

N° 130 - JUIN 2023

# ROTOR

BY

AIRBUS HELICOPTERS

AVEC LEURS MOTS

**Les AH-125  
et MH-125 Ares  
Made in USA**

DOSSIER

**Quel avenir pour  
les hélicoptères militaires ?**

INSOLITE

**La reine du ciel**

Une nouvelle  
vague d'innovation



500

**500<sup>e</sup> NH90**

Le 500<sup>e</sup> NH90 a été livré en mars à l'aviation légère de l'armée de Terre française. Pour célébrer ce jalon symbolique majeur depuis la livraison du premier appareil en décembre 2006 à la Bundeswehr, les représentants de la NAHEMA, des États et des entreprises partenaires se sont réunis sur le site d'Airbus Helicopters à Marignane. Le NH90 est un hélicoptère militaire éprouvé au combat qui constitue une référence dans le domaine de l'aviation militaire. Grâce à sa technologie de pointe et à sa polyvalence, il est capable d'effectuer les missions les plus difficiles dans des conditions extrêmes.

**DEUX H145 À CINQ PALES POUR LA BAVIÈRE**

Airbus a livré à la police bavaroise les deux premiers H145 à cinq pales d'une commande de huit appareils. Ces deux hélicoptères seront affectés à la formation des pilotes et des équipages, qui débutera prochainement afin d'assurer une transition harmonieuse entre les H135 actuels, en service depuis plus de douze ans, et les nouveaux H145. La livraison du premier hélicoptère entièrement équipé devrait avoir lieu mi-2024.



Livraisons  
spéciales



**L'ARMÉE DE L'AIR ESPAGNOLE RÉCEPTIONNE UN H135**

Airbus a livré le premier H135 aux forces aériennes espagnoles à Albacete. Il s'agit du huitième exemplaire livré sur les 36 appareils commandés fin 2021 au profit des forces armées et des forces de sécurité nationales. Cette livraison, qui intervient avec six mois d'avance sur le calendrier, facilitera la formation des équipages et la mise en service de l'appareil au sein de la 78<sup>e</sup> escadre de l'école militaire pour l'instruction des pilotes d'hélicoptère d'Armilla (Grenade).



**DU NOUVEAU DANS LE CIEL DU COMTÉ DE KERN**

Nouveau client d'Airbus Helicopters, le Kern County Sheriff's Office (KCSO) a réceptionné deux H125 le même jour. Ces appareils renforceront les capacités du département à servir et protéger les habitants du comté de Kern. Les H125 du KCSO sont dotés de technologies de pointe, d'un moteur haute puissance et d'un système avionique ultra moderne qui garantissent des performances exceptionnelles par temps chaud et en altitude dans la Vallée centrale de Californie.

**L'OPÉRATEUR ITALIEN AIR CORPORATE PASSE UNE COMMANDE MASSIVE**

Leader de l'aviation d'affaires en Italie, l'opérateur Air Corporate a passé une commande ferme de 43 hélicoptères Airbus le jour de la clôture du salon EBACE 2023. Cette commande porte sur 40 monomoteurs (H125/H130) et trois ACH160 en configuration Line avec un intérieur Lounge, qui viendront compléter les deux ACH160 déjà commandés. Il s'agit de la plus grosse commande d'hélicoptères commerciaux enregistrée par Airbus en Italie. Les appareils, qui fourniront une gamme de services de transport de passagers privé et d'affaires et effectueront des missions de service public, seront livrés au cours des prochaines années.



Nouvelles commandes



**L'OPÉRATEUR CHINOIS GDAT COMMANDE 50 H160**

À l'occasion de la visite du Président Macron en Chine, Airbus Helicopters a signé avec GDAT, l'un des plus grands loueurs et opérateurs d'hélicoptères chinois, un contrat portant sur la livraison de 50 H160. Ce contrat est la plus importante commande de H160 passée sur le marché civil et parapublic depuis le lancement de l'appareil en 2015. Les appareils seront utilisés dans le secteur de l'énergie, notamment pour le transport offshore vers les plateformes pétrolières et gazières et les parcs éoliens, ainsi que pour le pilotage en zone portuaire, les services médicaux d'urgence et d'autres missions de service public. Les deux entreprises ont également signé un accord de coopération stratégique portant sur les capacités de support et services qui permettront d'assurer le succès à long terme du H160 en Chine.

**10 PALES DE PLUS POUR NORWEGIAN AIR AMBULANCE**

L'opérateur Norwegian Air Ambulance a commandé deux H145 à cinq pales supplémentaires pour des missions de sauvetage. À l'heure actuelle, Norwegian Air Ambulance gère l'ensemble des 13 bases SMUH de la Norvège avec une flotte de H135 et de H145 entièrement équipés de la suite Helionix. Client de lancement de l'appareil, sa maison-mère, la fondation Norwegian Air Ambulance, a réceptionné le premier H145 à cinq pales en 2020. Avec 54 % des 2 700 hélicoptères SMU actuellement en service dans le monde, Airbus Helicopters est le premier fournisseur d'hélicoptères destinés au transport médical aérien.



