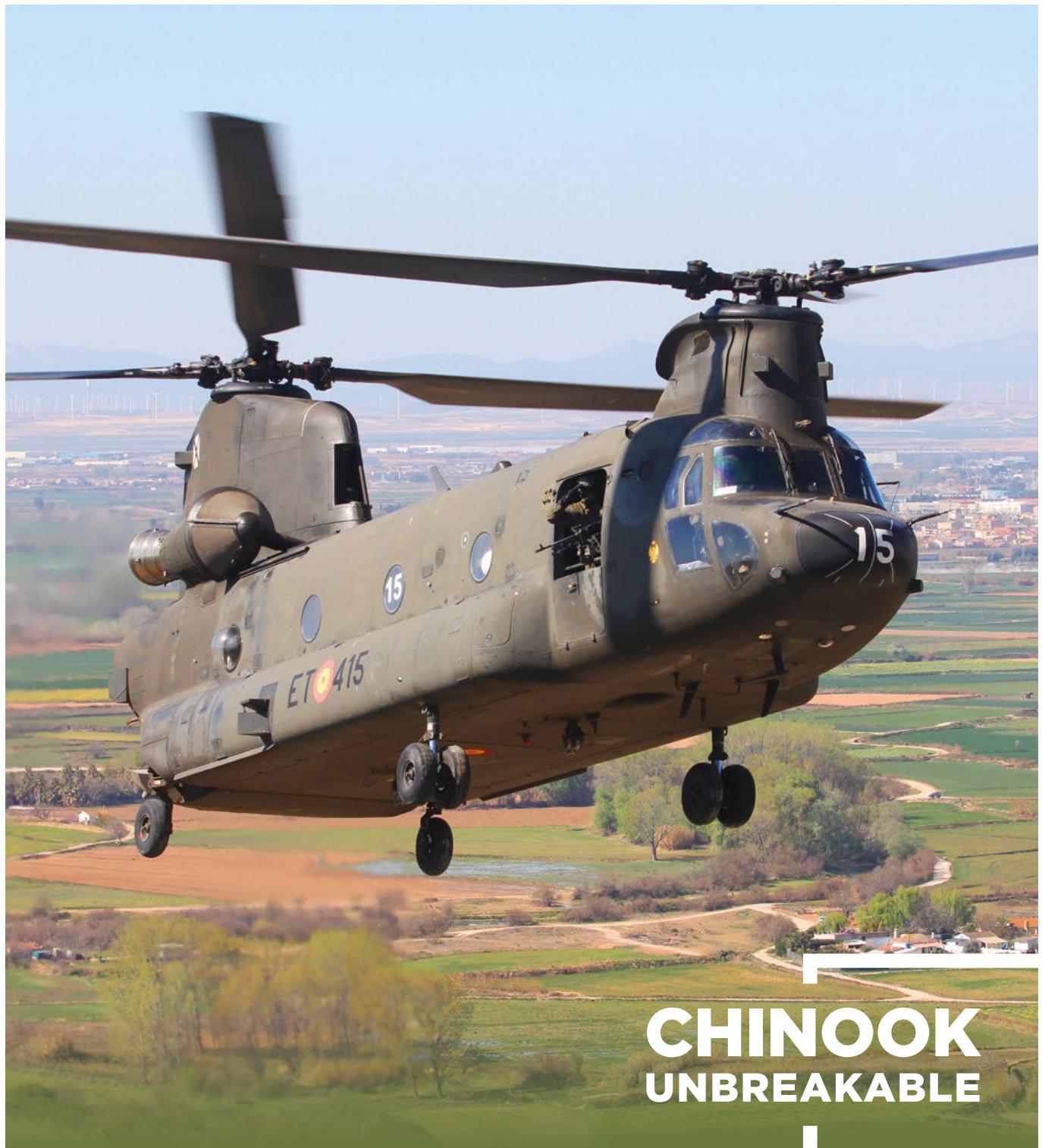




HELICOPTER INDUSTRY

The premier source for civil & military professionals.



**CHINOOK
UNBREAKABLE**

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

#98

BIGGER.

Increased Capabilities

BETTER.

Faster Turn Times

BOLDER.

Enhanced Customer Service

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

Engines

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

Airframes

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

Dynamic Components

Fuel Systems

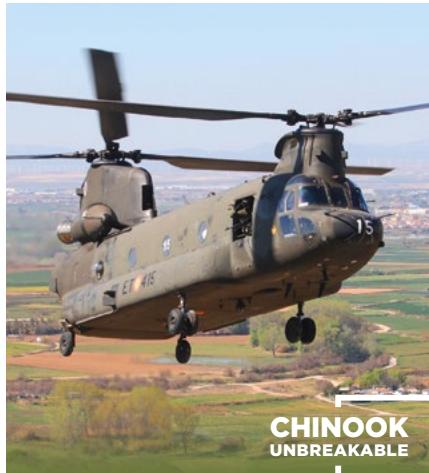
Avionics

STCs



StandardAero

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


**CHINOOK
UNBREAKABLE**

© F.Lert

EUROPE - MIDDLE EAST - AMERICAS - AFRICA - ASIA - RUSSIA #98

CONTENTS

02 | EDITORIAL

A flying legend



BREAKING NEWS

By Frédéric VERGNÈRES
6

30

HISTORY

Airbus Helicopters:
the Marignane site
is 80 years old!

By Frédéric LERT

36

HISTORY

60 years ago, the
Alouette III ...

By François BLANC


MILITARY

Uzbekistan :
an air force discreet
but powerful!

By Frédéric LERT
22

42

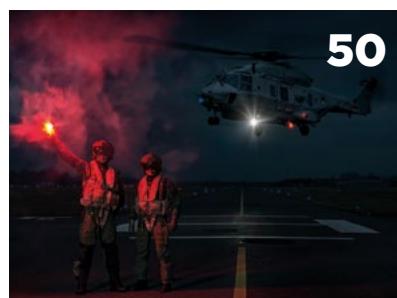
OPERATOR

Chile's Ecocopter,
reaching for the summit

By Sam PRÉTAT


MILITARY

Chinook Unbreakable

By Frédéric LERT
24

50

MILITARY

Dutch NH90's:
From pioneering to
a capable platform.

By Jeroen VAN VEENENDAAL



Edito

ARNAUD DEVRIENDT | DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

A FLYING LEGEND

Sixty years ago, in 1959, the French company Sud-Aviation unveiled a newly designed helicopter: the SE 3160 Alouette III. With a turbine engine, extraordinary for the time, it was able to lift a 900 kg load on the sling, or to land on a dropping zone at over 4 000 meters with five passengers on board.

At the time, the most versatile utility helicopter was the Sikorsky S-58, powered by a large 1,525 horsepower Wright Cyclone R-1820 piston engine. It had made its first flight in March 1954. With a capacity of twelve passengers in addition to the crew, the S-58 was certainly a machine much larger than «our» Alouette. But the Alouette III changed the way of flying helicopters namely at high altitudes.

On the American side, the Bell 204, with its 700 horsepower Lycoming XT-53 turbine, could have been considered as a potential competitor of the Alouette III. But it has been essentially used in the United States only for military purposes.

The Alouette III has therefore had a richer career and has known a wider range of missions. Its talents have often been demonstrated in extreme flying conditions, especially in mountainous areas.

That's why India, early, was very interested in this helicopter. The north of this great country is bordered by the highest chain in the world, the Himalayas, a natural border it shares with Nepal, Japan and Tibet, in other words China.

And it is interesting to note that India, today, is working to replace its «Chetak» (which is the Alouette III built under license by Hindustan Aeronautics Limited, or HAL, since 1962) by developing its Light Utility Helicopter (LUH) whose first flight took place on September 6, 2016.

During all these years, the valiant Alouette will have held its rank and made thousands of flight hours in the most hostile environments of the planet.

The opportunity is given to us here to greet the Indian pilots and mechanics, but also to honor the memory of the French designers of a machine which entered in the legend well before the end of its exploitation.

UNE LÉGENDE VOLANTE

En 1959, voilà 60 ans, la société française Sud-Aviation dévoilait un nouvel hélicoptère de sa conception : le SE 3160 « Alouette III ». Cette machine à moteur à turbine, extraordinaire pour temps, était capable de soulever 900 kg de charge à l'élingue, ou encore d'atterrir sur une aire de poser à plus de 4 000 mètres d'altitude avec cinq passagers à son bord. A l'époque, l'hélicoptère utilitaire le plus polyvalent était le Sikorsky S-58, mû par un gros moteur à pistons Wright Cyclone R-1820 de 1 525 ch. – il avait effectué son premier vol en mars 1954. Avec ses douze passagers en plus de l'équipage, le S-58 était certes une machine plus grande que notre « Alouette ». Mais celle-ci bouleversait la façon de concevoir l'emploi de l'hélicoptère, y compris et surtout à des altitudes élevées. Côté américain encore, le Bell 204, avec sa turbine Lycoming XT-53 de 700 ch., aura pu être considéré comme un contemporain et un rival potentiel de l'Alouette III. Mais il fera essentiellement carrière dans les forces armées des Etats-Unis.

L'Alouette III aura donc eu une carrière plus riche quant aux missions qui lui auront été confiées, et ses talents auront souvent été mis en œuvre dans des conditions de vol extrêmes, en particulier en zones montagneuses.

C'est pourquoi l'Inde s'est très tôt intéressée à cet hélicoptère : le nord de ce grand pays est bordé par la chaîne la plus haute du monde – l'Himalaya –, frontière naturelle qu'il partage avec le Népal et le Tibet, autrement dit la Chine.

Comment ne pas demeurer songeur lorsque l'on sait que l'Inde, aujourd'hui, travaille au remplacement de ses « Chetak » (des Alouette III construites sous licence par Hindustan Aeronautics Limited, ou HAL, à partir de 1962) à travers la mise au point de son Light Utility Helicopter (LUH) dont le premier vol a eu lieu le 6 septembre 2016 ? Durant toutes ces années, la vaillante Alouette aura tenu son rang et effectué des milliers d'heures de vol au beau milieu de l'un des environnements les plus hostiles de la planète.

Que l'occasion nous soit donc donnée ici de saluer les pilotes et mécaniciens indiens, mais aussi d'honorer la mémoire des concepteurs français d'une machine entrée dans la légende bien avant qu'il ne soit mis un terme à son exploitation.

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

helicopter-industry.com





For missions accomplished

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



The flight envelope for Kopter's SH09 helicopter is being further opened with our no. 3 prototype.
Follow its progress at koptergroup.com

Helicopter Industry TV, Everywhere ...



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



vimeo

... Ultimate Jet TV, Same same but different



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





A large, semi-transparent graphic of a military helicopter's rear section is positioned on the left side of the frame, angled upwards towards the top right. The helicopter is gold-colored with a prominent searchlight on top. The background consists of a hilly landscape with green and brown vegetation under a clear sky.

BREAKING NEWS

8 | INTERNATIONAL
14 | EUROPE



© LCI

LCI CLOSES US\$75M FINANCING FACILITY

Lease Corporation International (LCI) has successfully closed a new asset-backed helicopter financing facility in excess of US\$75 million. The new facility, led by CaixaBank along with a consortium of financial institutions, was arranged by National Westminster Bank Plc as part of an oversubscribed financing, and will be used to support the continuing growth of LCI's helicopter fleet for civilian use.

LCI's fleet, which comprises approximately US\$1 billion of assets in service, on order and under management, is focused on the latest technology light-twin, medium and super medium helicopters manufactured by the leading helicopter OEMs, including Leonardo, Airbus and Sikorsky.

LCI CONCLUT UN ACCORD DE FINANCEMENT DE 75 MILLIONS DE \$

Lease Corporation International (LCI), a conclu en juin 2019 une nouvelle facilité de financement d'hélicoptères adossée à des actifs de plus de 75 M\$ US. Ce soutien financier, dirigé par CaixaBank et un consortium d'institutions financières, a été mis en place par National Westminster Bank Plc et sera utilisé pour soutenir la croissance continue de la flotte d'hélicoptères civils de LCI. La flotte de LCI, qui comprend environ 1 milliard \$ d'actifs en service, en commande et sous gestion, est axée sur des hélicoptères de dernière technologie de type biturbine léger, moyen et super moyen fabriqués par les principaux constructeurs d'hélicoptères, dont Leonardo, Airbus et Sikorsky.



IDAG WELCOMES A NEW MD530F

Bell Helicopter, a Textron Inc. company, in collaboration with Shaanxi Helicopter Co. Ltd. (SHC) and Shaanxi Provincial People's Hospital, announced today the successful completion of an Air Medical Services (AMS) training exercise in China. This exercise is an initial step toward developing air medical capability for the Implementation Program for a Joint Pilot of Aviation Medical Rescue launched earlier this year by the National Health Commission of China and the Civil Aviation Authority of China (CAAC). With the support from Med-Trans Corporation, a leading US air medical service company, more than 50 people from Shaanxi Helicopter and the People's Hospital participated in the exercise which covered aviation safety practices and culture, functions and responsibilities for medical transport, flight planning and decision making, crew resource management and flight physiology. In addition, an introduction to the cross-functional coordination among emergency response, medical care, dispatch and aviation was provided to create a safe and effective air medical network solution for China.

IDAG REÇOIT UN MD530F

MD Helicopters (MDHI) a annoncé la vente et la livraison d'un nouveau MD 530F à International Defense & Aerospace Group, LLC (IDAG), concessionnaire de la marque basé en Pennsylvanie. Ce Premier MD 530F vendu par compagnie se joindra à la flotte d'IDAG d'appareils d'entraînements exploité par la Slovak Training Academy qui comprend également cinq MD 500E. Le rôle principal de ce nouvel hélicoptère sera de répondre aux besoins de formation tactique et de formation en vol des pilotes d'hélicoptères militaires et paramilitaires du monde entier.

We speak your global aviation language...

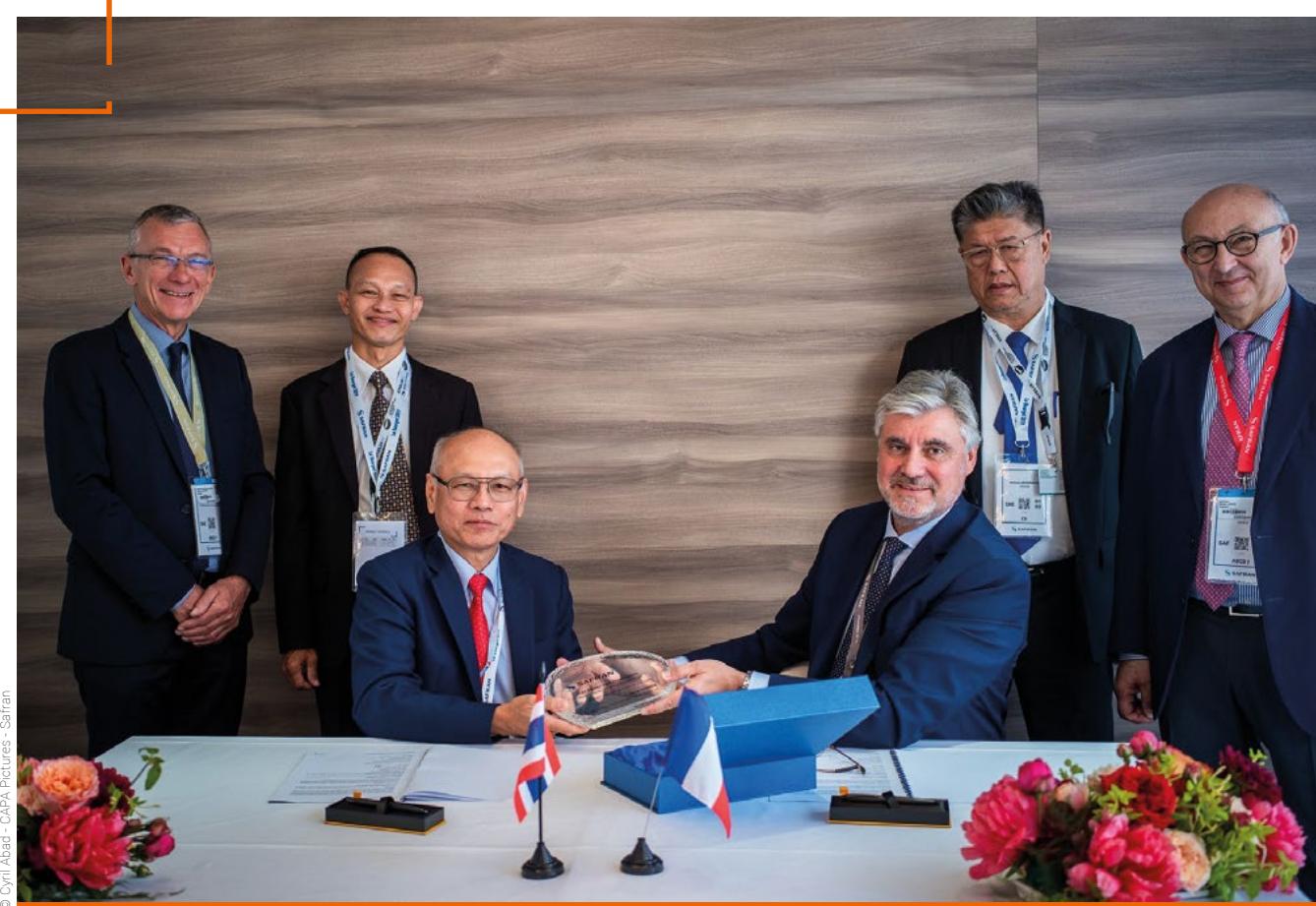
AOG

URGENT

Dauphin parts
in stock



alpine
air support



SAFRAN AND THAI AVIATION INDUSTRIES TO SUPPORT ROYAL THAI ARMED FORCES HELICOPTER ENGINES

Safran Helicopter Engines has signed a Memorandum of Understanding with Thai Aviation Industries (TAI) during International Paris Air Show to support helicopter engines operated by Royal Thai Armed Forces and by parapublic operators. This MOU marks a new milestone between Safran and TAI after the signature earlier this year of a Global Support Package (GSP) to support Makila 2A1 engines operated by the Royal Thai Air Force. This new agreement, which expands the scope of support and services provided under the partnership, covers more operators, such as the Royal Thai Navy, and new types of engines, such as Arrius and Arriel. It also optimizes the technical support provided by Safran to include inventory management and confirms TAI's position as a national distributor of Safran spare parts. The partnership with TAI covers around fifty engines and is based on the Global Support Package (GSP), which guarantees the availability of engines to military and parapublic operators. The GSP is powered by the industrial capabilities of TAI, the leading provider of aircraft repair and maintenance services in Thailand. TAI, in partnership with Safran, will provide helicopter engine line maintenance, depot repair, inventory management and technical support expertise to ensure availability of the Safran Helicopter Engines' fleet in operation. The Safran GSP contract guarantees availability at a fixed price per engine flying hour and provides the customer with high levels of autonomy and budget control.

