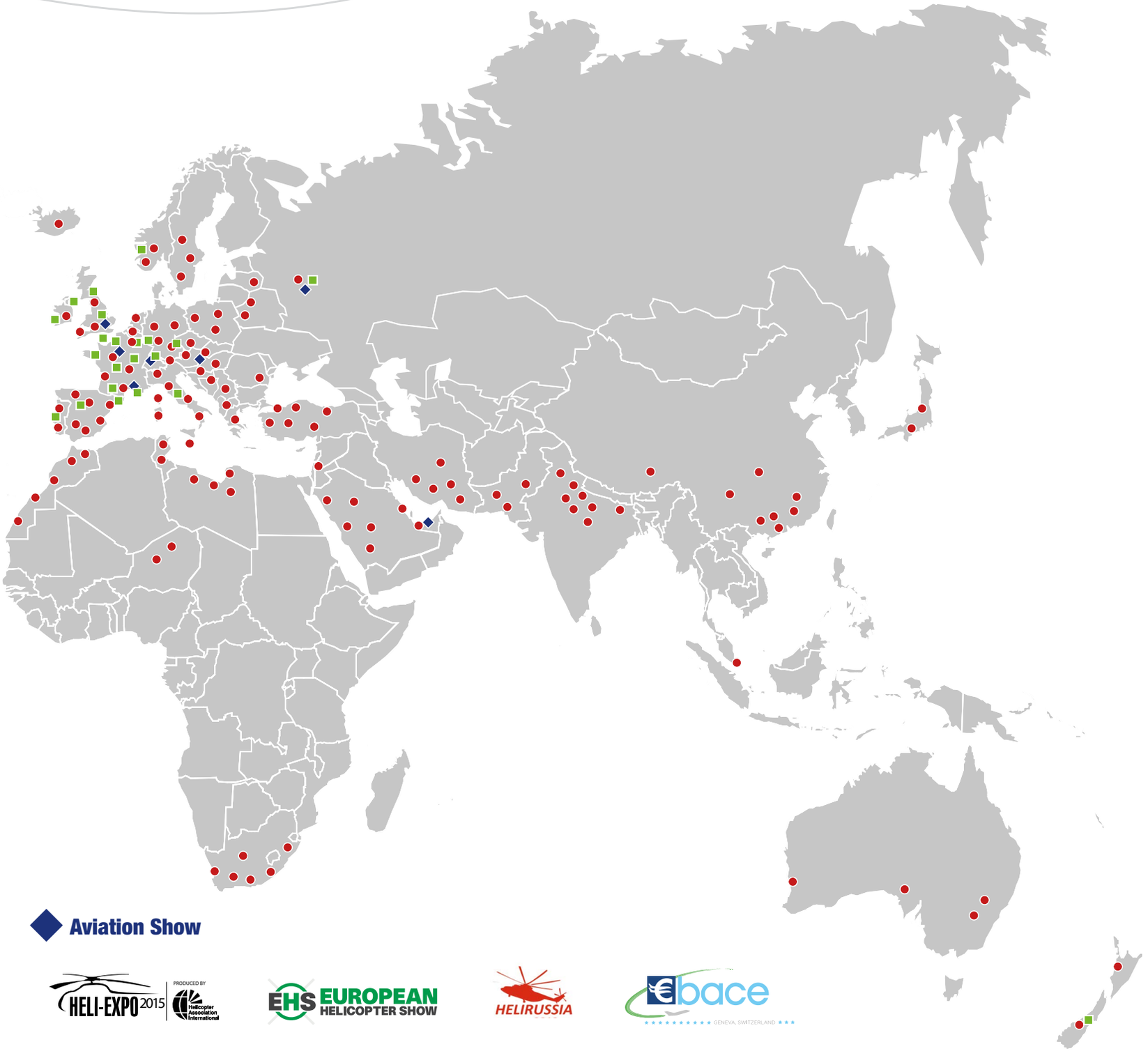
World point Distribution

HELICOPTER INDUSTRY

Country Distribution List

(March 2015)

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



Aviation Show

HELI-EXPO 2015 PRODUCED BY Helicopter Association International

EHS EUROPEAN HELICOPTER SHOW

HELIRUSSIA

ebace GENEVA, SWITZERLAND

Helitech

MONACO YACHT SHOW mys

DUBAI AIRSHOW

World point Distribution

HELICOPTER INDUSTRY

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

Country Distribution List

(March 2015)