**AIRBUS CONTRIBUE À L'AMÉLIORATION DE L'INTEROPÉRABILITÉ ENTRE DRONES ET HÉLIOPÈTERES**



Funded by the European Union

Airbus Helicopters participe activement au développement des capacités de Manned-Unmanned Teaming (MUT) destinées au Système de combat aérien futur dans le cadre du projet MUSER financé par le Fonds européen de Défense. Ce projet vise à concevoir un système MUT européen permettant d'assurer l'interopérabilité des hélicoptères et des drones des forces armées européennes. Il exécutera des scénarios opérationnels sélectionnés à partir d'études de l'OTAN et testera la capacité maximale pour des missions opérationnelles avec des drones présentant un niveau élevé d'interopérabilité et d'autonomie, tout en cherchant à réduire la charge de travail de l'équipage et à améliorer la sécurité. Les principaux contributeurs européens participeront à une étude de pointe, à la définition du concept opérationnel, à la spécification et à l'architecture du système européen générique de Manned-Unmanned Teaming, à des simulations rapides et en temps réel, ainsi qu'aux essais en vol impliquant différents types d'hélicoptères, de drones et de stations de contrôle au sol.

26

PLEIN CIEL

Les Gardiens de Nashville font le guet

28

AVEC LEURS MOTS

H175 : un nouveau Carioca

30

AVEC LEURS MOTS

Le long périple d'un ACH130 Aston Martin Edition

08

DOSSIER

Quel avenir pour les hélicoptères militaires ?



32

LA VIE DE LA GAMME

L'innovation à la mode européenne

34

INSOLITE

La reine du ciel

Directeur de la Communication : Yves Barillé (Directeur de la Publication). Rédacteur en chef : Ben Pegg (stephen-benjamin.peggie@airbus.com). Responsable Photos : Jérôme Deulin. Crédit photo : Cover : Eric Raz ; Short News Stories : ACH130 – Air Corporate, Five blade H145 – Cara, Irina Wagner, H135 Air Force – Pablo Rada / Airbus Helicopters, Norwegian Air Ambulance – Anthony Pecchi, Kern County – Dianne Bond ; Lloyd Horgan ; Anthony Pecchi ; Eric Raz ; Thomas Golsque ; Lenny Brown – Airbus Helicopters ; Borja Garcia de Sola ; Civics ; Eric Raz – IMAGINR, Malaysian Air Force ; Superstock ; Beatriz Santacruz ; Airbus Helicopters / Camille Moreinc ; JP Thorbjornssen ; Airbus Helicopters ; Anne Ducarouge – 2022 Women's World Gliding Championships. Éditeur : la nouvelle. (Copyright Airbus Helicopters 2023, tous droits réservés). Le logo d'Airbus Helicopters et les noms de ses produits et services sont des marques déposées d'Airbus Helicopters.



Abonnez-vous pour recevoir la version numérique de Rotor Magazine directement par mail

Abonnez-vous



Bruno Even, Président d'Airbus Helicopters

« L'idée du vol aérien nous inspirera toujours »

Le Salon du Bourget est de retour ! La reprise du plus grand salon aéronautique est extrêmement réjouissante. C'est à bien des égards le signe d'un retour à la normale et la preuve que l'aéronautique est essentielle pour connecter les personnes, soutenir les entreprises et faciliter les missions de secours vitales.

Certains aspects du monde d'aujourd'hui diffèrent cependant de ce à quoi nous étions habitués. La volonté de créer un monde sûr et uni est au cœur de toutes les activités d'Airbus. Dans le contexte actuel, les solutions de défense se révèlent indispensables et le conflit en cours en Europe peut amener à s'interroger sur la place qu'auront les hélicoptères à l'avenir.

Matthieu Louvot, Head of Programmes d'Airbus Helicopters, est bien placé pour savoir qu'ils continueront à jouer un rôle majeur. Quand nous imaginons l'hélicoptère du futur, nous devons toutefois veiller à ce qu'il réponde aux besoins de nos clients. En adaptant nos innovations à leurs exigences opérationnelles spécifiques, nous offrons aux États des produits militaires extrêmement fiables pour accomplir leurs missions les plus critiques. En mai, nous avons franchi un nouveau jalon important avec la dernière campagne d'essais en vol du VSR700, qui s'est soldée par des résultats très prometteurs. Cependant, il ne faut pas oublier que nos appareils

actuels continueront d'avoir un impact décisif au cours des prochaines décennies. Les témoignages de pilotes qui utilisent le H225M en Thaïlande et en Malaisie montrent que cet appareil est toujours à la pointe de la technologie et apportera un soutien essentiel dans les années à venir.

Dans le domaine militaire comme dans le secteur civil, la passion des pilotes est notre source d'inspiration. Cette fascination pour le vol est également largement partagée au sein de notre industrie, et le désir de faire voler un appareil, que ce soit en le concevant, en le construisant ou en le pilotant, continuera à nous animer longtemps. C'est pourquoi nous ne nous lassons jamais de partager les récits de pilotes ayant vécu des aventures extraordinaires. Après avoir réceptionné son ACH130 Aston Martin Edition, John-Paul Thorbjornsen a décidé d'effectuer lui-même le trajet entre l'Angleterre et l'Australie pour le ramener chez lui – une épopée hors du commun. C'est également avec beaucoup de plaisir que nous relatons les exploits d'Anne Ducarouge, détentrice de plusieurs titres de championne du monde de vol en planeur, qui incarne parfaitement la recherche d'excellence qui caractérise notre entreprise. Raconter l'histoire de ces deux pilotes unis par leur passion pour le vol est sans doute le meilleur moyen de célébrer le retour du Salon du Bourget.