SAFRAN ET THAI AVIATION INDUSTRIES RENFORCENT LEUR PARTENARIAT EN THAÏLANDE

Safran Helicopter Engines et Thai Aviation Industries (TAI) ont signé un accord pour étendre leur soutien aux moteurs d'hélicoptères des forces armées royales thaïlandaises et des opérateurs parapublics thaïlandais. Cet accord marque une nouvelle étape dans un partenariat qui a débuté en 2017, avec le soutien de Safran pour le Makila utilisé sur le H225 de la Royal Thai Air Force. Cette nouvelle entente, qui élargit la portée du soutien et des services fournis dans le cadre du partenariat, couvre davantage d'opérateurs, comme la Royal Thai Navy, et de nouveaux types de moteurs, comme l'Arrius et l'Arriel. Elle optimise également l'assistance technique fournie par Safran pour inclure la gestion des stocks et confirme la position de TAI en tant que distributeur national de pièces détachées Safran.

Le partenariat avec TAI couvre une cinquantaine de moteurs et s'articule autour du Global Support Package (GSP) qui garantit la disponibilité des moteurs aux opérateurs militaires et parapublics. Le GSP est exécuté grâce aux capacités industrielles de TAI, le principal fournisseur de services de réparation et de maintenance aéronautique en Thaïlande. En partenariat avec Safran, TAI assure la maintenance des moteurs, la réparation des moteurs déposés, la gestion des stocks et le support technique. Avec le GSP, le client est assuré de disposer à tout moment de moteurs opérationnels. De plus, le GSP garantit la stabilité budgétaire avec un prix fixe à l'heure de vol et un partenariat technique avec l'OEM.



©Metro Aviation

EASA ISSUES APPROVAL FOR METRO AVIATION COMPLETION CENTER

The European Aviation Safety Agency (EASA) has issued the Part-145 Maintenance Approval Certificate to Metro Aviation Completion Center. Metro was required to meet four steps of the certification process, including technical familiarisation and certification basis, establishment of the certification programme, compliance demonstration and technical closure/issue of approval.

METRO AVIATION COMPLETION CENTER REÇOIT LE LABEL DE QUALITÉ DE L'AESA

L'Agence européenne de la sécurité aérienne (AESA) a délivré le certificat d'agrément de maintenance Part-145 à Metro Aviation. Pour obtenir ce label, Metro a satisfait aux quatre étapes du processus de certification : familiarisation technique et base de certification, établissement du programme de certification, démonstration de la conformité et phase finale de délivrance de l'approbation.

TURTLE-PAC
**AIRCARGO TANKS
FERRY TANKS**
**DOUBLE REVENUE
FLIGHTS**
& NO EMPTY RUNS !
**DEFUEL & LIFT MAX.
– THEN REFUEL FOR
HOME RUN.**

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



NEW H145 HIGH ALTITUDE FLIGHT CAMPAIGN BEGINS IN CHILE

The prototype of the five-bladed H145 which Airbus Helicopters unveiled at Heli-Expo in Atlanta in March 2019, has just arrived in Chile where the aircraft will start a high altitude flight campaign. EASA certification is expected in early 2020, with deliveries following later that year. The new H145 is ready to take on the Andes, with altitudes up to 20,000 feet above sea level, after having already performed some altitude tests in the French Pyrenees during the summer of 2018. The objective of this campaign is to expand the flight envelope of the new helicopter and demonstrate its capabilities at high altitudes.

The flight campaign will provide some operators with the opportunity to fly the helicopter and experience first-hand the improvements brought by the new version.

LA CAMPAGNE DE VOL À HAUTE ALTITUDE DU NOUVEAU H145 COMMENCE AU CHILI

Le prototype de la nouvelle version du H145 à rotor cinq pales qu'Airbus Helicopters a dévoilé à Heli-Expo à Atlanta en mars 2019, a commencé une campagne de vol à haute altitude au Chili. La certification par l'AESA - Agence Européenne de Sécurité Aérienne- est attendue au début de l'année 2020, et les livraisons suivront plus tard dans l'année.

L'appareil a déjà effectué une série d'essais en altitude dans les Pyrénées françaises durant l'été 2018 et cette phase de tests dans les Andes va permettre de démontrer les capacités à haute altitude, jusqu'à 20 000 pieds au-dessus du niveau de la mer, de l'appareil et d'élargir son domaine de vol. En marge de ces essais, certains exploitants pourront piloter la nouvelle version du H145 pour constater les améliorations apportées.



© Bell Helicopter

BELL 505 JET RANGER X CERTIFIED FOR HIGH-ALTITUDE OPERATIONS

Bell has received FAA type certification authorization to increase the performance information service ceiling of its Model 505 light single to a density altitude of 22,500 feet. Bell recently demonstrated the high-altitude capabilities of the 505 Jet Ranger X during flight testing in Nepal, performing various takeoffs and landings at density altitudes between 18,000 and 18,500 feet, as well as conducting evaluations of landings with the loss of hydraulic boost.

LE BELL 505 JET RANGER X REÇOIT LA CERTIFICATION POUR LES OPÉRATIONS EN HAUTE ALTITUDE

Bell Helicopter a reçu fin juin 2019 la certification de type du Bell 505 Jet Ranger X avec une extension de performances en altitude allant jusqu'à 22 500 pieds. Ce printemps, le Bell 505 avait déjà réalisé plusieurs performances lors d'une démonstration en vol à haute altitude au Népal. Les essais comprenaient de nombreux décollages et atterrissages à des altitudes comprises entre 18 000 et 18 500 pieds, ainsi que l'évaluation des atterrissages avec perte de la poussée hydraulique.



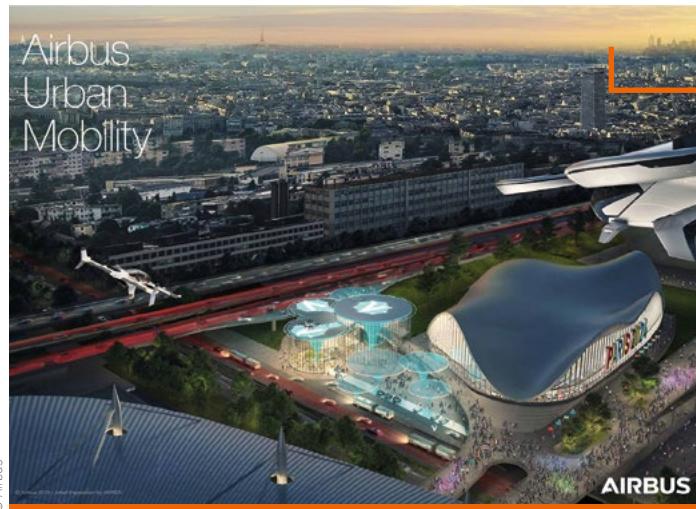
© Russian Helicopters

MI-38 SUCCESSFULLY PASSED TESTING IN EXTREME CONDITIONS

Specialists of the Mil Moscow Helicopter Plant, a subsidiary of the Russian Helicopters holding finished a series of Mi-38 flights conducted under the instrument flight rules (IFR), as well as in conditions of extremely high temperature and high altitude. Test results were delivered to the Federal Air Transport Agency Rosaviatsiya to make additions to the helicopter type certificate. In particular, the helicopter made more than 50 flights in the city of Astrakhan, successfully confirming the possibility to operate at ambient temperatures of up to +45 degrees Celsius. High altitude tests were conducted at Mount Elbrus. The results confirmed the Mi-38's ability to fly in altitudes of up to 3000 meters above sea level. In addition, the helicopter made a series of 50 flights, during which the possibility of piloting and navigation was evaluated in the absence of visual visibility of landmarks and the horizon. «Considering there's high interest in the helicopter from both Russian and foreign customers, we're trying to test and document its capabilities to the maximum. In particular, we are planning to test a new surveillance system and certify new hardened main rotor blades (which will also be used in Mi-171A2) in the near future», said the Director General of Russian Helicopters, Andrey Boginsky

LE MI-38 PASSE AVEC SUCCÈS LES TESTS DE CONDITIONS EXTRÊMES

Mil Moscow Helicopter Plant a validé une série d'essais en vols sur Mi-38 effectués selon les règles de vol aux instruments (IFR), ainsi que dans des conditions de très haute température et à haute altitude. Les résultats des essais ont été transmis à l'Agence fédérale du transport aérien Rosaviatsiya afin de compléter le certificat de type de l'hélicoptère. L'appareil a ainsi réalisé plus de 50 vols dans la ville d'Astrakhan, confirmant, selon le constructeur, la possibilité d'opérer la machine à des températures ambiantes pouvant atteindre +45 degrés Celsius. Les essais à haute altitude effectués au Mont Elbrus ont confirmé la capacité du Mi-38 à voler jusqu'à 3000 mètres au-dessus du niveau de la mer. Durant les essais, le constructeur a également évalué la possibilité de pilotage et de navigation en l'absence de repères visuels. « Compte tenu de l'intérêt élevé des clients russes et étrangers pour l'hélicoptère, nous essayons de tester et de documenter au maximum les capacités du Mi-38. En particulier, nous prévoyons de tester un nouveau système de surveillance et de certifier de nouvelles pales de rotor principal qui seront également utilisées sur le Mi-171A2 dans un avenir proche » a souligné pour l'occasion le directeur général de Russian Helicopters, Andrey Boginsky.



AIRBUS, GROUPE ADP AND THE RATP GROUP SIGN A PARTNERSHIP TO STUDY THE INTEGRATION OF FLYING VEHICLES INTO URBAN TRANSPORT

Airbus, Groupe ADP and the RATP Group, along with the Paris Ile-de-France region and the French civil aviation authority (DGAC), have announced the launch of a feasibility study to demonstrate an urban system of vertical take-off and landing (VTOL) vehicles for the 2024 Olympic Games in Paris. This collaboration, encompassing all components of land and air mobility, marks the creation of a team of recognised experts to develop not only French technology, but also a model for urban mobility, associated services and export potential.

The goal is to integrate the entire value chain: design and production; maintenance; flight operations; low-altitude air traffic management; urban integration and planning; infrastructure, both physical and digital; and passenger interfaces.

The project is based on technological building blocks such as electric propulsion and autonomy, in order to comply with energy and sustainable development requirements. Work will include the investigation of secure public digital infrastructure standards involving public and private stakeholders to promote the development of the project.

For Airbus, the objective is to establish best practices for the integration and operation of these new systems in a manner that is safe and respectful of users and the general public. Airbus is already present in the on-demand mobility sector, with its Voom service offering, based on the use of helicopters in urban areas, and it is developing the Vahana and CityAirbus VTOL vehicle demonstrators, which are 100% electric, with zero CO₂ emissions.

The RATP Group, a leader in urban mobility solutions, will focus on inter-mobility, urban insertion and acceptability issues in order to ensure that the flying autonomous vehicle is accessible to the greatest number of people while connecting with existing mobility services.

The airport complex is the archetypal intermodal centre where VTOL technology has a role to play: city/airport connections will be the first applications. Groupe ADP is prepared to act as a catalyst in the development of this service in the Paris Ile-de-France region, thanks to a network of airport platforms unique in Europe and worldwide, based on its infrastructure engineering expertise, which today includes "vertiport" platforms. The latter constitute veritable test laboratories: operations on the ground and in flight, passenger wayfinding, energy supply and maintenance.

AIRBUS, GROUPE ADP ET LE GROUPE RATP SIGNENT UN PARTENARIAT POUR ÉTUDIER L'INTÉGRATION DES VÉHICULES VOLANTS DANS LE TRANSPORT URBAIN

Airbus, Groupe ADP, Groupe RATP, aux côtés de la Région Ile de France et de la DGAC, annoncent le lancement d'une étude de faisabilité pour la démonstration d'un système d'aéronefs à décollage et atterrissage vertical (VTOL) en zone urbaine pour les Jeux Olympiques 2024 à Paris. Regroupant l'ensemble des composantes de la mobilité terrestre et aérienne, cette collaboration scelle la création d'une équipe d'experts reconnus pour développer non seulement la technologie française, mais aussi un modèle de mobilité urbaine, ses services et son potentiel à l'exportation. L'objectif est d'intégrer l'ensemble de la chaîne de valeur : conception et production, maintenance, opérations de vol, gestion du trafic aérien en basse altitude, intégration urbaine et planification, infrastructures physiques (vertiports...) et numériques et les interfaces passager. Le projet repose sur des briques technologiques telles que la propulsion électrique et l'autonomie, pour répondre aux enjeux énergétiques et de développement durable. Une réflexion sera également conduite sur les standards d'infrastructure numérique publique sécurisée alliant acteurs publics et privés permettant de favoriser le développement du projet. L'enjeu pour Airbus est d'élaborer les bonnes pratiques d'intégration et d'utilisation de ces nouveaux moyens dans un cadre sûr et respectueux des usagers.

Le consortium européen est déjà présent dans la mobilité à la demande, notamment à travers son offre de service Voom, s'appuyant sur l'usage d'hélicoptères en zone urbaine, et développe des démonstrateurs de véhicules VTOL, Vahana et CityAirbus, 100% électriques et sans aucune émission de CO₂. Le groupe RATP, va pour sa part, travailler sur les questions d'intermobilité, d'insertion urbaine et d'acceptabilité afin de rendre le véhicule autonome volant accessible au plus grand nombre et compatible avec les offres de mobilité déjà existantes.

La ville aéroportuaire est, selon le groupe de travail, un lieu d'intermodalité où la technologie VTOL peut trouver toute sa place : les liaisons ville/aéroport constitueront les premières applications. Aussi, le Groupe ADP s'est organisé pour jouer un rôle de catalyseur du développement de ce service en Ile de France, en s'appuyant sur son maillage d'infrastructures aéroportuaires unique en Europe et sur son expertise mondiale d'ingénierie d'infrastructures, notamment dans le domaine des plateformes d'accueil «vertiport». Ces infrastructures constitueront de véritables laboratoires d'expérimentation pour les opérations au sol et en vol, le parcours passager, la fourniture d'énergie et la maintenance.



© Airbus

SERBIA AND AIRBUS HELICOPTERS EXPAND PARTNERSHIP

Serbia has received its first H145 helicopter and will become a maintenance hub for SA 341 / SA 342 Gazelle helicopters. «Both events underline the fact that Serbia and Airbus have entered into a close partnership», as Airbus Helicopters CEO Bruno Even pointed out at the Partner Defence Exhibition in Belgrade. The Moma Stanojlovic aeronautical plant, located near Belgrade, has been certified by Airbus Helicopters to carry out maintenance work on the Gazelle. More than 160 Gazelle SA 341 / SA 342 were produced under license by the Soko plant in Mostar from 1971 to 1991 and these helicopters are still operated in Serbia and its neighboring countries. Altogether, Serbia will receive nine H145Ms, earmarked for the Air Force and for the Ministry of Interior. The Serbian aircraft are equipped with a fast roping system, high-performance camera, fire support equipment, ballistic protection as well as an electronic countermeasures system to support the most demanding operational requirements. The HForce system, developed by Airbus Helicopters, will allow Serbia to equip and operate their aircraft with a large set of ballistic or guided air-to-ground and air-to-air weapons. Besides the nine H145M helicopters, Serbia has also ordered three H215 heavy helicopters for the Ministry of Interior.

LA SERBIE ET AIRBUS HELICOPTERS ÉLARGISSENT LEUR PARTENARIAT

La Serbie qui a reçu fin juin 2019 son premier H145M, deviendra parallèlement un centre de maintenance pour les hélicoptères SA341 / SA342 Gazelle. «Ces deux événements soulignent le fait que la Serbie et Airbus ont conclu un partenariat étroit», a souligné Bruno Even, PDG d'Airbus Helicopters, lors du Partner Defence Exhibition à Belgrade. L'usine aéronautique de Moma Stanojlovic, située près de Belgrade, a été certifiée par Airbus Helicopters pour effectuer des travaux de maintenance sur la Gazelle. Plus de 160 gazelles SA341/SA342 ont été produites sous licence par l'usine Soko de Mostar de 1971 à 1991 et ces hélicoptères sont toujours exploités en Serbie et dans les pays voisins. Au total, la Serbie recevra neuf H145M, destinés à l'armée de l'air et au ministère de l'intérieur. Les appareils serbes sont équipés d'un système de cordage rapide, d'une caméra haute performance, d'équipements d'appui-feu, d'une protection balistique ainsi que d'un système électronique de contre-mesures pour répondre aux besoins opérationnels. Le système HForce, permettra en outre à la Serbie d'équiper et d'exploiter ses appareils avec un large éventail d'armes balistiques ou guidées air-sol et air-air. La Serbie a également commandé trois hélicoptères lourds H215 pour le Ministère de l'intérieur.