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

Channel Islands
Interceptor Aviation

Czech Republic
Bell Helicopter Europe

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

Germany
Eurocopter Deutschland GmbH
RAS Rheinland Air Service

Ireland
Westair Aviation
Westlands Hangar

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

Luxembourg
L.A.R

Monaco
Monacair

Morocco
HELICONIA Aerosolutions

New Zealand
Airwork

Norway
CAE Training Norway AS

Portugal
Heli Portugal
Helibravo Aviaçao
INAER Helicopter Portugal Lda

Russia
3GR

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

Sweden
Patria Helicopters

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

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

luxury ACCESS Sea, Jet & Sun

VIP TAILOR MADE JOURNEYS
ALL AROUND THE WORLD

VOYAGES CLEFS EN MAINS

LET YOURSELF BE TAKEN AWAY

LAISSEZ VOUS TRANSPORTER

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

SUBSCRIBE NOW ABONNEZ-VOUS

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

Single subscription *Abonnement simple*

33 € year an — 6 issues numéros

60 € 2 years 2 ans — 12 issues numéros

1 year/an : Continental Europe : 33 € - All others countries : 40 €
2 years/ans : Continental Europe : 60 € - All others countries : 70 €

Corporate Offer *Spécial Entreprises*

Multi-copies subscription pack - *Pack Abonnement Multi-Exemplaires*

Get several copies of each issue at a discount price.
Recevez directement plusieurs exemplaires de chaque parution et bénéficiez de tarifs avantageux.

6 issues per year - *6 n°/an*		**Helicopter Industry 1 year - an**
Europe	❑ **2 copies** per issue - 2 ex / n°	❑ 50 €
	❑ **5 copies** per issue - 5 ex / n°	❑ 120 €
All other countries *Autres pays*	❑ **2 copies** per issue - 2 ex / n°	❑ 70 €
	❑ **5 copies** per issue - 5 ex / n°	❑ 150 €

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 :

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

Please find enclosed my payment of _____ € to UJ MEDIA

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

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

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

Credit Card: following credit cards accepted : Visa, Mastercard, CB.
Carte bancaire : nous acceptons les cartes bancaires : CB, Visa, Mastercard.
Please complete the form - *Remplir obligatoirement toutes les rubriques ci-dessous :*

Card Number
N° Carte Bancaire : ␣␣␣␣ ␣␣␣␣ ␣␣␣␣ ␣␣␣␣

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

Expiration - *Date d'expiration :* ␣␣ / ␣␣

Date : Signature :

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

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

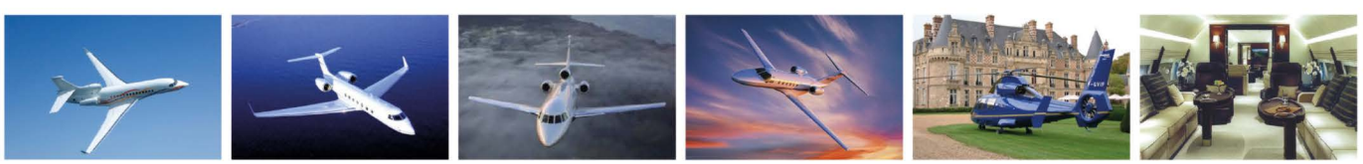
JET MONDE

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 BOURGETAIRPORT - FRANCE - **24h/24 7j/7 : +33 (0)1 84 20 42 20**

jetmonde@jetmonde.com - **www.jetmonde.com**

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

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

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

Magazine + E-mag + Website + App + Newsletter
Experience the power of global communication with Helicopter Industry

www.helicopter-industry.com

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

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@callixo.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
fvergneres@ujmedia.fr
+33 (0)6 64 02 08 84

Directeur Artistique/Art Director
Olivier Noël
+33 (0)6 87 31 39 96

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
Steven Roumagère
Matthieu Douhaire

Traduction/Translation
Maren Baudet-Lackner

Marketing, Communication & Business development
Jill Samuelson : jillsamuelson@ujmedia.fr
Davina Somboune : dsomboune@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.

Are you ready to take your career to new heights?

Let's aim higher and reach further!

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

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

Profile : minimum 2 years' experience in sales / Freelance / fluent in English
Location : Europe & North America
Websites : http://helicopter-industry.com, http://ujmedia.fr,
Company HQ : France (Toussus-le-Noble) & USA (Virginia)
Send your CV to : recruitment@ujmedia.fr

UJ MEDIA

INNOVATIVE AERIAL COMMAND AND CONTROL

The Bell 429 provides a new level of versatility for your Parapublic operations with its spacious cabin, large doors and exceptional speed, range and hover performance. Whether delivering command and control to officers below, tactical teams to their location, or responding to critical care patient needs, the Bell 429 is ready to serve.

Learn how Customer Advantage Plans can safeguard your direct maintenance costs and provide the ultimate in cost predictability.

BELLHELICOPTER.COM

On a Mission.

Bell Helicopter®
A Textron Company