Pour plus information [www.airbus.com/Helicopters](http://www.airbus.com/Helicopters)

Rejoignez-nous sur [facebook/AirbusHelicopters](https://www.facebook.com/AirbusHelicopters)

Suivez-nous sur [twitter/AirbusHeli](https://twitter.com/AirbusHeli)

Rejoignez-nous sur [linkedin/AirbusHelicopters](https://www.linkedin.com/company/airbus-helicopters)

Suivez-nous sur [youtube/AirbusHelicopters](https://www.youtube.com/AirbusHelicopters)



# Quel avenir pour les hélicoptères militaires ?

Une multitude de technologies de pointe continuent d'émerger dans le secteur de la défense, ouvrant la voie à des concepts opérationnels novateurs et à de nouvelles missions. Cette tendance est particulièrement visible dans le secteur des voilures tournantes, car les forces armées du monde entier savent que les hélicoptères seront amenés à jouer un rôle essentiel dans l'exécution de leurs missions.

Auteurs : Kieran Daly, Alexandre Marchand et Ben Peggie

Conscient que ses produits contribuent à rendre le monde plus sûr et plus uni, Airbus Helicopters entre dans une nouvelle ère technologique. Collaborant étroitement avec ses partenaires et ses opérateurs, l'entreprise ne se contente pas de développer les plateformes de demain. Elle crée également des innovations pouvant être intégrées à sa flotte actuelle, veillant ainsi à ce que les hélicoptères d'aujourd'hui continuent à sauver des vies pendant de nombreuses années.

# Une nouvelle vague d'innovation

Concevoir une nouvelle génération d'hélicoptères militaires est un projet de longue haleine. Airbus Helicopters développe actuellement plusieurs fonctionnalités qui auront un impact décisif sur les théâtres d'opérations. Matthieu Louvot, Head of Programmes, explique à *Rotor* comment l'entreprise conceptualise ses futurs produits.



## QUELLE EST L'APPROCHE ADOPTÉE PAR AIRBUS HELICOPTERS EN MATIÈRE D'INNOVATION DANS LE SECTEUR MILITAIRE ?

**Matthieu Louvot :** Actuellement, Airbus Helicopters lance ou relance une grande vague d'innovation dans le domaine militaire. La dernière grande phase d'innovation a eu lieu dans les années 1990 et 2000 avec la création du Tigre et du NH90. Nous nous sommes ensuite concentrés sur les modèles civils dans les années 2010. Aujourd'hui, dans les années 2020 et 2030, nous sommes de nouveau dans un important cycle d'innovation militaire avec deux programmes majeurs, le Tigre MkIII et le HIL (H160M), mais aussi les évolutions du H145M. À cela s'ajoutent les programmes autofinancés, le H175M et le VSR700. Nous avons donc lancé un nouveau cycle d'innovation militaire. Le défi consiste à mener de front deux grands programmes qui nous occuperont pendant toute la décennie 2020 et une bonne partie des années 2030, avec de nouvelles grandes innovations que nous préparons avec le projet ENGRT et avec le soutien de la R&T nationale en France, en Allemagne et en Espagne. Ce sera vraiment l'hélicoptère du futur, avec les briques technologiques les plus avancées, notamment dans le domaine de la coopération avec des drones, la connectivité, la survivabilité et la simplification des programmes de maintenance pour les armées. Nous sommes actuellement dans une nouvelle vague de développement de la technologie militaire.

## LE CONFLIT ACTUEL EN UKRAINE LAISSE-T-IL PRÉSAGER LA FIN DE L'HÉLICOPTÈRE ?

**M.L. :** Les hélicoptères de combat et de transport demeurent indispensables dans les conflits actuels. Cela s'applique aussi bien aux conflits asymétriques qui sont apparus au cours des vingt dernières années qu'aux conflits symétriques tels que la guerre en Ukraine. Ces derniers exigent une protection accrue et de plus grandes précautions opérationnelles. Nos hélicoptères sont conçus pour répondre à ces exigences. Il est évident que le conflit ukrainien soulève certaines questions, car de nombreux hélicoptères ont été détruits au début des hostilités. La manière dont ces hélicoptères étaient utilisés les rendait très vulnérables. En réalité, les hélicoptères modernes tels que le NH90 et le Tigre, et plus généralement l'ensemble de notre gamme militaire, disposent d'une avionique ultramoderne qui leur



permet de voler à très basse altitude, la nuit et dans des conditions difficiles. Le NH90 est même doté de commandes de vol électroniques qui lui confèrent une flexibilité tactique inédite. Il est équipé de systèmes de défense extrêmement avancés qui le protègent notamment des missiles à guidage infrarouge. Il possède également un blindage et des systèmes lui permettant de résister à tous les types d'attaques. Il est donc très bien protégé et opère dans des conditions qui le rendent plus difficile à détecter et à cibler. L'hélicoptère reste un élément essentiel pour de nombreuses missions en raison de sa grande flexibilité. Il peut décoller et atterrir n'importe où et donc larguer ou récupérer des soldats partout. Il est en outre capable de coopérer plus étroitement avec les troupes au sol, grâce à une représentation de la situation tactique bien plus précise qu'avec une voilure fixe, car le pilote a une vision bien plus claire du théâtre d'opérations.