© UK Ministry of Defence

SAFRAN TO CONTINUE SUPPORTING UK MOD MERLIN AND APACHE HELICOPTER ENGINES

Safran Helicopter Engines has signed a three-year support contract extension with the UK Ministry of Defence's Defence Equipment and Support agency, to provide an end-to-end availability service for the RTM322 engines fitted to Royal Navy Merlin and British Army Apache AH Mk1 helicopters. Covering a fleet of more than 400 engines, the contract represents a continuation of the support provided by Safran for this engine type since 2013, when they bought out Rolls-Royce's share of the RTM322. Safran Helicopter Engines manages this contract from its UK facility in Fareham, Hampshire with more than 40 people on site directly involved. The contract covers the provision of engines, modules, accessories and spares, including maintenance, repair and overhaul, logistics, technical support and technical publications. It runs until 31st March 2022 with additional option years to 2024.

SAFRAN VA CONTINUER À SUPPORTER LES MOTEURS D'HÉLICOPTÈRES BRITANNIQUES MOD MERLIN ET APACHE

Safran Helicopter Engines a signé un contrat d'extension de trois ans avec l'agence Defence Equipment and Support du ministère de la Défense britannique. Ce contrat assure la disponibilité de des moteurs RTM322 équipant les hélicoptères Merlin de la Royal Navy et Apache AH Mk1 de l'armée britannique. Couvrant une flotte de plus de 400 moteurs, ce contrat s'inscrit dans la continuité du soutien apporté par Safran à ce type de moteur depuis 2013, date à laquelle il a racheté à Rolls-Royce sa part du RTM322. Pour gérer ce contrat, Safran Helicopter Engines emploie une équipe de 40 personnes sur son site britannique de Fareham dans le Hampshire. Le contrat, qui court jusqu'au 31 mars 2022 avec des années d'option supplémentaires jusqu'en 2024, porte entre autre sur la fourniture de moteurs, de modules, d'accessoires et de pièces de rechange.



AIRBUS HELICOPTERS AND SAFRAN HELICOPTER ENGINES TEAM UP FOR GREENER VERTICAL FLIGHT

Global industry leaders sign innovation cooperation agreement in preparation of Horizon Europe research programme. Airbus Helicopters, the world's largest civil helicopter manufacturer, and Safran Helicopter Engines, the global leader in helicopter turbines, are teaming up to prepare the future of cleaner, quieter and more efficient vertical flight, ahead of the upcoming Horizon Europe research programme which should be carried out during the next decade. A Letter of Intent (LoI) was signed at the Paris Air Show between the two companies which formalised their willingness to jointly demonstrate future technologies that will significantly contribute to the reduction of CO₂ emissions and sound levels for future vertical take-off and landing (VTOL) platforms. A number of technological streams will be investigated, including various levels of electrification, higher-efficiency gas turbines or alternative fuels, as well as advanced engine architectures to further reduce the acoustic footprint of turbines. «We are on the verge of a green revolution in our industry, and as the world's largest civil helicopter manufacturer I believe it is our responsibility to advance technologies and solutions that will continue to make vertical flight the best choice to connect cities and carry passengers safely in urban environments,» said Bruno Even, Airbus Helicopters CEO. «This future cooperation with Safran Helicopter Engines will ensure that we are in the best position to leverage and mature new propulsion methods that will support the development of cleaner and quieter helicopter platforms. The Horizon Europe programme is the ideal solution to pull skills and know-how from across Europe, and I strongly believe in its ability to drive long-lasting change in our industry.» Airbus Helicopters and Safran Helicopter Engines have worked for years on the development of advanced propulsion solutions, including most recently an innovative electrically-powered «eco mode» enabling the pausing and restarting of a gas turbine in flight on twin-engine helicopters. This technology, which will generate fuel savings and increase range, will be tested on the Racer high-speed demonstrator, developed in the frame of the Clean Sky 2 European research programme.

AIRBUS HELICOPTERS ET SAFRAN HELICOPTER ENGINES S'ASSOCIENT POUR RENDRE LE VOL VERTICAL PLUS VERT

Airbus Helicopters, et Safran Helicopter Engines se sont associés en vue du programme de recherche européen Horizon Europe, qui devrait être mis en oeuvre au cours des dix prochaines années. Les deux entreprises ont signé durant le Salon du Bourget une lettre d'intention pour formaliser leur volonté de démontrer conjointement de nouvelles technologies capables de réduire sensiblement les émissions de CO₂ et les niveaux sonores des futures plateformes à décollage et atterrissage verticaux (VTOL). Diverses options technologiques seront étudiées, notamment différents niveaux d'électrification, des turbines à gaz plus efficientes, des carburants alternatifs et des architectures de moteur avancées permettant de réduire l'empreinte sonore des turbines. «Notre industrie est à l'aube d'une révolution verte et je pense qu'en tant que premier constructeur mondial d'hélicoptères civils il nous incombe de développer des technologies et des solutions qui continueront à faire du vol vertical le meilleur moyen de relier les villes et de transporter des passagers en toute sécurité en milieu urbain», a déclaré Bruno Even, CEO d'Airbus Helicopters avant d'ajouter : «Grâce à cette future coopération avec Safran Helicopter Engines nous serons les mieux placés pour porter à maturité et exploiter de nouvelles formules de propulsion qui permettront de développer des hélicoptères plus propres et plus silencieux. Le programme de recherche Horizon Europe offre un cadre idéal pour réunir les compétences et le savoir-faire européens et je suis convaincu qu'il peut faciliter un changement durable dans notre industrie.» A ce titre, Airbus Helicopters et Safran Helicopter Engines travaillent depuis de nombreuses années au développement de systèmes de propulsion avancés, tels que la configuration électrique novatrice Eco Mode, qui permet de mettre en pause et de redémarrer en vol l'une des turbines d'un hélicoptère bimoteur. Cette technologie, qui entraînera une réduction de la consommation de carburant et une plus grande autonomie, sera testée sur le démonstrateur d'hélicoptère à grande vitesse Racer, développé dans le cadre du programme de recherche européen Clean Sky 2.



© Airbus

AIRBUS HELICOPTERS SUPPORTS MODERNISATION OF TRAINING CENTER IN UKRAINE

Airbus Helicopters has accelerated the set-up of new pilot and technician training capabilities in Ukraine. The company will be delivering an H225 Full Flight Simulator (FFS) that will be based in Kremenchuk, as well as delivering the first two H125 for pilot training purposes by the end of December 2019. "With the early delivery of the first two H125s and the H225 FFS that will be delivered and operational in December 2020, Ukraine will shortly be equipped with its own modern pilot training centre" said Arsen Avakov, Minister of Internal Affairs of Ukraine. "*The setting up of a local training and maintenance centre in Ukraine is an important part of our contract. We are proud to be strengthening our partnership with the Ukrainian Ministry of Interior by converting the first two H125s that were originally intended for law enforcement missions to suit pilot training activities and by delivering them six months ahead of schedule*" said Bruno Even, CEO of Airbus Helicopters. Following the Intergovernmental Agreement signed between France and Ukraine for 55 helicopters mid-2018, Airbus Helicopters has already delivered four out of the 21 repurposed H225s on order. The deal also included 10 brand new H145, eight of which will be equipped with the five-bladed rotor, and 24 H125s for border surveillance, search and rescue (SAR), and emergency medical service (EMS) missions in the country.

AIRBUS HELICOPTERS SOUTIENT LA MODERNISATION D'UN CENTRE DE FORMATION EN UKRAINE

Airbus Helicopters a accéléré la mise en place de nouvelles capacités de formation des pilotes et techniciens en Ukraine. Le constructeur livrera à cet effet un simulateur de vol complet (FFS) H225 qui sera basé à Kremenchuk, ainsi que les deux premiers H125 destinés à la formation des pilotes d'ici la fin 2019. « *Avec la livraison anticipée des deux premiers H125 et du FFS H225 qui sera livré et opérationnel en décembre 2020, l'Ukraine sera bientôt équipée de son propre centre moderne de formation des pilotes* » a déclaré Arsen Avakov, ministre de l'Intérieur d'Ukraine. « *La mise en place d'un centre local de formation et de maintenance en Ukraine est un élément important de notre contrat. Nous sommes fiers de renforcer notre partenariat avec le ministère ukrainien de l'Intérieur en transformant les deux premiers H125 qui étaient à l'origine destinés aux missions de maintien de l'ordre en appareils adaptés aux activités de formation des pilotes et en les livrant six mois plus tôt que prévu* » a souligné à son tour Bruno Even, CEO d'Airbus Helicopters. A la suite de l'accord intergouvernemental signé entre la France et l'Ukraine pour 55 appareils mi-2018, Airbus Helicopters a déjà livré quatre des 21 H225 initialement prévus. L'opération comprenait également 10 H145, dont huit H145 équipés du rotor à cinq pales et de 24 H125 pour les missions de surveillance des frontières, de recherche et sauvetage (SAR) et de services médicaux d'urgence (SMU) dans le pays.



FRENCH AIR FORCE BOLSTERS ITS H225MS FLEET

The French Defence Procurement Agency DGA has signed an order to purchase an additional H225M which will be operated by the French Air Force. The aircraft will be delivered in a configuration that allows it to be interoperable with the existing fleet of 10 H225Ms in the French Air Force and in particular it will be capable of inflight refuelling, an essential operational advantage that this helicopter offers. The aircraft will be based in Cazaux and will be used for Special Forces and Search and Rescue missions. «We are very proud that the French Air Force is renewing its trust in the reliable multirole H225M, having been the first to deploy the type in an operational theatre in 2006» said Alexandra Cros, Vice President and Head of Governmental Affairs France at Airbus Helicopters.

L'ARMÉE DE L'AIR FRANÇAISE RENFORCE SA FLOTTE DE H225M

La Direction Générale de l'Armement (DGA) a signé une commande portant sur l'acquisition d'un H225M supplémentaire pour l'armée de l'Air. L'hélicoptère sera livré dans une configuration lui permettant d'être interopérable avec les 10 appareils dont dispose déjà l'armée de l'Air. Comme le reste de la flotte, il pourra être ravitaillé en vol. L'appareil sera basé à Cazaux et exploité dans le cadre des missions des forces spéciales et des opérations de recherche et sauvetage. « Nous sommes fiers que l'Armée de l'air réaffirme sa confiance dans la fiabilité du H225M multirôle, qu'elle a été la première à déployer sur un théâtre d'opérations en 2006 », a déclaré Alexandra Cros, Vice President & Directrice des Affaires Gouvernementales France d'Airbus Helicopters.



THE BEST PLACE TO BE AT THE HEART OF SWISS ALPS

ALL UNDER ONE ROOF

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

FOR ANY REQUEST

CONTACT@ALPARK.CH
+41 27 324 42 42

ALPARK +

WWW.ALPARK.CH



UZBEKISTAN: A DISCREET BUT POWERFUL AIR FORCE!

In the early 2010s, Uzbekistan decided to modernize its helicopter force inherited from the Soviet Union. The country's «hot and high» flight conditions required powerful and reliable helicopters, and Uzbekistan turned to the Airbus Helicopters range.

A first contract involving a large number of H215M Cougar and H125 (Ecureuil B3e) was signed in 2013. The Cougar was renowned for its multiple operations in Africa and Afghanistan. The H125 was famous for landing on Everest, the ultimate reference in high mountain operations! The first H125s were delivered in 2014, followed by the Cougar in 2015. The H125s are used for training and for surveillance missions (they can be equipped with a machine gun in port) while the Cougar perform logistic and fire support missions with a heavy armament (70mm rockets and 20mm Nexter gun in basket). These aircraft having been very satisfactory, Uzbekistan ordered a second batch of machines in April 2018. This Central Asian country also focuses on the training of its crews, now familiar with night vision goggles, as well as its maintenance technicians. A new training center has just been inaugurated and Uzbekistan should soon have a full flight simulator for the H125 and the H215M.



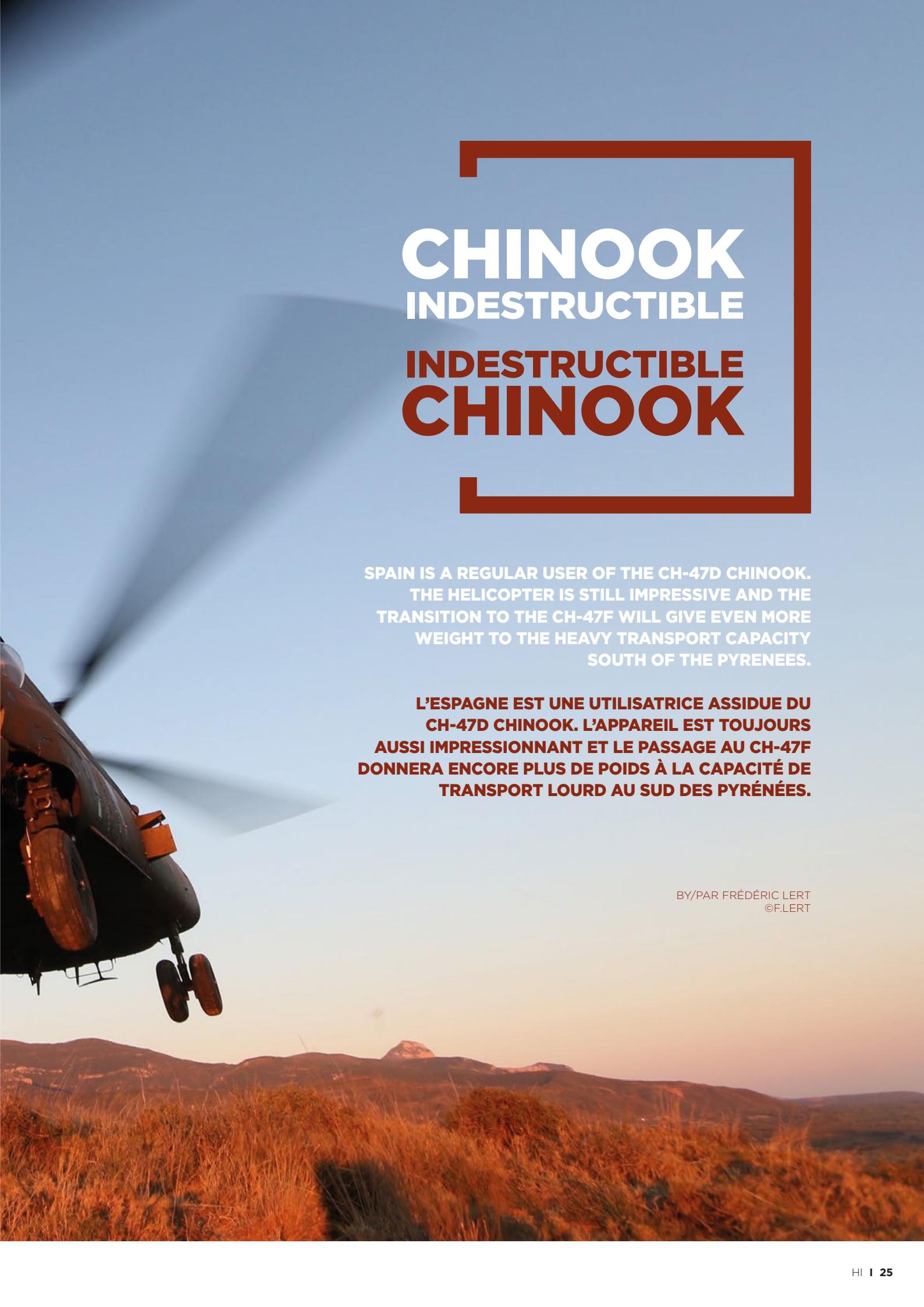
OUZBÉKISTAN : UNE FORCE AÉRIENNE DISCRÈTE MAIS PUSSANTE !

Au début des années 2010, l'Ouzbékistan a décidé de moderniser sa force d'hélicoptères héritée de l'Union soviétique. Les conditions de vol « hot & high » du pays exigeaient des hélicoptères puissants et fiables et l'Ouzbékistan s'est alors tourné vers la gamme d'Airbus Helicopters.

Un premier contrat portant sur un nombre important de H215M Cougar et de H125 (Ecureuil B3e) a été signé en 2013. Le Cougar était réputé pour ses multiples opérations conduites en Afrique et en Afghanistan. Le H125 restait célèbre quant à lui pour avoir atterri sur l'Everest, la référence ultime dans les opérations de haute montagne! Les premiers H125 ont été livrés en 2014, suivis par les Cougar l'année suivante. Les H125 sont utilisés pour la formation et les missions de surveillance (ils peuvent être équipés d'une mitrailleuse en sabord) tandis que les Cougar effectuent des missions de logistique et d'appui feu avec un armement conséquent (roquettes de 70mm et canon Nexter de 20mm en nacelle). Ces appareils ayant apporté toute satisfaction, l'Ouzbékistan a commandé un deuxième lot de machines en avril 2018. Le pays d'Asie centrale met également l'accent sur la formation de ses équipages, aujourd'hui familiers des opérations de nuit aux JVN, ainsi que de ses techniciens de maintenance. Un nouveau centre de formation vient d'être inauguré et l'Ouzbékistan devrait prochainement disposer d'un simulateur de vol complet pour le H125 et le H215M.

BY/PAR FRÉDÉRIC LERT - ©A.PECCHI





CHINOOK INDESTRUCTIBLE

INDESTRUCTIBLE CHINOOK

SPAIN IS A REGULAR USER OF THE CH-47D CHINOOK.
THE HELICOPTER IS STILL IMPRESSIVE AND THE
TRANSITION TO THE CH-47F WILL GIVE EVEN MORE
WEIGHT TO THE HEAVY TRANSPORT CAPACITY
SOUTH OF THE PYRENEES.

L'ESPAGNE EST UNE UTILISATRICE ASSIDUE DU
CH-47D CHINOOK. L'APPAREIL EST TOUJOURS
AUSSI IMPRESSIONNANT ET LE PASSAGE AU CH-47F
DONNERA ENCORE PLUS DE POIDS À LA CAPACITÉ DE
TRANSPORT LOURD AU SUD DES PYRÉNÉES.

BY/PAR FRÉDÉRIC LERT
©F.LERT



Heat, a lot of heat. And dust, a lot of dust. At the beginning of March, the land is already dry in the north of Spain. Covering nearly 600 km², the San Gregorio maneuvering ground, very close to Zaragoza, is one of the largest in Europe. The armored tanks that crisscross the tracks raise imposing columns of dust. The units of the Spanish Army come one after another in San Gregorio for training, and the FAMET (Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra), the helicopter forces of the Army, also deploys some aircraft there, from time to time. In early last spring, two Tiger HAD, two NH90 Caiman and a CH-47D Chinook made the trip.

If the Chinook is the oldest of all, it remains with no doubt the most impressive. Today, the training consists to carry with a sling an Oto Melara model 56 howitzer. A 1200 kg howitzer is a featherweight for the Chinook! The transport specialists spent the previous hour preparing the gun parts. Anything that was likely to move during the flight was securely taped or tied up. The slings have been put in place.

The Chinook approaches slowly, raising in its wake dozens of cubic meters of dust. The six blades of the two rotors stir the air in powerful snaps. The noise is unbearable and yet it fascinates all the military people present. The question is the same for all: how can such a machine hold the air, a few meters from the ground? The aircraft lands and the team rushes into the cargo hold by the rear ramp. The helicopter takes off again quickly, moves away from a few tens of meters and is positioned above the howitzer.

De la chaleur, beaucoup de chaleur. Et de la poussière, énormément de poussière. En ce début de mois de mars, la terre est déjà sèche dans le nord de l'Espagne... Le terrain de manœuvre de San Gregorio, en bordure immédiate de Saragosse, est un des plus grands d'Europe avec une superficie de près de 600 km². Les blindés qui en sillonnent les pistes soulèvent d'imposantes colonnes de poussière. Les unités de l'Armée de terre espagnole se succèdent à longueur d'année à San Gregorio, avec armes et bagages et les FAMET (Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra), les forces héliportées de l'Armée de terre, y déplacent également de temps à autre leurs appareils. En ce début de printemps, deux Tigre HAD, deux NH90 Caïman et un CH-47D Chinook ont fait le déplacement.

Si le Chinook est le moins récent de tous, il reste sans discussion possible le plus impressionnant. Au menu de la journée, l'entraînement à l'emport sous élingues d'obusier OTO Melara modèle 56. Un obusier d'environ 1200 kg, un poids plume pour le Chinook ! Les spécialistes du transport héliporté ont passé l'heure précédente à préparer les pièces. Tout ce qui était susceptible de bouger pendant le vol a été solidement scotché ou attaché. Les élingues ont été mises en place.

Le Chinook s'approche doucement, soulevant dans son sillage des dizaines de mètres cubes de poussière. Les six pales de deux rotors brassent l'air dans des claquements puissants. Le bruit est insoutenable et pourtant il fascine tous les militaires présents. La question est là même pour tous : comme un tel engin peut-il tenir l'air, immobile à quelques mètres du sol ? L'appareil finit par se poser et l'équipe de pièce s'engouffre dans la soute en utilisant la rampe arrière. L'hélicoptère redécolle rapidement, avance de quelques dizaines de mètres et vient se positionner au-dessus de l'obusier.

In the hold of the helicopter, a large hatch was opened in the floor at the point where the cables of the sling hook. A prone flight engineer is lying near the gaping opening. It has a breathtaking view of the howitzer, on the ground a few meters lower. Standing on the gun, helped by his comrades, a soldier holds the ring which gathers the slings. The challenge is to slip in a few seconds the ring in the hook that hangs under the Chinook. Only guided by the instructions of the flight engineer, the pilot positions the aircraft to the nearest centimeter. Under the belly of the hovering monster, the soldier fights for a successful hang. Despite all the modern technology, nothing but this muscular method has been found to hang a load. After a few quick trials, it's hooked! The soldier jumps to the ground and moves away quickly from the gun. This looks like a Vietnam war scene. The howitzer, the helicopter, the sling, a scenario that was already taking place at the end of the 1960s. It was at this time that the FAMET received their first Boeing Vertol B-V414 (official designation of the first exported Chinooks), quickly followed by 13 CH-47C. In 2019, Spain still has 17 aircraft, all converted to CH-47D and belonging to the BHELTRA V (Transport Helicopter Battalion) located on the historic terrain of Colmenar Viejo, near Madrid.

Dans la soute de l'hélicoptère, une large trappe a été ouverte dans le plancher à l'endroit où s'accrochent les câbles de l'élingue. Un mécanicien navigant s'est allongé à plat ventre auprès de l'ouverture béante. Il a une vue imprenable sur le sol et le canon qui est là, à quelques mètres. Debout sur la pièce, tenu par ses camarades, un militaire tient à bout de bras l'anneau qui rassemble les élingues. L'enjeu des secondes qui viennent va être de glisser l'anneau dans le crochet qui pend sous le Chinook. Uniquement guidé par les indications du mécanicien navigant, le pilote positionne son appareil au centimètre près. Sous le ventre du monstre en stationnaire, le soldat se bat pour réussir l'accrochage. Malgré toute la technique moderne, on n'a pas encore trouvé mieux que cette foire d'empoigne musclée pour accrocher une charge... Après quelques secondes de tâtonnement, c'est accroché ! Le soldat saute à terre et s'éloigne rapidement du canon.

Tout cela a finalement de faux airs de guerre du Vietnam. L'obusier, l'hélicoptère, l'élingage de l'un par l'autre... tout cela existait déjà à la fin des années 1960 ! Les FAMET reçurent leurs premiers Boeing Vertol B-V414 (désignation officielle des premiers Chinook exportés), rapidement suivis par 13 CH-47C. En 2019, l'Espagne dispose encore de 17 appareils, tous transformés en CH-47D. Les appareils sont réunis au sein du BHELTRA V (Bataillon d'hélicoptères de transport) basé sur le terrain historique de Colmenar Viejo, à proximité de Madrid.





Three of these aircraft have been deployed in Afghanistan in the past years to support the International Security Assistance Force (ISAF) operations. Based on field Qual-e-naw, in the province of Herat in the west, the Spanish Chinook operated day and night, in close coordination with the Italian Chinook also deployed in the region. Operations in Afghanistan were difficult because of the very high temperatures in the summer and the omnipresent dust posing serious maintenance constraints. Under normal conditions, a CH-47D can lift up to 7 tonnes without difficulty. But in Afghanistan, with temperatures exceeding 40°C in summer, lifting performance were reduced by two to three tonnes. Moreover, the aircraft had received nearly a ton of armor and additional tanks for the purpose of these operations.

From 2021, the CH-47D will be replaced by more powerful CH-47Fs, offering a payload of about ten tons, and equipped with a modern avionics. Enough to extend for a few decades the Spanish adventure of an extraordinary helicopter, now used by 19 countries in the world, 8 of which are part of NATO.

Trois de ces appareils ont été déployés en Afghanistan au cours des années passées, en support des opérations de l'ISAF. Ils étaient basés sur le terrain de Qual-e-naw, dans la province d'Herat, dans l'ouest du pays. Les Chinook espagnols opéraient de jour comme de nuit, en étroite coordination avec les appareils italiens du même type également basés dans la région. Les opérations en Afghanistan étaient difficiles en raison des températures très élevées en été et d'une poussière omniprésente posant de sérieuses contraintes de maintenance. En temps normal, un CH-47D peut soulever jusqu'à 7 tonnes sans difficulté. Mais avec des températures dépassant les 40°C en été, les performances de levage étaient réduites de deux ou trois tonnes en Afghanistan. D'autant que les appareils avaient reçu près d'une tonne de blindages additionnels ainsi que des réservoirs additionnels pour les opérations en Afghanistan.

A partir de 2021, les CH-47D seront remplacés par des CH-47F plus puissants, offrant une charge utile d'une dizaine de tonnes, et dotés d'une avionique plus moderne. De quoi prolonger encore quelques décennies l'aventure espagnole d'un hélicoptère hors norme, aujourd'hui utilisé par 19 pays dans le monde, dont 8 faisant partie de l'OTAN.



A LONG STORY

Helicopter military operations in Spain began in 1953 with the supply by the United States of two Sikorsky H-19Ds, two Hiller OH-23Cs and three additional Cessna L-19A light observation aircraft. All these aircraft were delivered from 1958 and were under the Spanish air force command. However, the desire of the Spanish Army was to get its own helicopter force within an independent aviation brigade. This has been done in 1965 with the creation of the Aviación Ligera del Ejército de Tierra (ALET) as well as a light aviation component of the first armored division. To equip these units, the United States delivered a total of six UH-1B and as many OH-13 from 1966. Then two Bell 47 have been acquired directly from Agusta which manufactures them under license. The helicopter force of the Spanish Army grows from this fleet of 14 aircraft. The building of bases and the creation of units give birth to a new organization called FAMET (Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra). Today, this powerful and modern force, has a hundred helicopters divided into six operational battalions.

UNE LONGUE HISTOIRE

Le coup d'envoi de l'hélicoptère militaire en Espagne est donné en 1953 avec la signature d'un accord avec les Etats-Unis et portant sur la fourniture de deux Sikorsky H-19D et deux Hiller OH-23C, accompagnés de trois Cessna L-19A, des avions légers d'observation. Tous ces appareils sont livrés à partir de 1958 mais tombent rapidement dans le giron de la force aérienne. La volonté de l'Armée de terre espagnole de disposer de sa propre force d'hélicoptère et de créer une brigade d'aviation indépendante sort renforcée de cette mésaventure. Ce sera chose faite après 1965 et la création de l'Aviación Ligera del Ejército de Tierra (ALET) ainsi que d'une composante d'aviation légère de la première division blindée. Pour équiper ces unités, les Etats-Unis livrent un total de six UH-1B et autant d'OH-13 à partir de 1966. Des appareils par la suite complétés par deux Bell 47 achetés directement auprès d'Agusta qui les fabrique sous licence.

La force héliportée de l'armée de terre espagnole va se développer à partir de ce noyau de 14 appareils. Des bases sont construites, des unités créées, donnant naissance à une nouvelle organisation baptisée FAMET (Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra). Une force aujourd'hui puissante et moderne, comptant une centaine d'appareils répartis en six bataillons opérationnels.

AIRBUS HELICOPTERS: THE MARIGNANE SITE IS 80 YEARS OLD!

ON JULY 1ST, 2019, THE AIRBUS HELICOPTERS SITE IN MARIGNANE,
NEAR MARSEILLE, IN THE SOUTH OF FRANCE, CELEBRATED
80 YEARS OF INDUSTRIAL ACTIVITY. FROM THE SE200
TRANSATLANTIC SEAPLANE TO THE H160, WHAT A JOURNEY!



80 ANS POUR MARIGNANE !

LE 1ER JUILLET DERNIER, LE SITE D'AIRBUS HELICOPTERS À MARIGNANE, À PROXIMITÉ DE MARSEILLE, DANS LE SUD DE LA FRANCE, CÉLÉBRAIT SES 80 ANS D'ACTIVITÉ INDUSTRIELLE. DE L'HYDRAVION TRANSATLANTIQUE SE200 AU H160, QUEL PARCOURS !

BY/PAR F.LERT
© F.LERT





In 80 years, it's not only the aircraft that have changed: the Marignane site itself has also undergone many transformations that have deeply changed its appearance. The archive photos of 1939 show a vast empty plain. In the middle of this void, a superb concrete shed 80 meters long was built to house the first aeronautical productions, including the seaplane SE200 whose manufacturing began in February 1939, before stopping quickly at the beginning of the Second World War. It resumed in 1940 and continues sluggishly during the German occupation. In 1946, the war was over for less than a year, and the fourth prototype, almost completed, was scrapped: airplanes have definitely won the transatlantic battle against seaplanes!

Meanwhile, in 1942, Marignane entered in the rotary wing history with the construction of the first prototype of the SE700 gyroplane. Proudly streamlined, the SE700 was offering at the time a very futuristic look. But it encounters engine problems at the beginning the tests. Accidents and cooling problems on the Béarn engine seal his fate and the SE700 will never know the mass production. The vertical flight activity really took root on the site in 1957: that year, Sud Aviation jumped into the production of helicopters in Marignane with the manufacturing under license of the Sikorsky S-58. Then, the Alouettes II and III signed the successful marriage of the turbine and the helicopter which gave the French industry a boost that it has managed to preserve and grow until today.

En 80 ans, il n'y a pas que les aéronefs qui ont changé : le site de Marignane lui-même a également vécu de nombreuses transformations qui ont profondément modifié son apparence. Les photos d'archive montrent en 1939 une vaste plaine... bien vide. Au milieu de ce vide, un superbe hangar en béton de 80 mètres de long, édifié pour recevoir les premières activités de production, et notamment l'hydravion SE200. La fabrication de cet appareil débute en février 1939, avant de s'arrêter rapidement au début de la seconde guerre mondiale. Elle reprend en 1940 et se poursuit mollement pendant l'occupation allemande. En 1946, la guerre est terminée depuis moins d'un an et le 4ème prototype est pratiquement achevé lorsqu'il est mis directement au rebut. Les avions terrestres ont définitivement gagné la bataille transatlantique contre les hydravions !

Entretemps, en 1942, Marignane s'est frotté au monde du rotor avec la construction du premier prototype de l'autogire SE700. L'appareil est fièrement caréné, offrant sans doute à l'époque une allure très futuriste. Mais il rencontre des problèmes de motorisation dès le début ses essais. Des accidents et des problèmes de refroidissement du moteur Béarn scellent son sort et l'appareil ne connaît pas la fabrication en série. Il faut attendre 1957 pour que le vol vertical prenne véritablement pied sur le site : cette année là, Sud Aviation fait ses premiers pas dans la production d'hélicoptères avec le Sikorsky S-58 fabriqué sous licence à Marignane. Viennent ensuite très vite les Alouette 2 et 3 : le mariage réussi de la turbine et de l'hélicoptère donne à l'industrie française un élan qu'elle a réussi à préserver et faire fructifier jusqu'à aujourd'hui.

The commercial success of the Alouettes first benefits to the La Courneuve industrial site, in the Paris area. But in the early 1960s, the workload that is reduced to Marignane imposes a redistribution of cards. The assembly line of the Alouette II is moved to Marignane where it is joined by that of the Alouette III. The flight tests Department is also installed in Marignane, followed two years later by the design office and the product support activities.

Then come the Super Frelon and the Puma. In the early sixties, the Marignane site also produces sections 12 and 14 of the Concorde fuselage. The first flight of the Gazelle which has not yet won its fenestron takes place on April 7, 1967. The fenestron appears the next year! The Dauphin flies in 1972, and the Squirrel in 1974. The Alouettes had been remarkable successes, but we had not seen anything yet! The future bestsellers born in the Marignane design office the rapid development of the activity. The range expands in 1978 with the first flight of the Super Puma. Meanwhile, Sud Aviation has been replaced by SNIAS, which will then give birth to the helicopter division of Aerospatiale, then Eurocopter and finally Airbus Helicopters that we know today.

At the mercy of the programs, the expansion and the success of the range, Marignane enables the French-German helicopter manufacturer to consolidate its position as world leader. The olive fields of the beginnings are gradually replaced by workshops, assembly lines, administrative buildings and other design offices. Between 1971 and 1991, the built area on the site doubles from 150,000 to 311,000m². It will double again over the next twenty years to reach today 800,000 m²!

Le succès commercial des Alouette profite d'abord à l'établissement de La Courneuve, en région parisienne. Mais au début des années 1960, la charge de travail qui se réduit à Marignane impose une redistribution des cartes. La chaîne d'assemblage de l'Alouette II est déménagée à Marignane où elle est rejointe par celle de l'Alouette III qui se met en place. Les essais en vol s'installent également sur le site, suivis deux ans plus tard par le bureau d'études et les activités de support.

Viennent ensuite le Super Frelon et le Puma. Au début des années soixante, Sud Aviation participe également au programme Concorde en fabriquant les tronçons 12 et 14 du fuselage. Le 7 avril 1967, arrive le premier vol de la Gazelle qui n'a pas encore gagné son fenestron. C'est chose faite l'année suivante ! En 1972 apparaît le Dauphin, suivi en 1974 par l'Eurocopter. On pensait que les Alouette avaient été des succès remarquables, mais en fait on n'avait encore rien vu... Les futurs bestsellers qui sortent du bureau d'étude marignanais vont permettre un développement rapide de l'activité. La gamme est complétée en 1978 par le premier vol du Super Puma. Entre temps, Sud Aviation a été remplacée par la SNIAS, qui donnera ensuite naissance à la division hélicoptères d'Aerospatiale, puis Eurocopter et enfin Airbus Helicopters que l'on connaît aujourd'hui.

Au gré des programmes, de l'élargissement et de la réussite de la gamme, Marignane permet à l'hélicoptériste franco-allemand de consolider sa place de leader mondial. Les champs d'oliviers des débuts sont peu à peu remplacés par des ateliers, des chaînes d'assemblage, des bâtiments administratifs et autres bureaux d'études... Quelques chiffres : entre 1971 et 1991, la surface construite double sur le site, passant de 150.000 à 311.000m². Elle doublera encore au cours des vingt années suivantes et on est aujourd'hui rendu à 800.000 m² bâti !





The free space is scarce on the 80 hectares of the site which welcome approximately 8000 employees. Over the years, Marignane gathers the maintenance, overhaul and repair activities that were once installed on the other side of the airport. The Helisim simulator training center was inaugurated in 2002. A customer center has been opened in 2012, followed in 2015 by the «Dynamic helicopter zero» building, dedicated to the integration and testing of dynamic systems. Among the latest buildings on the site is the Marignane Development Center: an innovative building at the highest environmental standard that now houses the design office and program teams working on the helicopters in development. The MDC is spread over 20,000m² and six levels, with 3D visualization and virtual reality rooms and collaborative spaces equipped with touch screens. Marignane site now hosts the final assembly lines of H125 and H130, Dauphin, H160 and H175, H215 and H225 families and NH90 and Tiger.