## ANTICIPEZ-VOUS DES CHANGEMENTS DANS LES MISSIONS DES HÉLICOPTÈRES AU COMBAT ? QUEL SERA LE RÔLE DE LA CONNECTIVITÉ ?

**M.L. :** Un nombre important des missions des hélicoptères est lié au sauvetage en territoire hostile. Ils transportent les troupes pour qu'elles prennent





3



4

rapidement leur position, ou pour les transférer d'un point à un autre sur le théâtre d'opérations. Les missions dans la profondeur, en combat rapproché, essentiellement dirigées contre des cibles terrestres, les missions de reconnaissance ou de reconnaissance armée, le transport de troupes et d'équipement restent importantes. Mais on peut imaginer d'autres types de missions telles que les relais de communication ou l'intervention de drones dans le contexte de la guerre connectée. Nous pourrions en effet développer ce genre de capacités. Les conflits modernes exigent une étroite coordination entre les troupes au sol, les forces aériennes, parfois même la marine et diverses autres unités. Les hélicoptères, qui font le lien entre les

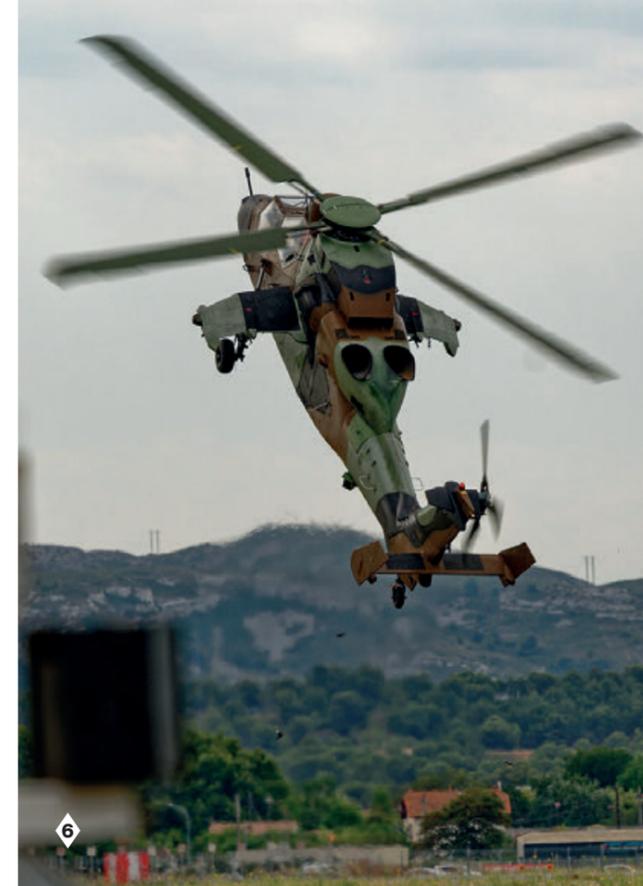
forces terrestres et aériennes, doivent être parfaitement connectés avec tous les autres acteurs et l'évolution de la technologie actuelle permet des échanges de données beaucoup plus importants que par le passé. Ce besoin de connectivité devient donc techniquement abordable et plus intense pour les opérations sophistiquées requises aujourd'hui. La guerre en Ukraine a montré à quel point cette coordination est importante. Il est donc essentiel de développer cette connectivité. L'une des principales innovations des programmes actuellement en développement, comme le Guépard français et le Tigre MkIII destiné à la France et à l'Espagne, est la capacité d'échanger et de croiser des données pour fournir à tous les acteurs une vision précise de la situation tactique.

#### QUE FAIT AIRBUS POUR IDENTIFIER ET CRÉER LES TECHNOLOGIES ESSENTIELLES POUR L'AVENIR ?

**M.L. :** Comme souvent en matière d'innovation, nous suivons deux approches. La première est axée sur la technologie. En tant que constructeur, il nous incombe d'identifier les technologies qui auront un impact sur la performance de l'hélicoptère ou de ses systèmes, et de les porter à maturité. Cette logique s'illustre dans nos démonstrateurs. Le RACER en est un bel exemple. La vitesse peut être un atout pour les hélicoptères militaires dans certains contextes. Le RACER, qui est un démonstrateur civil, permet de porter à maturité une technologie qui pourra ensuite être utilisée dans le domaine militaire. Nous avons parfois d'autres applications militaires avec des caractéristiques civiles, telles que la discrétion. Avec des niveaux sonores réduits, l'hélicoptère est plus difficile à repérer. Les progrès que nous avons faits avec le H175 et a fortiori avec le H160 dans ce domaine sont donc très intéressants d'un point de vue militaire. Cependant, l'innovation doit aussi être axée sur les besoins des clients militaires. Dans ce contexte, il est essentiel d'examiner les nouveaux scénarios opérationnels et de les confronter aux technologies disponibles ou émergentes afin de financer le développement des innovations clés. Il est indispensable de collaborer avec la France, l'Allemagne, l'Espagne et tous les autres pays où Airbus est présent. Les grands projets européens sont un levier majeur pour changer d'échelle et faire converger les besoins. L'ENGRT ou European Next Generation Rotorcraft Technologies est l'un d'entre eux. Financé par le Fonds européen de Défense et co-géré par un grand nombre de pays, il vise à développer les briques technologiques destinées



5



6



7

aux hélicoptères de nouvelle génération. Son objectif consiste à développer des concepts opérationnels pour les futurs hélicoptères, puis les équipements correspondants afin de créer des solutions avancées. Il favorise les échanges avec nos clients, qui nous permettent de mieux comprendre leurs besoins tactiques, leur nouvelle approche opérationnelle et les défis associés.