To celebrate this anniversary, Airbus Helicopters has offered its employees a beautiful slice of history on Monday, July 1, 2019. First, some helicopters of the old range were displayed in flight: private owned Alouette II and Lama , a French Navy Alouette III and a Puma from the National French flight test center. Then a fast but intense flight presentation of the modern helicopters, H125, NH90, H215, H175, H160 and Tiger, has allowed hundreds of employees to admire the fruit of their work. Appointment is made for 2039 to celebrate the centenary of the site !

La place libre se fait rare sur les 80 hectares du site où travaillent environ 8000 personnes. Marignane rassemble au fil des ans les activités de maintenance, de révision et de réparation qui étaient autrefois installées de l'autre côté des pistes de l'aéroport. Le centre de formation sur simulateur Helisim est inauguré en 2002. Un « customer center » apparaît en 2012, suivi en 2015 par le bâtiment « Dynamic helicopter zero », consacré à l'intégration et au test des systèmes dynamiques. Parmi les dernières constructions sur le site figure le Marignane Development Center : un bâtiment innovant et au plus haut standard environnemental qui abrite désormais le bureau d'études et les équipes programmes travaillant sur les appareils en développement. Le MDC se déploie sur 20.000m² et six niveaux, avec des salles de visualisation 3D et de réalité virtuelle et des espaces collaboratifs équipés d'écrans tactiles. Marignane accueille aujourd'hui les lignes d'assemblage final des H125 et H130, des Dauphin, H160 et H175, des familles H215 et H225 et enfin des NH90 et Tigre.

Pour célébrer cette histoire, Airbus Helicopters a offert à ses employé une belle tranche d'histoire le lundi 1er juillet dernier, avec en premier lieu la venue de quelques appareils de l'ancienne gamme : une Alouette 2 et un Lama privés, une Alouette 3 de la marine nationale et un Puma de DGA Essais en vol. Une présentation en vol rapide mais intense permet également de montrer les appareils de la gamme actuelle dans leur élément : H125, NH90, H215, H175, H160 et Tigre se succéderont en vol devant les centaines d'employés venus admirer le fruit de leur travail. Rendez-vous est pris pour 2039 et la célébration attendue des cent ans du site !

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



AELIA ASSURANCES GROUP
Aviation insurance broker

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

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



60 YEARS AGO, THE ALOUETTE III...

IN 2019, THE ALOUETTE III CELEBRATES ITS 60TH ANNIVERSARY. PRODUCED IN NEARLY 1,500 COPIES ONLY IN FRANCE, THIS MACHINE HAS CRISSCROSSED THE SKIES OF BOTH HEMISPHERES, SAVED THOUSANDS OF LIVES AND HELPED TO SUSTAINABLY ESTABLISH, IN THE EARLY 1960S, THE TECHNICAL CREDIBILITY OF HELICOPTERS BUILT BY OF THE FRENCH AERONAUTICS INDUSTRY OF THE TIME.



IL Y A 60 ANS, L'ALOUETTE III ...

EN 2019, L'ALOUETTE III FÊTE LE 60E ANNIVERSAIRE DE SON AVÈNEMENT. PRODUITE À PRÈS DE 1 500 EXEMPLAIRES RIEN QU'EN FRANCE, CETTE MACHINE A SILLONNÉ LES CIEUX DES DEUX HÉMISPHÈRES DE LA PLANÈTE, SAUVÉ DES MILLIERS DE VIE ET CONTRIBUÉ À ASSEOIR DURABLEMENT, DÈS LE DÉBUT DES ANNÉES 1960, LA CRÉDIBILITÉ TECHNIQUE DES HÉLICOPTÈRES ISSUS DE L'INDUSTRIE AÉRONAUTIQUE FRANÇAISE DE L'ÉPOQUE.

BY/PAR FRANÇOIS BLANC
© F.LERT - © AIRBUS HELICOPTERS



On February 28, 1959, took off for the first time, in the hands of test pilot Jean Boulet, a helicopter now legendary: the Alouette III. Contrary to what one might think, the career of this aircraft, at the time of its conception, was not all traced. Indeed, while the engineering department of the helicopter division of Sud-Aviation (1) dreamed of launching this program, André Vautier, technical director, opposed it. Even Georges Héreil, then president of Sud-Aviation, did not seem to believe in it. It is true that in 1957, a certain Caravelle, the first short and medium-haul jet airliner ever designed and built in France, absorbed a large amount of State funding and mobilized a large workforce within the company. But this reality did not, by itself, reluctance of its leaders about the Alouette III.

TECHNICAL CONTINUITY

Paradoxically, the existence and initial success of the young Alouette II, the first monoturbine helicopter designed by the team of Charles Marchetti, head of the design office, incited Georges Héreil and André Vautier to imagine something else to develop a French range of rotary wing machines. And, the management priority was a heavy multi-engined helicopter with a high carrying capacity, the SE 3200 «Frelon», forerunner of the SE 3210 «Super Frelon».

As Charles Marchetti recalls in his 1990 book entitled «*L'Envol des Alouette – Un atout pour la France*» (2), it was certainly no question of going against the will of the management.

The designers, however, focused on proposing several «less ambitious than the Frelon» pre-projects, including the installation of two turbines on a Sikorsky H34 / S58 helicopter that Sud-Aviation was then producing under license. While still tirelessly boasting the merits of the Alouette III, even if this machine existed then only on paper. Two observations founded the motivation of the obstinate engineers: the drawings, calculations, studies and tests devolving Alouette II, since 1954, had seriously muscled their ability to develop

Le 28 février 1959 décolla pour la première fois, aux mains du pilote d'essais Jean Boulet, un hélicoptère aujourd'hui devenu légendaire : l'Alouette III. Contrairement à ce que l'on pourrait croire, la carrière de cet appareil, à l'époque de sa conception, n'était pas toute tracée. En effet, tandis que le bureau d'études de la division hélicoptères de Sud-Aviation (1) rêvait du lancement de ce programme, André Vautier, directeur technique, s'y opposait. Même Georges Héreil, alors président de Sud-Aviation, semblait ne pas y croire. Il est vrai qu'en 1957, une certaine Caravelle, premier avion de ligne à réaction court et moyen-courrier conçu et construit en France, absorbait beaucoup de crédits de l'Etat et mobilisait une main d'œuvre abondante au sein de l'entreprise. Mais cette réalité ne fondait pas, à elle seule, la frilosité de ses dirigeants à propos de l'Alouette III.

CONTINUITÉ TECHNIQUE

Paradoxalement, l'existence et les succès initiaux de la toute jeune Alouette II, premier hélicoptère monoturbine conçu par l'équipe de Charles Marchetti, chef du bureau d'études, incitaient Georges Héreil et André Vautier à imaginer tout autre chose dans la perspective du développement d'une gamme d'aérodynes à voilure tournante de fabrication française. En l'occurrence, la priorité de la direction concernait un hélicoptère lourd multimoteur à forte capacité d'emport – le SE 3200 «Frelon», précurseur du SE 3210 «Super Frelon». Comme le rappelle Charles Marchetti dans son ouvrage publié en 1990 sous le titre «*L'Envol des Alouette – Un Atout pour la France*» (2), il n'était certes pas question d'aller «à contre courant» de la volonté des décideurs. Les concepteurs s'attachèrent toutefois à proposer plusieurs avant-projets «moins ambitieux que le Frelon», y compris l'installation de deux turbines couplées sur un hélicoptère Sikorsky H34/S58, machine que Sud-Aviation produisait alors sous licence. Et à aucun moment, ils ne renoncèrent à vanter les mérites de l'Alouette III, quand bien même cette machine n'existe alors que sur le papier... Deux constats fondaient la motivation des opiniâtres ingénieurs : les dessins, calculs, études et essais dévolus à l'Alouette II, depuis 1954, avaient sérieusement musclé leur aptitude à

a new aircraft in a very short time, and this in a spirit of «technical continuity». In addition, Turboméca, the engine manufacturer that had allowed Alouette II to take off, had the ideal turbine for a possible extrapolation of the concept: the 750 hp Artouste III.

AT THE TOP OF MONT BLANC

Other arguments were favorable to the birth of the Alouette III. Among these, the possibility for Sud-Aviation to «exceed the performance and the various benefits of all similar foreign helicopters, still equipped with piston engines», according to Charles Marchetti.

This obstinacy finally paid off. With a modest budget, even for the time (1 million french francs in 1957), the research department of the helicopter division obtained the green light from Georges Héreil, launched the program, engaged the construction of two prototypes and motivated the assembly line behind them.

Less than two years later, the first SE 3160 «Alouette III» left the ground. The second prototype, in the hands of test pilot Roland Coffignot, flew in May 1959. During the 23rd Paris Air Show at Le Bourget, the Alouette III was displayed in flight. In the meantime, while 100 flight hours had already been accumulated, the prototype # 01 flew to the Alps for take off and landing tests at different altitudes, followed by stops and start-up at 4,150 meters, at the «Dome du Goûter». Before returning to Paris, the test pilot Jean Boulet even put the Alouette III at the summit of Mont Blanc, at 4,810 meters, with five passengers on board, in addition to the pilot. The goal - to build a light, powerful, versatile helicopter capable of carrying six to seven people - was masterfully achieved.

développer un nouvel appareil dans des délais très courts, et cela dans un esprit de «continuité technique». Par ailleurs, le motoriste qui avait permis de faire décoller l'Alouette II, la société Turboméca, disposait de la turbine idéale pour une hypothétique extrapolation du concept : l'Artouste III de 750 ch

AU SOMMET DU MONT-BLANC

D'autres arguments plaident naturellement en faveur de la naissance de l'Alouette III. Parmi ceux-ci, la possibilité pour Sud-Aviation de «surclasser en performances et autres avantages tous les hélicoptères étrangers similaires existants, encore équipés de moteurs à pistons», toujours selon Charles Marchetti.

Cette sorte d'obstination porta finalement ses fruits. Doté d'un modeste budget, même pour l'époque (1 million de francs de 1957), le bureau d'études de la division hélicoptères obtint le feu vert de Georges Héreil, lança le programme, engagea la construction de deux prototypes et entraîna l'atelier chargé de les assembler dans son sillage. Moins de deux ans plus tard, le premier hélicoptère de type SE. 3160 «Alouette III» quitta donc le sol. Le second prototype, aux mains du pilote d'essai Roland Coffignot, lui emboîta le pas au mois de mai suivant. Au cours du 23e Salon de l'aéronautique de Paris, au Bourget, la machine fut présentée en vol. Dans la foulée, tandis que 100 heures de vol avaient déjà été cumulées, le prototype n° 01 «s'enfola vers les Alpes pour procéder à des décollages et atterrissages à différentes altitudes, suivis par des arrêts et des mises en route à 4 150 mètres, au Dôme du Gouter.» Avant de rentrer à sa base parisienne, le pilote d'essais Jean Boulet posa même l'Alouette III au sommet du Mont-Blanc, à 4 810 mètres, avec cinq passagers en plus du pilote. L'objectif – construire un hélicoptère léger, puissant, polyvalent et capable d'emporter six à sept personnes à son bord – était magistralement atteint.





UNDER THE EYE OF INDIA

At that time, the certainty of manufacturers to get orders, especially in the civilian world, was not based on a real market study. More or less well-founded presumptions motivated the launch of the programs. And reality usually gave them reason. In the case of the Alouette III, a French government order for three pre-production aircraft led to a change in the process. The research department had lost some of its autonomy: he had to this time agree to listen to future operators, supervised by official representatives. This did not prevent him from continuing to develop the new machine under satisfactory conditions from the point of view of engineers and technicians. After the first spectacular demonstrations in the Alps, it was the Indian air force that would allow the Alouette III to shine brilliantly in the Himalayas. Jean Boulet left France on October 6, 1960. He was going to achieve more than 30 hours of flight under the watchful eye of the local military. «During one of the flights, he put the ski-equipped aircraft at 6,004 meters [on Mount Deo Tibba, editor's note], setting a new altitude landing world record. This performance was all the more remarkable in that the pilot took with him two people on board and 250 kg of equipment; and had not used all the available power,» says Charles Marchetti.

After this very convincing demonstration, and waiting for the future Indian orders (where the Alouette III will finally be produced under license), the helicopter division of Sud-Aviation received the green light from the general management to launch a first batch of 30 Alouette III. Thus, the first one will be delivered to Burma (the current Republic of the Union of Myanmar) on July 25, 1961.

SOUS L'ŒIL DE L'INDE

A cette époque, la certitude des constructeurs de décrocher des commandes, en particulier dans le monde civil, ne s'appuyait pas sur une véritable étude de marché. Des présomptions plus ou moins fondées motivaient le lancement des programmes. Et la réalité leur donnait généralement raison. Dans le cas de l'Alouette III, une commande pour trois appareils de présérie passée par l'Etat français avait donné lieu à un changement dans le processus. Le bureau d'études y avait perdu un peu de son autonomie : il avait dû, cette fois, consentir à écouter de futurs exploitants, encadrés par des représentants des services de l'Etat. Ce qui ne l'empêcha pas de poursuivre le développement de sa nouvelle machine dans des conditions satisfaisantes du point de vue des ingénieurs et techniciens. Après les premières démonstrations spectaculaires dans les Alpes, c'est l'armée de l'air indienne qui allait permettre à l'Alouette III de s'illustrer brillamment dans le massif de l'Himalaya. Parti de France la 6 octobre 1960, le pilote d'essais Jean Boulet allait en effet y réaliser plus de 30 heures de vol, sous le regard attentif des militaires locaux. « Au cours de l'un de ses vols, il posa l'appareil équipé de skis à 6 004 mètres [sur le Mont Deo Tibba, ndr], établissant ainsi un nouveau record mondial d'atterrissement en altitude. Cette performance était d'autant plus remarquable que le pilote avait emmené avec lui à bord deux personnes et 250 kg de matériel ; et n'avait pas utilisé toute la surpuissance disponible », raconte encore Charles Marchetti.

Après cette démonstration très convaincante, et en attendant de futures commandes notifiées par l'Inde (où l'Alouette III sera finalement produite sous licence), la division hélicoptères de Sud-Aviation reçut le feu vert de la direction générale pour lancer une première série de 30 appareils. Ainsi, une première Alouette III sera livrée à la Birmanie (l'actuelle République de l'Union du Myanmar) le 25 juillet 1961.

A «FAMILY» OF ALOUETTE III

In May 1961, the Aéroclub de France granted the Alouette III with the International Rotary Wing Award. From the regulatory point of view, it received its certificate of airworthiness from the French authorities on December 15, 1961, then that of the American authorities on March 27, 1962. These official approvals kicked off a very remarkable career, both in the civilian and military fields. Remarkable for rescue missions, in plain as in sea, until the relatively recent introduction of more powerful (and heavier) machines, the Alouette III will be remembered as a machine with exceptional performances.

Built under license in Switzerland, India (under the name of «*Chetak*») and in Romania, it knew many technical evolutions and many motorization options, provided by Turboméca (today Safran Helicopter Engines). Thus, born under the name SE 3160, it became SA 316B from 1970 when it received an Artouste IIIB turbine. Powered by an Artouste IID turbine, it became the SA 316C in 1972. The SA 319B version, introduced in 1967, was powered by a Astazou XIV turbine. The construction of the legendary Alouette III ended in 1977.

(1) Sud-Aviation was born on March 1, 1957, from the merger of Sud-Est Aviation and Sud-Ouest Aviation.

(2) Pierre Zech publisher, Paris.

UNE « FAMILLE » D'ALOUETTE III

Au cours des mois qui suivirent, l'Alouette III reçut (en mai 1961) le Grand Prix international de giravitation décerné par l'Aéroclub de France. Du point de vue réglementaire, elle reçut son certificat de navigabilité des autorités françaises le 15 décembre 1961, puis celui des autorités américaines le 27 mars 1962. Ces agréments officiels donnèrent le coup d'envoi à une très remarquable carrière, tant dans le monde civil que dans le domaine militaire. Championne du sauvetage en montagne, en plaine et en mer jusqu'à l'arrivée relativement récente de machines plus puissantes (mais aussi plus lourdes), l'Alouette III restera dans les mémoires comme une machine aux performances exceptionnelles. Construite sous licence en Suisse, en Inde (sous le nom de «*Chetak*») et en Roumanie, elle connut nombre d'évolutions techniques, y compris au chapitre de sa motorisation, fournie par la société Turboméca (aujourd'hui Safran Helicopter Engines). Ainsi, née sous l'appellation SE 3160, elle devint le SA 316B à partir de 1970 alors qu'elle reçut une turbine Artouste IIIB. Motorisée par une turbine Artouste IID, elle devint le SA 316C en 1972. La version SA 319B, apparue en 1967, était motorisée par une turbine Astazou XIV. La construction de la légendaire Alouette III a pris fin en 1977.

(1) La société Sud-Aviation est née le 1er mars 1957 de la fusion des sociétés Sud-Est Aviation et Sud-Ouest Aviation.

(2) Pierre Zech éditeur, Paris.







CHILE'S ECOCOPTER, REACHIN FOR THE SUMMIT

ECOCOPTER SUR LES ANDES

NESTED IN A CORNER OF LA REINA AIRFIELD, IN THE EASTERN SUBURB OF SANTIAGO DE CHILE, ECOCOPTER HAS CARVED ITSELF A SPECIAL POSITION IN THE ANDEAN SKIES. ITS COLOURFUL HELICOPTERS CRISSCROSS THE SKIES ALL OVER THE COUNTRY TO COMPLETE A WIDE RANGE OF WORKS BUT IT IS WITHOUT DOUBTS THE PARIS-DAKAR RACE THAT TOSSED IT UNDER THE SPOTLIGHTS AS EARLY AS 2009.

INSTALLÉ DANS UN COIN DE L'AÉRODROME DE LA REINA, EN BANLIEUE EST DE SANTIAGO DU CHILI, ECOCOPTER S'EST TAILLÉ UNE PLACE À PART DANS LES CIEUX ANDINS. SES MACHINES BIGARRÉES SILLONNENT LE PAYS POUR TOUT TYPE DE TRAVAUX MAIS C'EST ASSURÉMENT LE RALLYE PARIS-DAKAR QUI L'A PROPULSÉ SUR LE DEVANT DE LA SCÈNE DÈS L'ÉDITION 2009.

BY/PAR SAM PRÉTAT
©A.PECCHI



EcoCopter was born in 2003 with the clear ambition to lead the Chilean aerial works market with a small fleet of versatile AS 350 Ecureuil helicopters, perfectly suited for high altitude operations. The team has been looking for innovation right from the outset but safety is prime when it comes to mountain flying, if only to reassure their customers. They chose the B3 variant to be their workhorse in the Andean ranges for mining aerial support, passenger transportation (including off-shore) and many other on-demand services. It took barely six years for EcoCopter to reach a respectable size which paved the way to two new playgrounds: a new subsidiary in Peru and support of the Paris-Dakar car rally that moved to South America for security reasons.

EcoCopter est né en 2003 avec l'ambition affichée de prendre la tête du marché chilien dans les services aériens, avec une petite flotte d'AS 350 Ecureuil, machine polyvalente idéale pour le vol en altitude. Dès le départ, l'équipe cherche l'innovation et surtout la sécurité en montagne pour pouvoir garantir ses services à sa clientèle. C'est la version B3 du mythique Ecureuil qui sera le fer de lance de la société pour assurer la mission sur la Cordillère : travail aérien pour l'industrie minière, transport de passagers (y compris off-shore) et opérations diverses au fil des demandes. En à peine six ans, EcoCopter atteint une taille respectable qui lui amène deux ouvertures : l'international avec la création d'une filiale péruvienne et le Rally Paris-Dakar qui est venu s'installer par sécurité sur le continent sud-américain en 2009.

AN EXCEPTIONAL OPERATION

Launched in 1977 by Thierry Sabine, the celebrated race has always been avid for helicopters, the perfect tool to follow the competitors in the open desert and provide formidable pictures to a global audience. Little has changed since then, the faithful Ecureuils are still in attendance and since 2009, the whole operation has been covered by EcoCopter. The company was selected upon very simple criteria, explains Francisco Diaz, COO and pilot with EcoCopter: «*It was the first rally in South America, we were selected as the main helicopter provider because EcoCopter was the only helicopter company in Chile or Argentina that could provide the eight helicopters requested by ASO. Now we're celebrating our 10th Dakar edition, with more than 5,000 hours flown in total since its inception.*»

The requirements were important from the outset and the company had to face a real organisational challenge. The accumulated experience eventually simplifies the preparation from one year to the next, but it remains a very important moment and the entire team must mobilise several weeks before the kick-off of the race from Buenos Aires, continues Francisco: «*The planning of the rally starts two months in advance, with the general information of the routes to be flown, type of terrain, altitudes, fuel needs, distances to be flown, etc.. With these information, we prepare an Operational Briefing with the crews involved in the rally a fortnight before kick-off, where we brief the routes and refueling points in details. We do a risk assessment for each leg and we assign the crews for each day.*»

UNE OPÉRATION HORS-NORMES

Le célèbre rallye, lancé en 1977 par Thierry Sabine, a toujours été gourmand en voitures tournantes, outil idéal pour suivre au plus près les compétiteurs dans les sables et fournir des images exceptionnelles. Et peu a changé depuis, les fidèles Ecureuils sont toujours présents et depuis 2009, ce sont les machines d'EcoCopter qui assurent le service. La société a été choisie sur des critères très simples, comme nous l'explique Francisco Diaz, responsable des opérations de l'entreprise et pilote : «*C'était le premier rallye de ce type en Amérique du Sud et nous avons été sélectionné en tant que fournisseur de services aériens car nous étions la seule société en Argentine et au Chili capable d'aligner les huit machines demandée par l'organisation. Nous avons célébré notre dixième édition du Dakar, avec un total global d'heures de vol qui dépasse les 5 000 heures !*»

Dès le départ, les exigences ont été importantes et EcoCopter eut à relever un véritable défi organisationnel. L'expérience accumulée simplifie la préparation d'une année à l'autre mais cela reste un moment très important et toute l'équipe doit se mobiliser plusieurs semaines avant le départ du raid de Buenos Aires poursuit Francisco : «*La planification commence deux mois avant, avec une collecte d'information sur les routes aériennes à suivre, le type de terrain, les altitudes, les besoins en carburant, les distances à parcourir, etc... Une fois les informations compilées, nous préparons un premier briefing opérationnel deux semaines avant le départ avec les équipages concernés. Nous détaillons les itinéraires avec les points de ravitaillement, nous estimons les risques sur chaque segment et nous répartissons les équipages.*»





A TIGHT ROLL-OUT

The range of missions is wide as the Ecureuils are tasked with aerial shooting (still and moving pictures), the race Director shuttling, race security and various passengers' ferrying. The eight helicopters provided by EcoCopter are operated by a team of sixteen pilots (including the operations manager who is also a pilot) and eight mechanics. Such an organisation is, by all means, a huge logistical challenge and the airborne part must adhere to its specific requirements, such as regulations committing the company to meet all the legal requirements: «We have two-pilots crews assigned to each machine in order to achieve the maximum flight time, based on duty and rest periods established by the Chilean Aeronautic Authority DGAC,» adds Francisco, «as daylight in the southern hemisphere is long during January, we have to plan this in advance in order to maintain safety and meet the operational requirements from the rally organization. During the rally, a daily briefing is held by the crews and organisation personnel involved in the next day mission. We review the track of the race, GPS waypoints, refuelling points, dangers in the track, radio frequencies, weather forecast, etc...» Taking part in such a global event is a fantastic "business card" for the EcoCopter team who displays a contagious excitement in their daily job working for this outstanding operator.

The constant search for innovation and the high safety standards required from the staff make them feel strongly committed in their response to their customers' demands. That small team of highly dedicated professionals has developed a true team spirit that transpires in the way they do things, a great benefit for the patrons. One example of this "EcoCopter" spirit is the various colourful liveries painted on the Ecureuils, a trend that starts to be imitated by other helicopter operators throughout the world.

UN DÉROULÉ EXIGEANT

L'éventail des missions de la flotte d'Ecureuil comprend la prise de vue aérienne (photo et vidéo), le transport du directeur de course, la sécurité du rallye et le transport de divers passagers. En général, les huit machines fournies par EcoCopter sont mises en œuvre par une équipe de quinze pilotes, huit techniciens et un responsable des opérations (également pilote). Cette organisation est évidemment un énorme défi logistique et la partie aérienne doit, en outre, coller à ses propres impératifs. Les contraintes posées par la dimension réglementaire obligent par exemple la société à adopter un fonctionnement qui lui permet de répondre à toutes les exigences : « Nous volons avec un équipage de deux pilotes, le but étant de fournir un temps de vol optimal en nous conformant aux règles de la DGAC chilienne en termes de temps de pilotage et de repos, » précise Francisco.

« Comme les jours sont longs dans l'hémisphère Sud en janvier [NDA : c'est l'été austral], nous devons le prévoir à l'avance pour maintenir un haut niveau de sécurité et répondre aux exigences opérationnelles des organisateurs. Pendant la course, un briefing quotidien est tenu entre les équipages et les organisateurs concernés par la journée suivante. Nous refaisons alors un point complet où nous passons en revue les pistes prises par les concurrents, les points de navigation GPS, les lieux de ravitaillement, les endroits dangereux, les fréquences radio, la météo... » Participer à un tel événement de portée mondiale est une formidable carte de visite pour les personnels d'EcoCopter qui font preuve d'un enthousiasme contagieux dans leur travail quotidien pour cet opérateur hors-normes.

La recherche permanente de l'innovation et le haut standard de sécurité exigé des personnels font qu'ils se sentent investis dans la qualité de la réponse à apporter à leurs clients. Cette petite équipe de professionnels a développé un véritable esprit de corps qui transpire dans les activités de la société et qui bénéficie à sa clientèle. L'un des exemples de cet « esprit EcoCopter » est la diversité des livrées peintes sur les Ecureuil, une particularité qui commence d'ailleurs à faire des émules à travers le monde.

UNIQUE COLOURS

The original idea to adorn helicopters with individual decorations comes from Chilean entrepreneur Eduardo Ergas, owner of EcoCopter. This creates a unique corporate identity to which the staff is happy to adhere. The subjects are all related to science and they convey the values the company wants to promote. Says Francisco «*The paintings on our helicopters are the personal touch of EcoCopter owner, he is very driven by science and innovation, and our paint schemes are all science-related or pay tribute to historical figures who contributed to universal sciences (Biology, mathematics, space, insects, marine life, neurons, Charles Darwin, Leonardo Da Vinci, etc..).*»

It is a very new way of promoting sciences during each flight and customers are thrilled by the concept. «*EcoCopter is now renowned worldwide thanks to these paintings. I could see last year helicopter companies in other parts of the world putting some art on their helicopter schemes... that's innovation... flying colors!*» smiles Francisco. Ten B3s and H125s bear these special schemes, spreading the company identity all over the continent.

UNE FLOTTE AUX COULEURS UNIQUES

C'est l'entrepreneur chilien Eduardo Ergas, propriétaire d'EcoCopter, qui est à l'origine de cette idée consistant à décorer chaque Ecureuil individuellement, créant ainsi une image de marque inédite pour l'entreprise et surtout une identité dans laquelle se reconnaissent les collaborateurs. Les sujets choisis évoquent principalement les sciences et véhiculent les valeurs que l'entreprise souhaite promouvoir, nous confie Francisco à ce sujet : « *Les peintures sont la touche personnelle du propriétaire d'EcoCopter, il est très engagé dans les sciences et l'innovation. Ces livrées ont toutes pour thème les sciences ou rendent hommage aux contributions des grandes figures historiques dans ce domaine (la biologie, les mathématiques, l'espace, les insectes, la vie marine, les neurones, Charles Darwin, Léonard de Vinci...).* »

C'est une manière très nouvelle de promouvoir les sciences à chaque vol effectué et ce concept semble très apprécié des clients. « *Notre société a gagné une renommée mondiale avec ces décos, j'ai vu que certaines sociétés d'hélicoptères à travers le monde avaient aussi apposé des décos spéciales sur leurs machines... c'est une forme d'innovation, ces couleurs dans le ciel...* » note Francisco avec un petit sourire. Une dizaine de B3 et H125 arborent ces peintures évocatrices, participant à la dissémination de la notoriété d'EcoCopter sur le continent.



A WIDENING OFFER

Settled in Peru since 2009, EcoCopter also developed its domestic activities by opening a drone department – EcoDrones – that joined the EcoTraining training department and added to a recent firefighting contract with Erikson. Two S-64 Skycranes, Elvis and Anna, are now stationed in Chile to prevent other fires like those that dramatically hit the country in early 2017. The 2018 big news however was the delivery of the country's first H145, a new asset to support a growing activities. Delivered at the end of FIDAE 2018, this Fenestron-fitted helicopter impressed the EcoCopter pilots by its performances and flexibility. Francisco believes this addition opens new possibilities for his company: «As the local market grew on helicopter demand, and also in supply, we had to show our clients we were a step ahead and could offer a new type of helicopter, capable to do the same – or even better – the B3 performances. We placed a bet and introduced the H145, not only for passenger ferry, but also for utility flights with a medium-class twin-engine helicopter. So far, the H145 is performing very well in hot and high operations, meeting our customers' needs in performance and safety standards.»

UNE OFFRE TOUJOURS PLUS ÉTENDUE

Installé au Pérou depuis 2009, EcoCopter développe aussi ses activités nationales avec la création d'une branche drone – EcoDrones – qui s'ajoute au pôle formation EcoTraining et un récent contrat avec Erikson pour lutter contre les incendies. Deux S-64 Skycrane, Elvis et Anna, sont présents dans le pays pour éviter que ne se répètent les terribles incendies de début 2017. Mais la grande nouveauté en 2018 a été l'arrivée du premier H145 dans le pays, un nouvel enjeu pour soutenir la croissance des activités de l'entreprise. Livré à l'issue du FIDAE 2018, cet hélicoptère doté d'un Fenestron a favorablement impressionné les pilotes de la société par ses performances et sa polyvalence. Pour Francisco, cette machine ouvre de nouvelles perspectives pour EcoCopter : «Comme la demande locale augmente, ainsi que l'offre d'ailleurs, il nous a fallu montrer à nos clients que nous avions un coup d'avance en leur présentant un nouvel hélicoptère capable d'égaler, voire de faire plus, que nos B3. Nous avons fait un pari en introduisant le H145 non seulement pour le transport public mais aussi pour le travail aérien sur bimoteur de moyen tonnage. Jusque-là, le H145 se comporte parfaitement, en altitude comme en environnement chaud et il satisfait pleinement aux exigences de notre clientèle.»





It is obviously a great satisfaction to confirm the capabilities of the H145 in the high altitudes of the Chilean landscape. However, the B3s are not ready to give way to the newcomer. «EcoCopter has been operating the AS 350B3 since the early days of the company, it's the helicopter that meets most of the needs in Chile, especially for Hot-and-High operations in the Andes mountain ranges. The B3 has no single-engine utility competitor for the aerial works we do,» concludes Francisco. But the H145 keeps the advantage, being 20% more efficient than the B3 for passenger transportation (time of flight), offering a faster ferry speed and a much bigger lifting capacity over 10,000 feet, even though it is a twin-engine helicopter also yielding a much higher flight/hour price.

Whereas the latest Paris-Dakar ended with another set of records and loads of pictures that will stay in the memories, EcoCopter moved back to its core activities: training and flying in the high mountains of the Andean sierras. Of course, the race involved only the decorated Ecureuils, leaving the plain machines to respond to the regular customers' requests. This is when the H145 proved to be invaluable, thanks to its better performances and easily making up for the absence of the B3/H125s. The planets seem to be nicely lined up for EcoCopter, as the company is still working on future developments and looking for possible newcomers to fill the skies above the Andes.

Acknowledgment: Gracias Francisco Diaz para su ayuda por este artículo.

C'est évidemment une grande satisfaction de pouvoir confirmer les performances du H145 dans les conditions d'exploitation chiliennes, avec beaucoup de vols en altitude. Pourtant, le B3 est encore loin de céder sa place au nouvel hélicoptère : « EcoCopter utilise le B3 depuis les tout débuts, c'est la machine qui répond à tous les besoins chiliens, en particulier pour le vol dans les massifs andins en milieu chaud et en altitude. Le B3 n'a pas de concurrent monoturbine pour les missions que nous effectuons, » conclut Francisco. Mais avec un rendement horaire supérieur de 20%, une vitesse de transit supérieure et une capacité de levage doublée au-dessus de 3 000 mètres, le H145 offre un nouveau potentiel à la société, tout en gardant à l'esprit que c'est un biturbine avec un cout horaire différent de l'Ecureuil.

Alors que le Dakar vient de se conclure avec un beau palmarès et une multitude d'images laissées dans la mémoire sportive, EcoCopter renoue avec ses activités principales en formation et services aériens dans les imposants massifs de la Cordillère des Andes. Bien sûr, le raid n'implique que les Ecureuils décorés, laissant les autres appareils disponibles pour les missions habituelles de la clientèle régulière. C'est là que le H145 s'est révélé indispensable avec ses capacités accrues pour compenser l'absence des B3/H125. Les planètes semblent donc bien alignées pour EcoCopter qui vise toujours à se développer et il est fort probable que de nouvelles machines fassent leur apparition sous peu dans les ciels andins.

Remerciements: Gracias Francisco Diaz para su ayuda por este artículo.





DUTCH NH90'S: FROM PIONEERING TO A CAPABLE PLATFORM

LES NH90 HOLLANDAIS: DE LA PHASE PIONNIÈRE À LA PLATE-FORME PERFORMANTE

BY/PAR JEROEN VAN VEENENDAAL
© ROELOF-JAN GORT, RALPH BLOK, JEROEN VAN VEENENDAAL



In the year 2000, a production contract was signed, by the Dutch MoD, for 20 NH90 NFH (NATO Frigate Helicopter) maritime helicopters. The so-called N2 helicopters were bought to replace the aging fleet of Westland Lynx helicopters that was in use by the Royal Netherlands Navy since 1976. The NH90 was developed and is manufactured by NHIndustries, a collaborative company, which is owned by Airbus Helicopters, Leonardo and Fokker Aerostructures. The first prototype conducted its maiden flight in December 1995; the type first entered operational service in 2007. In 2010, The Netherlands became the first country to receive the NFH variant.

All 20 NH90s are stationed at the De Kooy Naval Air Station. There are two squadrons, 7 squadron for training, and the 860 squadron which is the operational NH90 squadron. Both squadrons are covered by the Defense Helicopter Command (DHC) which consists of both Air Force and Navy personnel. The Navy indicates where they want capacity and the DHC can make an offer based on availability. In the planning cell, supply and demand are coordinated.

We spoke to 860 squadron commander Niels Kleingeld and to Captain Gerwin and Captain Thijs. Commander Kleingeld explains: «We look at the importance of deployments. Of course the Navy wants to have a helicopter with them in the

Dutch Caribbean and for anti-piracy missions, but also for large preparation moments of ships to get ready for the mission area.» There are people from the Navy as well as from the Air Force that go to fly the NH90, or work as a crew member.

TRAINING

So how do you become a NH90 pilot in The Netherlands? Commander Kleingeld describes the process: "An NH90 pilot starts training at Woensdrecht Air Base on the PC-7, that is identical for the Air Force and Navy pilots. For the Air Force you are then assigned to a type, the Navy students will be a NH90 pilot. After Woensdrecht they go to Bückerburg Air Base in Germany. It is one of the most modern International training centers for rotorcraft in Europe. After they have had their initial basic training helicopter flying at Bückerburg the students come to the 7th (training) squadron and get a type rating." Captain Thijs adds: «Then it still takes a year before you are fully trained to step in as a co-pilot.» The pilots have to work from being a co-pilot to being a full pilot, and automatically there is 'a trip' linked to it. That 'trip' could be going to the Caribbean for anti-drugs, to Somalia to fight piracy, or going on a NATO trip to the Baltic Sea.