#### LIÉ À LA CONNECTIVITÉ, LE MANNED-UNMANNED TEAMING PROMET D'ÊTRE TOUT AUSSI IMPORTANT. QUELS SONT LES PROJETS D'AIRBUS DANS CE DOMAINE ?

**M.L. :** Les drones et l'autonomie sont des domaines d'innovation clés. L'autonomie s'illustre par la réduction de la charge de travail du pilote à divers degrés, pouvant aller jusqu'au vol sans pilote. Il s'agit d'aspects passionnants que nous souhaitons intégrer à la nouvelle génération d'hélicoptères au cours des années 2030. Nous avons déjà testé en Allemagne avec le H145M la collaboration entre des drones et des hélicoptères. Nous examinons de nouvelles missions pour les hélicoptères militaires, telles que la possibilité de piloter un groupe voire un essaim de drones. Cette application suscite un vif intérêt, alimenté par les avancées de la technologie des drones. Dans ce domaine, nous avons une nette longueur d'avance.

**1 :** Descente en rappel depuis un H225M. Les hélicoptères peuvent larguer et récupérer des troupes dans n'importe quel endroit.

**2 :** Le VSR700 aura un impact considérable sur les opérations futures.

**3 :** Deux H225M effectuant des manœuvres en vol.

**4 :** Un Tigre allemand en patrouille.

**5 :** Ravitaillement en plein ciel.

**6 :** Un Tigre français au décollage.

**7 :** Les hélicoptères apportent un appui vital aux interventions des forces spéciales.

# Des ressources mobilisées au Royaume-Uni

Au Royaume-Uni, Airbus Helicopters assure le soutien des flottes qui accomplissent des missions vitales depuis des décennies, et joue ainsi un rôle majeur dans cette région.

Lenny Brown, Directeur général d'Airbus Helicopters UK, revient sur l'essor constant de l'entreprise au Royaume-Uni et évoque de nouveaux projets susceptibles de renforcer l'innovation dans sa gamme d'appareils militaires.



« Tous les pilotes d'hélicoptère militaire sont formés à l'aide du système d'entraînement de l'armée britannique sur les Airbus H135 ou H145 », explique Lenny Brown, soulignant l'importance de la présence d'Airbus Helicopters au Royaume-Uni. « Nous avons également un centre de support destiné à la Police d'Irlande du Nord, un centre logistique qui assure le support des H175 du secteur pétrolier et gazier à Aberdeen, et bien sûr notre siège britannique à Oxford. » Les activités d'Airbus Helicopters au Royaume-Uni sont basées sur l'aéroport d'Oxford depuis les années 1970, offrant un flux stable d'emplois hautement qualifiés et d'apprentissages locaux. Elles fêteront leur 50<sup>e</sup> anniversaire l'année prochaine. En juin 2024, l'entreprise emménagera dans de nouveaux locaux ultra modernes situés de l'autre côté de l'aéroport. Ce projet s'inscrit dans l'investissement considérable qu'Airbus réalise chaque année au Royaume-Uni. « Le développement et l'amélioration de nos capacités font partie de notre stratégie », indique Lenny Brown, précisant que ces dernières ont besoin d'être étendues et renouvelées pour répondre aux exigences du marché britannique. « Nous sommes au Royaume-Uni le seul constructeur qui fournit des appareils destinés au marché civil, à la résilience nationale, au segment parapublic et à la défense. » Le nouveau bâtiment permettra de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> de 50 % tout en garantissant aux employés un environnement de travail plus confortable et plus efficace. Il offrira également des avantages à d'autres acteurs, notamment plus d'espace pour la formation des

stagiaires, l'entraînement des pilotes, les visites client et la maintenance. « Nous aurons la possibilité de travailler sur plusieurs appareils en même temps. Le hangar disposera d'environ 35 % d'espace supplémentaire. Les équipes d'Oxford seront par ailleurs toutes réunies sous un même toit », indique Lenny Brown

## UNE PRÉSENCE EN VOIE D'EXPANSION

Outre Oxford, d'autres sites pourraient avoir besoin de nouveaux locaux. Si Airbus Helicopters remporte l'appel d'offres de l'armée britannique pour un nouvel hélicoptère moyen, le H175M sera assemblé sur le site Airbus de Broughton, d'où il sera aussi exporté. Il faudra donc construire une nouvelle chaîne de production. Ce nouveau site permettrait non seulement de stimuler l'économie locale en créant une centaine d'emplois qualifiés au pays de Galles, mais il revêtirait également une importance stratégique pour Airbus Helicopters et pour le Royaume-Uni. « Ce serait la première fois qu'une nouvelle chaîne de production d'hélicoptère serait installée au Royaume-Uni depuis