En 2000, le ministère de la Défense des Pays-Bas a signé un contrat de production portant sur 20 hélicoptères NH90 NFH (NATO Frigate Helicopter). Cette version navale désignée N2 a été choisie pour remplacer les Westland Lynx vieillissants utilisés par la Marine royale néerlandaise depuis 1976. Le NH90 a été conçu et est fabriqué par NHIndustries, une société conjointe formée par Airbus Helicopters, Leonardo Helicopters et Fokker Aerostructures. Le premier vol du prototype a eu lieu en décembre 1995 et la mise en service du premier appareil est intervenue en 2007. Les Pays-Bas furent le premier pays à recevoir la version NFH en 2010.

Les 20 NH90 sont stationnés sur la base aéronavale De Kooy au sein de deux escadrons. L'escadron 7 est dédié à l'entraînement et l'escadron 860 est l'escadron opérationnel NH90. Les deux entités relèvent du commandement de la défense héliportée (Defence Helicopter Command) qui regroupe à la fois des personnels de la Force aérienne et de la Marine. La Marine fait part de ses besoins et le DHC gère les disponibilités selon un processus de planification où l'offre et la demande sont coordonnées.

Nous avons rencontré le commandant de l'escadron 860, Niels Kleingeld, ainsi que les capitaines Gerwin et Thijs. Le commandant Kleingeld explique: «Nous attachons de l'importance aux déploiements. Bien sûr, la Marine souhaite disposer d'un appareil dans les Antilles néerlandaises, pour

des missions anti-piratage, et pour assister des navires dans les zones de mission. Les personnels de la Marine aussi bien que ceux de l'armée de l'Air peuvent être amenés à piloter le NH90 ou travailler à bord comme membre d'équipage.

L'ENTRAÎNEMENT

Comment devient-on pilote de NH90 aux Pays-Bas?

Le commandant Kleingeld décrit le processus: «*Un futur pilote de NH90, qu'il appartienne à la Marine ou à l'armée de l'Air commence à voler sur Pilatus PC7 sur la base aérienne de Woensdrecht. Les élèves de l'armée de l'Air sont ensuite affectés à un type d'avion donné. Ceux de la Marine seront pilotes de NH90. Ils sont orientés vers la base aérienne de Bückeburg en Allemagne dans l'un des centres d'entraînement international pour hélicoptères les plus modernes d'Europe. Après y avoir reçu une formation de base les élèves intègrent le 7e escadron pour acquérir la qualification de type NH90. Le capitaine Thijs ajoute:» Il leur faut encore un an avant de pouvoir être co-pilote. Pour devenir pilote il y a encore un passage obligé qui consiste à suivre une formation en conditions opérationnelles, soit dans les Caraïbes pour lutter contre la drogue, soit en Somalie pour effectuer des missions anti-piraterie ou en mer Baltique pour participer à des missions de l'OTAN.*



SIMULATOR

Kleingeld: «We actually do the type rating, the mission training, the training to land on board of a ship, tactical training of the tactical coordinators, the hoist training of a pilot or operator, we all train this at our home base. We have a procedure trainer to train how to follow certain procedures, but we also have a full mission flight trainer. The simulator currently is still in Milan, but will be relocated to the Netherlands early next year. It is a fantastic trainer, consisting of a flight simulator, and a virtual sensor trainer. We can both link these to a full mission flight trainer so we can prepare crews at a high level.»

Captain Gerwin, who is also an Instructor pilot on the NH90 notes the advantages of having it at NAS De Kooy: «The simulator was purchased by the Dutch MoD, it will be useful to have it on location. Now we are spending a lot of time on traveling, people who are over there can not be used for other tasks. It will give a huge reduction in work pressure.»

Captain Thijs adds: «The power of the simulator is that cameras are aimed at you everywhere, and it is flawlessly recorded how the crew works together. If you have done your mission, you can immediately look back. That is super valuable.»

LE SIMULATEUR

Kleingeld poursuit: «Nous procédons aux qualifications de type, à la formation aux missions, aux appontages, à la formation des coordinateurs tactiques, à la formation à la récupération d'homme à la mer. Nous effectuons toutes ces formations à notre base. Nous avons pour cela un entraîneur aux procédures et nous avons aussi un simulateur de vol complet. Il se trouve toujours à Milan, mais il sera transféré aux Pays-Bas début 2020. C'est un appareil fantastique, composé d'un simulateur de vol et d'un entraîneur muni de capteurs virtuels. Nous pouvons le programmer selon de nombreuses configurations pour préparer les équipages à un niveau élevé.»

Le Capitaine Gerwin, également pilote-instructeur sur le NH90, souligne les avantages d'avoir ce simulateur sur la base de De Kooy: «Le simulateur a été acheté par le ministère néerlandais de la Défense. L'avoir sur place sera utile. Aujourd'hui nous perdons beaucoup de temps en déplacements et les gens qui sont là-bas ne peuvent pas travailler sur d'autres tâches. Cela nous apportera une grande flexibilité dans notre organisation»

Le capitaine Thijs ajoute: «L'efficacité du simulateur réside dans le fait qu'il dispose de caméras braquées en permanence sur les stagiaires et qui enregistrent parfaitement la manière dont est pratiqué le travail en équipage. Une fois la mission terminée, il est possible de la rejouer immédiatement et de l'analyser. C'est très précieux.»





DUMMY DECK

A dummy deck is also being constructed at NAS De Kooij, a replicated ship deck to get the pilots qualified on deck operations. Kleingeld emphasises the importance: «*A helicopter deck is relatively small, the NH90 has a weight of 11 tonnes, at night we fly with night vision goggles, with the ship movement, that requires a lot of skills of the pilot. I think it's one of the most risky things we do. With the Dummy Deck we can train it in a controlled environment first.*» The deck will be the size of a Landing Platform Dock, training to takeoff and land can be done on two spots at the same time. The dummy deck will be finished later this year.

CREW SETUP

To fly the NH90 the setup of the crew varies. Besides the pilot and copilot, there are various other tasks to be fulfilled. When operating tactically, there is the need for someone who takes care of the tactical situation, who coordinates with the ship. This is done by a tactical coordinator (TACCO), who sets the helicopter based on orders he receives from the ship, he provides the information that the ship requests.

The sensor operators also play a very important role, especially in warfare configuration. There are two sensor consoles in the back of the helicopter, depending on the mission one or two operators can be used. Commander Kleingeld explains why: «*At the very beginning we flew with one sensor operator, who had to operate the radar, who had to operate the sonar, FLIR, electronic warfare, sonar buoys, and uplink. That task load was too high for one sensor operator, so we are now in the process of doubling sensor operators.*»

Then there are mission essential people, for counter piracy and counter drug operations, a Rescue Operator Aerial Marksman (ROAM) can be taken on board the helicopter. He operates the sniper gun, for example to take out the outboard motors of a drugs boat. But he is also trained as a rescue operator. When in a Search And Rescue action, he is the man who goes down first, who ensures that the patient is well packed in the stretcher, who accompanies the doctor, and who gives medical assistance.

LE PONT D'ENTRAÎNEMENT

Un pont factice de navire est également en cours de construction sur la base aéronavale De Kooy. Il permettra aux pilotes de s'entraîner et de se qualifier pour appontages. Kleingeld en souligne l'importance: «*Sur un navire, la zone d'appontage d'un hélicoptère est relativement petite. Le NH90 pèse 11 tonnes, et, la nuit, avec des lunettes de vision nocturne et le mouvement du navire, cela nécessite beaucoup de vigilance de la part du pilote. C'est l'un des entraînements les plus risqués que nous faisons. Avec le pont factice, nous pourrons travailler dans un environnement contrôlé. Le pont aura la taille d'une plate-forme d'atterrissement.*» L'entraînement au décollage et à l'appontage pourront se faire simultanément à partir de deux points.

Ce pont factice sera terminé à la fin de cette année.

LA FORMATION DES MEMBRES D'EQUIPAGE

La configuration de l'équipage d'un NH90 varie en fonction de la mission. En plus du pilote et du copilote, nous formons d'autres personnels à des métiers spécifiques. Ainsi, le rôle du coordinateur tactique (TACCO) consiste à gérer la situation tactique et configurer l'hélicoptère en fonction des ordres reçus du navire, et fournir les informations demandées par le navire.

Les opérateurs de capteurs jouent également un rôle très important, en particulier en configuration de guerre électronique. Deux consoles de capteurs sont installées à l'arrière de l'hélicoptère. Selon la mission, un ou deux opérateurs peuvent y travailler. Le commandant Kleingeld explique: «*Au début, nous utilisions un seul opérateur. Il s'occupait du radar, du sonar, du FLIR, des informations remontant des bouées sonar, etc. Cette tâche était trop lourde pour un seul opérateur et ils travaillent désormais à deux.*»

D'autres personnels spécialisés sont également essentiels au bon déroulement d'une mission. Pour la lutte contre la piraterie ou les opérations anti-drogue, un opérateur de sauvetage-tireur d'élite (ROAM ou Rescue Operator Aerial Marksman) sera embarqué. Utilisant une arme de sniper il pourra, par exemple, neutraliser les moteurs d'un hors-bord transportant de la drogue. Mais il est également formé pour les opérations de sauvetage : lors d'une mission SAR, c'est lui qui descendra le premier au bout du filin, qui s'assurera que le blessé est bien arrimé dans la civière, qui accompagnera et assistera le médecin.



INTERNATIONAL PROJECT

The NH90 arose from the idea of developing a joint NATO helicopter. There is still a close collaboration with other countries. The Netherlands is a lead nation in the project, together with France. Commander Kleingeld names some sharing examples: «*All kinds of data are shared, varying from maintenance data to various procedures, how to deal with sensors, how to set up sensors, how to get the most out of the radar.*» There is also an extensive cooperation with the Belgians. Spare parts are shared with Belgium. This reduces costs, as the Belgian Navy operates the same N5 variant of the NH90.

There are different versions of the NH90, and that makes sharing and updating difficult. Eventually, almost every country has developed their own version of the helicopter. There are all kinds of options, for example with sensors you could choose from a German, French or Italian version at the time. Countries tried to protect their own industry, including orders. The fact that the companies in the NHIndustries consortium are competitors does not help.

TEETHING PROBLEMS

The Westland Lynx that flew with the Royal Netherlands Navy had to be replaced. The first NH90 helicopters that were delivered in 2010 were ready to fly, but did not have fully developed mission equipment. Kleingeld recalls how it went: «*We got MOC (Meaningful Operational Capable) helicopters, and during the time that helicopters were delivered, they were delivered in different versions. When those helicopters had to be brought to the contractual final version, they had to go through retrofit programs. These are very long-term projects*» That meant that the Defence Helicopter Command deployed helicopters that did not receive the full update package yet. Captain Gerwin: «*The Netherlands had deliberately chosen to use it to absorb experience, knowing that there might be*

UN PROJET INTERNATIONAL

Le concept du NH90 repose sur le développement d'une plateforme commune répondant aux besoins de l'OTAN. Il y a toujours eu une collaboration étroite avec les autres pays. Les Pays-Bas, aux côtés de la France, ont joué un rôle moteur dans le projet. Le commandant Kleingeld explique ainsi que: «*Toutes sortes d'informations ont été partagées, sur les questions de maintenance, sur différentes procédures spécifiques, sur le traitement et la configuration des capteurs, sur le développement d'un radar qui soit le meilleur possible.*» Une vaste coopération s'est instaurée avec la Belgique dont la Marine exploite la même version N5 du NH90. Le partage des pièces de rechange a permis de réduire les coûts.

Toutefois, il existe de multiples versions du NH90, ce qui rend difficile les échanges et la mise à jour. Finalement, presque tous les pays ont développé leur propre version de l'hélicoptère. De nombreuses options étaient proposées. Par exemple, pour les capteurs il était possible de choisir parmi une version allemande, française ou italienne. Chaque pays a essayé de protéger sa propre industrie et le fait que les sociétés du consortium NHIndustries soient concurrentes n'a pas aidé.

L'APPRENTISSAGE

Il fallait absolument remplacer les Westland Lynx de la marine royale néerlandaise. Les premiers NH90 livrés en 2010 étaient prêts à voler, mais ne disposaient pas d'un équipement de mission entièrement développé. Kleingeld rappelle comment cela s'est passé: «*Nous avons reçu des hélicoptères en ordre de fonctionnement mais ils nous ont été livrés en différentes versions. Pour aboutir à la version finale contractuelle, il a fallu passer par des programmes de modernisation. Qui représentent des projets à très long terme.*» Le DHC avait décidé de déployer des hélicoptères dont la mise au point n'était pas achevée. Le Capitaine Gerwin

consequences. A deployment was done like this and more corrosion was detected than would normally be the case.» Captain Thijs adds: «An open sea, an ocean, you can not have much worse conditions for your equipment. That is really a big challenge. The Netherlands was the first nation to take an NH90 on board of a ship for an extended period of time.» Despite the fact that the image of the helicopter is continues to haunt the NH90 in the media, the commander and both of the pilots agree: «The corrosion problem is not an issue anymore.» The production of flying hours starts to boost, the availability of the helicopters is getting better, experience and confidence is growing. Kleingeld: «In the beginning, the engineers did not really dare to make the decisions, can you fly with them or not. We had to contact the industry. We now know exactly how to treat the helicopter, what we have to do during the trip to prevent corrosion»

explique: «Les Pays-Bas ont délibérément choisi cette solution pour acquérir l'expérience sur la machine tout en sachant qu'il y aurait des conséquences. Lors d'un premier déploiement, une corrosion supérieure à la normale a été détectée.»

Le capitaine Thijs ajoute: «Exposé à tous les vents, sur l'océan, les conditions d'utilisation ne pouvaient être pires. C'était vraiment un énorme défi. Les Pays-Bas ont été le premier pays à utiliser un NH90 à bord d'un navire pendant une longue période.» Alors que la question de la corrosion sur le NH90 continue parfois d'être commentée dans les média, le commandant et les deux pilotes sont d'accord pour affirmer que cela n'est plus un problème aujourd'hui. Le nombre d'heures de vol a augmenté, la disponibilité des hélicoptères s'est améliorée, l'expérience et la confiance grandissent. Kleingeld se rappelle: «Au début, les ingénieurs n'osaient pas vraiment prendre les décisions et se demandaient si nous pouvions voler dans de telles conditions. Nous avons collaboré avec l'industrie et nous savons maintenant exactement comment prévenir la corrosion sur l'hélicoptère lors des missions en mer.»



ROLES AND TASKS

The N5 version The Netherlands has purchased can be used in two roles. Twelve NH90 helicopters are equipped as NATO Frigate Helicopter (NFH). They are equipped with all systems necessary for the maritime combat task. Eight copies are used as Tactical NATO Frigate Helicopter (TNFH). As a tactical transport helicopter, they are used both on land and at sea. To carry out the transport task, systems have been removed like the sonar and the control station of the sensor operator. This provides space and a weight saving. In the TNFH role, the aircraft is equipped with a missile warning system for the occurrence over land. Depending on the missions, the NH90 can be converted to an amphibious version or a version that is capable of maritime warfare, but the base is the same for all 20 helicopters.

Kleingeld sums up some of the tasks the NH90 can perform: «*Everything we did with the Lynx, we also do with the NH90. One of the largest tasks is surface warfare, the NH90 is very suitable to perform reconnaissance at sea, to protect trading routes and to perform anti-piracy operations, we can execute anti-submarine warfare by mapping the underwater areas. Other tasks we carry out are counter drugs operations in the Caribbean, we can perform SAR missions with the NH90, it can be used for fast-roping, we use it to carry external loads but also internal loads or troops. It is a very multi-role, capable helicopter but the unique part are the warfare capacities.*»

LES MISSIONS DES NH90 NÉERLANDAIS

La version N5 choisie par les Pays-Bas répond à deux besoins. Douze NH90 sont équipés en hélicoptères de frégate de l'OTAN (NFH) et disposent de tous les systèmes nécessaires aux missions de combat naval. Huit exemplaires, configurés en hélicoptères tactiques de frégate OTAN (TNFH), sont utilisés à la fois pour des missions terrestres et navales. Pour le transport, dans un but de gain d'espace et de poids, des systèmes ont été supprimés, comme le sonar et la console de l'opérateur de capteurs. Pour les opérations tactiques, l'appareil est équipé d'un système d'alerte anti-missile. Selon les missions, le NH90 peut être converti en amphibie ou en appareil de guerre électronique, mais la version de base reste la même pour les 20 hélicoptères.