50 ans, ce qui constituerait un jalon majeur pour l'aviation britannique, mais aussi un coup de pouce bien mérité au secteur des voilures tournantes », explique Lenny Brown. « Cela va également dans le sens de la stratégie d'Airbus Helicopters, qui souhaite faire du Royaume-Uni son quatrième pays 'principal' et consolider sa position sur ce marché dans le cadre de l'architecture de sécurité et de résilience nationale à long terme du Royaume-Uni. » La construction d'une nouvelle usine à Broughton donne plus de poids à l'offre d'Airbus, car elle permettra de créer environ 400 nouveaux emplois dans le pays. Sur le modèle éprouvé de la ligne d'assemblage du H175 à Marignane, où la variante civile continuera d'être fabriquée, Airbus Helicopters se prépare, avec le soutien d'une équipe d'ingénieurs de production travaillant à l'optimisation des processus, afin d'assurer le déploiement rapide et sans heurt d'une éventuelle flotte de H175M. « Pour planifier les futurs investissements, nous avons examiné, en nous appuyant sur les enquêtes officielles du gouvernement, les zones auxquelles le ministère





**1 :** Le H175M est en lice pour devenir le nouvel hélicoptère moyen du ministère de la Défense britannique.

**2 :** Tous les pilotes militaires du Royaume-Uni sont formés sur les hélicoptères Airbus.

**3 :** Un H175M au décollage.

**4 :** Vue d'artiste du nouveau siège social d'Airbus Helicopters à Oxford.

**5 :** Le H175M survolant la campagne britannique.

**6 & 7 :** Le nouveau bâtiment offrira aux employés un cadre de travail moderne tout en réduisant les émissions de CO<sub>2</sub> de 50 %.

de la Défense consacre l'essentiel de son budget. Le Sud-Ouest du Royaume-Uni s'est avéré nettement privilégié. Nous nous sommes donc immédiatement intéressés au pays de Galles, à l'Écosse et à l'Irlande du Nord pour les investissements que nous comptons réaliser », indique Lenny Brown.

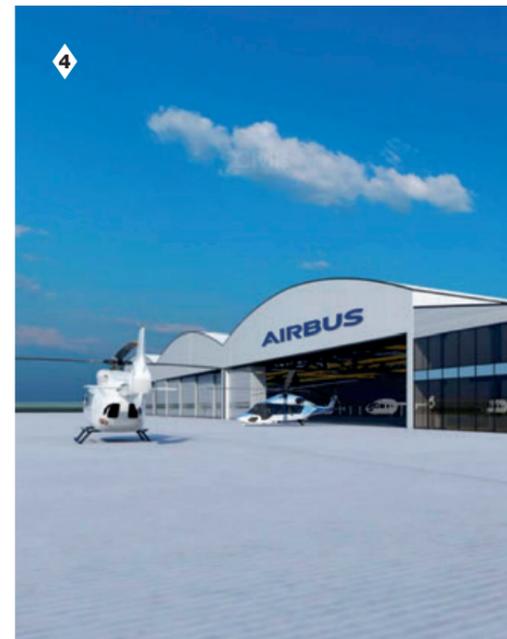
### CATAPULTER L'INNOVATION MILITAIRE

Le portefeuille de défense d'Airbus Helicopters UK ne cesse de s'étoffer depuis 2009. Cette croissance résulte de la qualité des produits ainsi que de l'étendue du support (le Puma MK2 affiche notamment une performance opérationnelle exceptionnelle), mais également du développement continu de l'entreprise. Lenny Brown met en lumière deux projets susceptibles de booster une culture de l'innovation déjà impressionnante. L'un d'eux est soutenu par le réseau Catapult du gouvernement britannique, créé pour accélérer l'application de nouvelles technologies dans des domaines sélectionnés. « Nous avons tout d'abord rejoint un centre Catapult au pays de Galles appelé Advanced Manufacturing Research Centre (AMRC). Nous avons lancé plusieurs projets d'innovation avec des PME, notamment dans les domaines des carburants aéronautiques durables (SAF), de la protection balistique des appareils actuels, des matériaux composites haut de gamme et des futures technologies », poursuit-il. C'est la première

fois qu'Airbus Helicopters UK participe à un tel projet. Ce dernier a nécessité une augmentation du budget de R&D, qui a été soutenue par le siège de l'entreprise en France. Pour Lenny Brown, ces dépenses seront toutefois rentables à moyen et long terme. « Catapult permettra d'enrichir la propriété intellectuelle que nous générons au Royaume-Uni. Par ailleurs, certains projets ont été conçus pour être compatibles avec tous les appareils et pourront ainsi être déployés dans l'ensemble de la flotte. C'est une méthode vraiment efficace pour développer des améliorations et de nouvelles capacités. »