Kleingeld résume les missions du NH90: «*Tout ce que nous faisions avec le Lynx, nous le faisons avec le NH90. L'une des tâches les plus importantes est la guerre de surface. Le NH90 convient parfaitement aux reconnaissances en mer, à la protection des routes commerciales et à la lutte contre la piraterie. Pour la lutte anti-sous-marin, il permet de cartographier les zones concernées. Nous effectuons également des missions de lutte antidrogue dans les Caraïbes et des missions SAR. L'appareil peut être utilisé pour le treuillage rapide de charges externes et sa soute est bien adaptée au transport de troupes. C'est un hélicoptère très polyvalent qui possède des capacités de combat uniques.*»





EMERGENCY AID

The helicopter is already intensively used for emergency aid and disaster relief. For Captain Thijs it was an experience he will never forget: «*On September 6th 2017, hurricane Irma struck Sint Maarten island. We were the first on the spot. The Dutch Navy ship (ZMS Zeeland) was about 100 miles south of the island because the weather was still very restless. We flew in the afternoon with a combat camera team and made the first images. It was still very turbulent. We took a combat camera team with us to make images to send into the world and to see what the situation was on the island. The day after, it was all over the media, and the emergency aid started because of the severity of the situation over there. That was a very memorable flight, because you can really make a difference.*» Thijs not only provided medical flights and provided food and water to the local community, but also helped keep the island safe. "We went flying at night because there was looting, people felt unsafe, so we flew a lot with the searchlight. Plunderers had invaded a building, where the police stood and we were there with the searchlight and all our sensors to observe and provide support. With the infrared camera you can see exactly where people are walking. Everything we see is then passed on to law enforcement on the ground. For the people who live there it makes an impression, something is being done about the situation and they feel safer." For two weeks support missions were flown, and then the exact same thing happened, hurricane Maria struck the island of Dominica, leaving immense damage. Thijs: «*Because Dominica has a lot of mountains there have been landslides, there were a lot of trees on the road so you really came into situations where people who have not seen food or drinks for a week. We were also two weeks in Dominica. After the two weeks, the roads were free and large planes could land at the airport again, then the big help started, the hospital was up and running again.*»

EN MISSION D'AIDE D'URGENCE

Le NH90 a eu l'occasion d'être utilisé de manière intensive pour l'aide d'urgence et les secours durant des catastrophes. Le capitaine Thijs, n'oubliera jamais ce jour du 6 septembre 2017 où l'ouragan Irma a frappé l'île de Saint Martin : «*nous étions les premiers sur place. Le navire ZMS Zeeland de la marine néerlandaise se trouvait à environ 100 miles au sud de l'île car le temps était toujours très agité. L'après-midi, nous avons embarqué dans l'hélicoptère notre équipe de caméraman spécialisés et nous avons réalisé les premières images pour rendre compte au monde de la situation sur l'île. Le lendemain, elles étaient reprises dans les médias et l'aide d'urgence a commencé immédiatement en raison de la gravité de la situation. Ce vol a été mémorable, car vous pouvez vraiment mesurer son utilité.*» Thijs a non seulement organisé des vols médicaux, fourni de la nourriture et de l'eau à la communauté locale, mais a également contribué à la sécurité de l'île. «*Nous volions la nuit parce qu'il y avait des pillages, la population ne se sentait pas en sécurité, et nous avons beaucoup utilisé le projecteur. Des pillards avaient envahi un bâtiment et nous avons apporté un soutien à la police avec nos équipements de bord. La caméra infrarouge permet d'enregistrer le déplacement précis des gens. Les images sont ensuite transmises aux forces de l'ordre sur le terrain. La population comprend que quelque chose est fait pour remédier à la situation elle se sent plus en sécurité.*»

Pendant deux semaines, des missions de soutien ont ainsi été effectuée. Puis ce fut au tour de l'ouragan Maria de frapper l'île de la Dominique en causant d'importants dommages. Thijs explique: « il y a eu de nombreux glissements de terrain en raison de la configuration montagneuse de l'île, et beaucoup de routes coupées par des arbres. Certains habitants n'avaient pu manger ni boire depuis une semaine. Nous sommes restés deux semaines à la Dominique, puis les routes furent dégagées, les gros avions ont pu à nouveau atterrir sur l'aéroport, l'hôpital était de nouveau opérationnel.»



COUNTER DRUGS OPERATIONS

Drugs are a big problem in the Caribbean. The NH90 plays an important role in large drug seizures in the area. Captain Gerwin: «We can detect something on a long range with the sensors we have on board, and because we have a good endurance with the helicopter, we can also apprehend the suspect. The US helicopters are not able to do this. We fly a lot of surveillance, we do not have a wait-and-see attitude to wait until the call comes.» Commander Kleingeld specifies: It is the combination of elements: the ship, the helicopter, and a boarding team. The helicopter can search a large area, and can stop a drug boat with force if needed. You need a boarding team, often from the Americans, because we are doing the prosecution in the USA, who can apprehend such a drug boat, and of course the ship as a command and control platform, but also with the airport facilities in it, those three elements are crucial.» The Dutch Navy has close ties with the USA, a lot of intelligence is provided by them, but sometimes own intelligence is used as well.

WARFARE

Twice a year an exercise in submarine warfare is held on RNAS Culdrose in the United Kingdom. The helicopter differs from its predecessor, the Westland Lynx, through a coherent mission system. The NH90 is equipped with a helicopter long-range active sonar (HELRAS), but can also work in combination with sonar buoys. As a weapon platform and as a sensor platform it is perfect for anti submarine warfare. Besides the HELRAS, the NH90 is suited with inverse synthetic aperture radar (ISAR). Thanks to the radar and sonar, the crew can look over water over long distances and also under water. Among other things, the thermal imaging equipment (FLIR) makes it possible to perform the tasks in the dark, with bad weather and poor visibility. The FLIR can also visually identify the targets that have been found at a great distance with the radar.

LES OPÉRATIONS ANTI-DROGUE

Le trafic de drogue est intense dans les Caraïbes et le NH90 joue un rôle important dans la lutte contre ce fléau dans la région. Le Capitaine Gerwin explique: « Nos capteurs embarqués nous permettent de détecter de très loin des situations anormales, et grâce à la grande autonomie de l'hélicoptère, nous pouvons appréhender les suspects. Les hélicoptères américains ne sont pas en mesure de le faire. Nous pratiquons beaucoup la surveillance permanente sans attendre d'être appelés. » Le commandant Kleingeld précise: C'est la combinaison de trois éléments, le navire, l'hélicoptère et une équipe embarquée qui permet l'efficacité de la mission . L'hélicoptère fouille une vaste zone et peut arrêter un bateau suspect, par la force si nécessaire. L'équipe embarquée est souvent composée d'Américains, car les opérations peuvent se poursuivre aux Etats-Unis. Quant au navire, il sert de plate-forme de commandement et de contrôle des formalités d'immigration. Ces trois éléments sont essentiels. » La marine néerlandaise entretient des liens étroits avec les Etats-Unis avec qui elle échange beaucoup de renseignements, mais elle s'appuie également sur ses propres renseignements.

MISSION DE GUERRE ELECTRONIQUE

Deux fois par an, un exercice de lutte anti sous-marine est organisé sur la base aéronavale de Culdrose au Royaume-Uni. Le NH90 diffère de son prédecesseur, le Westland Lynx, par un système de mission cohérent. Le NH90 est équipé d'un sonar actif à longue portée (HELRAS), qui peut également être combiné avec des bouées sonar.

Cet hélicoptère est une plateforme pour systèmes d'armes et pour capteurs bien adaptée aux missions de lutte anti-sous-marin. En plus du HELRAS, le NH90 dispose d'un radar à synthèse d'ouverture inverse (RSOI). Grâce au radar et au sonar, l'équipage peut voir très loin au-dessus de l'eau et sous l'eau. De plus, l'équipement d'imagerie thermique (FLIR) permet d'effectuer des missions de nuit, par mauvais temps

The NH90 can be armed with a MAG or M3M as a door gun, but there is also the possibility to carry torpedoes. With the Lynx, the Royal Netherlands Navy was very experienced in deploying torpedoes, they now try to apply the tactics and procedures to the NH90. But Kleingeld is already looking towards the future: «We have the Mk46 torpedo but it is at the end of its lifespan. A number of torpedoes are in the market to replace it, and I expect in 2021 that we will also have a new modernized torpedo to be more effective against more modern submarines." He is also exploring the possibility of implementing a helicopter air to surface missile: «We are the extended arm of the ship, you must also be able to carry a missile under a helicopter. That is a wish for the long term» The NH90 has provisions for a Marte anti-ship missile, but the Norwegians have already tested the Naval Strike Missile under the NH90.

et par visibilité réduite. Le FLIR peut également identifier visuellement les cibles détectées à une grande distance par le radar. Des mitrailleuses MAG ou M3M peuvent être installées à la porte du NH90 mais l'emport de torpilles est également possible.

Avec le Lynx, la Marine royale néerlandaise a acquis une grande expérience dans la tactique et les procédures d'utilisation des torpilles. Elle la met maintenant à profit sur le NH90. Et Kleingeld envisage déjà l'avenir: « la torpille Mk46 que nous utilisons arrive en fin de vie. Un certain nombre de torpilles de remplacement sont proposées sur le marché et je pense qu'en 2021, nous possèderons une nouvelle torpille plus efficace contre les sous-marins les plus modernes». Il étudie également la possibilité de mettre en œuvre un missile air-surface: «L'hélicoptère est le bras armé du navire, et il doit pouvoir emporter un missile. C'est un souhait pour le long terme. » Le NH90 a la capacité de tirer un missile anti-navire Marte, et les Norvégiens ont déjà testé le missile Naval Strike sous le NH90.





MIDLIFE UPDATE

Commander Kleingeld has a long-term vision: «*The NH90 is never fully developed, the technology is moving forward with incredible speed so fast. We are already thinking about a midlife update for sometime after 2025. You have to think now, start planning, see if we can find partner countries to work with to reduce costs. It is a very long process with the industry, it all has to be engineered. The Netherlands and Belgium are at the forefront of this, and looking if we can mobilize Germany, Norway, France, and Italy together for a kind of block upgrade, and the midlife update*We would like to have a video uplink and downlink, so that if you fly 150 miles in front of the ship, the personnel on board of the ship can watch along. We still have HF (long distance) bonding problems, possibly caused by a composite material, so we would very much like satellite communication on the helicopter. A daylight camera is also on the wish list, we have FLIR (Forward Looking InfraRed), but there are some drawbacks.»

But looking ahead does not mean he is not happy about how things are going now: «*After we have made a difficult start, we can now be really proud of what improvement measures are taken, and how we presently operate. As a commander, that is very nice to see. I can do this for three years and you see the build-up. You will soon see, the NH90 is a very capable platform and we are still going to try to expand that further.*» Both the pilots agree: «*Negative stories are actually no longer applicable to us. Where you enter a start-up phase there are hickups. We are always learning more, and we know more and more about the helicopter and how to handle it. We are very happy with the capabilities of the helicopter, what we can do with it, and what we will be able to do with it in the future.*»

MODERNISATION À MI-VIE

Le commandant Kleingeld raisonne sur le long terme: «*Le NH90 est constamment en développement car la technologie avance à une vitesse incroyable. Nous pensons déjà à la mise à jour à mi-vie vers 2025. Il faut déjà commencer à la planifier, trouver des pays partenaires pour travailler avec eux afin de réduire les coûts. Le processus industriel est très long et nécessite une préparation. Les Pays-Bas et la Belgique sont à l'avant-garde et incitent l'Allemagne, la Norvège, la France et l'Italie à les suivre pour constituer une sorte de programme de modernisation à mi-vie.*»

Kleingeld écoute également les commentaires des commandants de navires. Ils aimeraient disposer d'une liaison vidéo montante et descendante pour suivre, à bord du navire, le vol de l'hélicoptère lorsque celui-ci vole à 300 km devant. Pour résoudre les problèmes de liaison HF (longue distance) qu'ils rencontrent souvent, probablement à cause d'un matériau composite, ils aimeraient que l'hélicoptère soit doté d'un système de communication par satellite. Enfin, le FLIR (Forward Looking InfraRed) dont il disposent présentant quelques inconvénients, ils souhaiteraient se doter d'une caméra de jour.

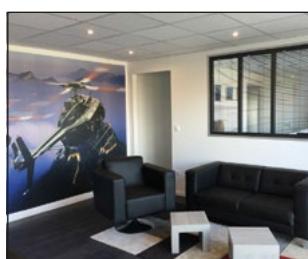
Mais s'il regarde vers l'avenir, cela ne signifie pas pour autant que le commandant Kleingeld n'est pas satisfait de situation actuelle: «*Après avoir connu des débuts difficiles, nous sommes maintenant vraiment fiers des améliorations apportées de la manière dont nous fonctionnons aujourd'hui. En tant que commandant, je ressens une grande satisfaction. Le NH90 est une plate-forme très performante et nous ne cessions de l'améliorer.*» Les deux pilotes sont d'accord: «*Les histoires négatives du passé n'ont plus lieu d'être. Lors d'une phase de démarrage, il y a toujours des difficultés. Nous en apprenons toujours plus et nous en savons de plus en plus sur l'hélicoptère et sur la façon de le gérer. Nous sommes très satisfaits de ses capacités, de ce qu'il nous permet de faire aujourd'hui et nous avons confiance dans ce qu'il nous permettra de faire à l'avenir.*»

**FORMATION
STAGE
QT**



parishelico.com

Agr : FR.ATO.0047



FORMATIONS

PPL(H)
CPL(H)

QT

R22
R44
EC120
AS350

STAGES

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

LOISIRS

VOL DÉCOUVERTE
VOL D'INITIATION

01 84 73 08 90 - parishelico.com

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



WORLD POINT DISTRIBUTION





HELICOPTER INDUSTRY

The premier source for civil & military professionals.



◆ AVIATION SHOW



SUBSCRIBE NOW ABONNEZ-VOUS



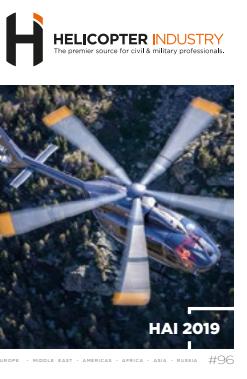
HELICOPTER INDUSTRY

The premier source for civil & military professionals.

**SINGLE SUBSCRIPTION
ABONNEMENT SIMPLE**

**50 € HT*
year
an** **6 issues
numéros**

*TVA 20% - 60€ TTC



**CORPORATE OFFER
SPECIAL ENTREPRISES**

**MULTI-COPIES SUBSCRIPTION PACK
PACK ABONNEMENT MULTI-EXEMPLAIRES**

Get several copies of each issue at a discount price.

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

6 issues per year - 6 n°/an	Helicopter Industry 1 year - an
<input type="checkbox"/> 1 copie per issue - 1 ex / n°	<input type="checkbox"/> 50 €
<input type="checkbox"/> 5 copies per issue - 5 ex / n°	<input type="checkbox"/> 225 €
<input type="checkbox"/> 10 copies per issue - 10 ex / n°	<input type="checkbox"/> 400 €
<input type="checkbox"/> 20 copies per issue - 20 ex / n°	<input type="checkbox"/> 700 €

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

Ms. / Mme Miss / Mlle Mr. / M.

Company / Société :

Surname / Nom :

Name / Prénom :

Address / Adresse :

City / Ville:

Postal code / Code Postal :

Country / Pays :

Tel.:

E-MAIL :

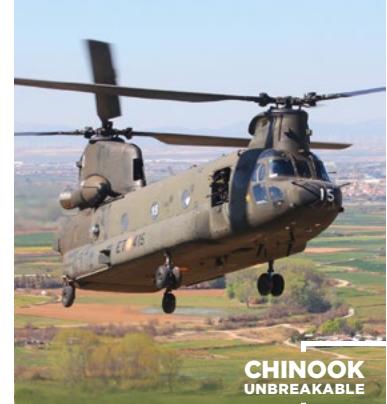
Société UJ MEDIA

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



HELICOPTER INDUSTRY

The premier source for civil & military professionals.



AIRCRAFT FORMULA

Aircraft & Acquisitions

H130 T2
AIRBUS HELICOPTER FOR SALE
Manufactured in 2017
550 hours since New

Atlantic Blue Metallic paint



- ✓ Glass cockpit - Garmin G500H
- ✓ Thales AHV16 Radio Altimeter
- ✓ Improved Heating System
- ✓ Dual controls
- ✓ Landing light adjustable in site and azimuth
- ✓ Eight seat executive configuration with 8 EA Energy-absorbing seats

Note: Aircraft currently fitted with 7 seats-configuration.

- ✓ Emergency Floatation Gear – Complete installation
- ✓ Cargo Sling – Complete installation
Note: Including Capabilities for extended cargo sling
- ✓ Dual external Cargo Sling mirrors
- ✓ Heavy Duty Blade Pins
- ✓ Starter Generator Thales Avionics 150A
- ✓ DART Bear paws
- ✓ Washable floor-cover

Located in Norway

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



HELICOPTER INDUSTRY

The premier source for civil & military professionals.



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

ONE WORLD, ONE NETWORK

6 multimedia platforms ensure unbeatable visibility on every continent

Magazine + E-Mag + Website + App + Newsletter + TV
Experience the power of Global Communication With Helicopter Industry



www.helicopter-industry.com



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

Siège social/Corporate headquarters :

Société UJ MEDIA

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

Gérant/Legal Representative & Executive Director

Arnaud Devriendt
adevriendt@callixio.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
fvergnieres@ujmedia.fr
+33 (0)6 64 02 08 84

Direction Artistique/Art Direction

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

Chef de rubriques/ Section Editor

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

Ont collaboré à ce numéro/Contributed to this issue

Sam Prétat
A. Pecchi
Roelof -Jan Gort
Ralph Blok
Jeroen Van Veenendaal

Traduction/Translation
Gérard Maoui

Marketing, Communication & Business development

Jill Samuelson : jillsamuelson@ujmedia.fr
Joan Coredo : jcoredo@ujmedia.fr
Philippe Rouin : prouin@ujmedia.fr

CPPAAP : 0607 K 88197
N°ISSN 2495-1188

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

MONDE

JET MONDE

ALL AROUND THE WORLD ...

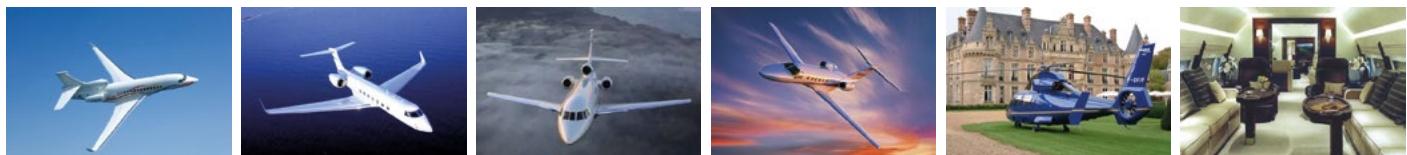


Sylvie DARNAUDET
President



25 YEARS OF EXPERIENCE IN BUSINESS AVIATION AT YOUR SERVICE

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



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



HELIICOPTER ENGINES

FOCUSED ON YOU

Safran is the world's leading manufacturer of helicopter engines. It offers the widest range and supports 2,500 operators in 155 countries with one constant aim : to stay focused on their missions and to keep their helicopters flying every day, everywhere.

safran-helicopter-engines.com
Twitter: @SafranHCEngines

 **SAFRAN**