### UNE GRANDE CAPACITÉ D'ADAPTATION

Le deuxième projet qui alimentera les développements futurs repose sur l'offre soumise par Airbus dans le cadre du programme d'hélicoptère moyen de l'armée britannique. L'entreprise prévoit en effet d'étendre considérablement ses capacités de conception et d'innovation dans le pays pour livrer le H175M. Cette activité intensifiée se concentrera sur le développement de technologies pouvant être déployées dans l'ensemble de la gamme militaire d'Airbus Helicopters, et pas uniquement sur le H175M. « Nous serions bien sûr amenés à recruter des concepteurs aéronautiques, mais notre stratégie consiste aussi à renforcer nos liens avec les universités pour offrir davantage d'opportunités aux doctorants », souligne Lenny Brown. Pour lui, le banc d'essai destiné à l'intégration est particulièrement



intéressant, car cet outil permettra au bureau d'étude de développer, de concevoir et de certifier rapidement de nouvelles capacités et de les intégrer dans les hélicoptères. Au départ, il facilitera le développement rapide des modifications du H175M avant sa livraison initiale. Ensuite, il permettra à Airbus Helicopters et à d'autres entreprises impliquées dans la Task Force H175M de mettre en œuvre de nouveaux équipements sur l'appareil tout au long de son cycle de vie pour répondre aux demandes des clients et exploiter la conception numérique de tous les produits Airbus. Ce banc d'essai permettrait non seulement d'améliorer le futur NMH (New Medium Helicopter), mais pourrait également servir à toute la gamme d'Airbus Helicopters. Selon Lenny Brown, le banc d'essai accélérerait l'intégration des systèmes avioniques complexes et permettrait à Airbus Helicopters d'exploiter des systèmes à architecture ouverte à la fois dans l'immédiat et à l'avenir, tout en réservant son principal avantage aux opérateurs. « C'est une capacité d'adaptation rapide comme celle-ci que recherchent les forces armées. Quand elles seront déployées sur un théâtre d'opérations, si la menace ou la mission changent, elles auront la possibilité d'améliorer les systèmes de mission, les systèmes d'autoprotection (ou de guerre électronique) beaucoup plus rapidement qu'elles ne le peuvent aujourd'hui. »



# Le VSR700 fait ses preuves

Le drone VSR700, démonstrateur du programme SDAM (Système de Drone Aérien pour la Marine), a franchi une étape majeure avec un premier embarquement à la mer parfaitement réussi. Un résultat essentiel obtenu après seulement 4 ans de développement.



Huit heures d'opérations, quatorze vols et 80 décollages et atterrissages totalement automatiques avec des vents parfois supérieurs à 40 noeuds : dans les premiers jours du mois de mai dernier, le premier prototype (PT1) du VSR700 a accumulé d'impressionnants résultats alors qu'il était embarqué sur *Le Partisan*, en baie de Douarnenez (Bretagne). « C'est un résultat exceptionnel, le fruit d'un développement mené tambour battant par une équipe passionnée et par une véritable filière drone française qui s'est organisée autour de ce programme » se félicite Nicolas Delmas, directeur du programme VSR700 pour Airbus Helicopters.

## UN OBJECTIF AMBITIEUX

Lancée fin 2017, l'étude de levée de risque avait un objectif ambitieux : définir les technologies nécessaires à l'intégration d'une capacité de système de drone VTOL (Vertical Take-Off and Landing) tactique au sein d'un navire fortement armé afin d'effectuer des opérations de surveillance. A cette fin, Airbus Helicopters a développé un démonstrateur de 700 kg sur une base mécanique de Cabri G2, en mesure d'embarquer simultanément deux capteurs performants (radar et boule optronique), avec une autonomie de plus de 8 heures et capable de décoller et atterrir en mode automatique depuis une frégate. « Nous avons aujourd'hui démontré que notre concept de drone offre les capacités attendues par la marine avec son futur système SDAM » résume Nicolas Delmas. Plusieurs moyens d'essais ont été utilisés pour obtenir ce résultat. Le plus emblématique est le PT1 (premier prototype) qui a volé pour la première fois en 2019 et qui a progressivement ouvert son domaine de vol. Autre pièce essentielle, l'OPV (Optionally Piloted Vehicle) qui a joué un rôle essentiel pour l'intégration des systèmes. « L'OPV est un Cabri G2 sur lequel nous avons installé une partie du système du VSR700 pour lui permettre d'évoluer de manière autonome, détaille Nicolas Delmas. La présence d'un pilote de sécurité à bord permettait de faire l'économie des redondances exigibles pour un appareil sans pilote. L'OPV a été très précieux en nous permettant de nous focaliser sur les lois de pilotage spécifiques au décollage et à l'atterrissage automatique (ATOL). Chaque avancée obtenue avec l'OPV dans le développement du logiciel des commandes de vol était ensuite intégrée dans le PT1. Cette démarche incrémentale nous a permis d'avancer rapidement ». Dans le même temps, un banc d'intégration était consacré à la mise au point du système de mission (boule optronique Wescam MX10 et radar maritime de Diades Marine) développé en collaboration avec Naval Group. « Début 2022, l'ensemble des résultats d'essais obtenus



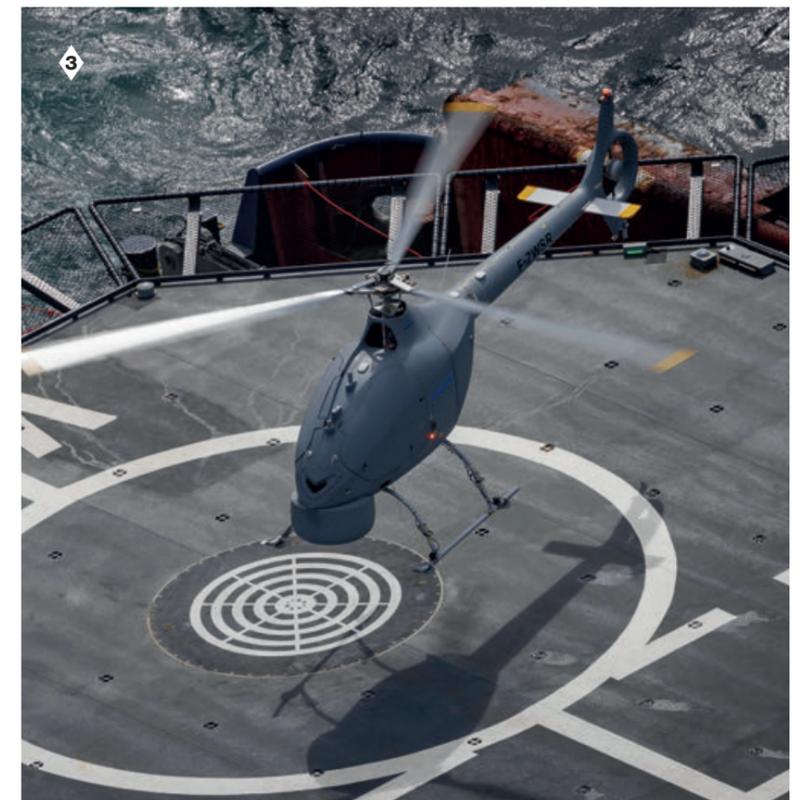
conjointement avec le banc d'intégration, l'OPV et le PT1, et notamment le bon niveau de maturité de la fonction ATOL, nous ont permis de mettre en vol notre PT1 dans une configuration représentative du futur SDAM » poursuit Nicolas Delmas. « Nous avons commencé par des vols sur la terre ferme avant de poursuivre avec des survols maritimes depuis l'île du Levant. Et la troisième étape est venue en mai dernier avec les opérations depuis un bateau civil *Le Partisan* dans les conditions représentatives d'un embarquement. »

## UNE PERFORMANCE ÉPROUVÉE

L'occasion pour le VSR700 de démontrer non seulement son niveau de performance, mais également son excellente fiabilité : aucun problème technique n'est venu entraver le bon déroulement des essais qui étaient prévus à bord du navire. Les étapes suivantes concernent la mise en vol du deuxième prototype (PT2) dans le courant du mois de juillet puis un embarquement sur la FREMM Provence (Frégate Multi Missions de la Marine), d'ores et déjà programmé pour le mois d'octobre prochain. Dès lors, l'étude de levée de risque sera considérée comme achevée et la suite du programme sera dans les mains de la DGA qui aura à sa disposition toutes les informations pour attribuer le programme SDAM. « La feuille de route que nous avons proposée à la Marine est ambitieuse mais réaliste, conclut Nicolas Delmas : les excellents résultats obtenus par le VSR700 nous permettent d'ores et déjà de proposer un scénario d'entrée en service d'une première capacité opérationnelle du SDAM dès 2026 ».

1 : Nicolas Delmas, Directeur du programme VSR700 chez Airbus Helicopters.

2 & 3 : Le VSR700 en approche.



# H225M : un hélicoptère très prisé par l'ASEAN

Plus de 90 appareils civils et militaires de la famille H225 sont exploités dans huit pays d'Asie-Pacifique, et le H225M est particulièrement prisé par les armées de la région. *Rotor* a interrogé des pilotes en Malaisie et en Thaïlande pour savoir ce qui fait l'efficacité de cet appareil dans les missions critiques menées dans cette zone.



Les forces aériennes malaisiennes effectuent essentiellement des missions de sauvetage et de transport de passagers, de fret et de vivres. Pour l'un des pilotes, un incident survenu lors des inondations de 2014 a toutefois été particulièrement marquant. « Les pluies étaient très fortes et un petit village s'est retrouvé isolé pendant la nuit. Nous avons dû nous y rendre, car le niveau de l'eau montait rapidement. La visibilité était mauvaise, mais avec le pilote automatique, l'EOS (Electro-Optical System) et le projecteur, nous avons pu accomplir notre mission. Cela n'aurait pas été possible avec un hélicoptère plus ancien. »

Un pilote de la Royal Thai Air Force évoque également le rôle joué par l'EOS dans le cadre d'une mission de sauvetage effectuée lors du naufrage du HTMS *Sukhothai* par une nuit de mer agitée, en décembre 2022. Soutenant d'autres navires et hélicoptères de la marine, le capteur du H225 a permis de localiser les marins en mer.

## AU-DESSUS DE LA MÊLÉE

Sans surprise, l'hélicoptère sélectionné par de nombreuses armées de la région est très apprécié des pilotes qui le font voler. « Il est parfaitement adapté à nos missions. Les pilotes lui font entièrement confiance, quelles que soient les conditions de vol », indique le représentant de la Royal Thai Air Force. Le pilote de la Malaysian Air Force abonde dans



le même sens. « Il a beaucoup de puissance et est extrêmement fiable. Nous sommes en mesure d'effectuer les approches grâce à l'intégration du pilote automatique et du système de navigation. Le pilote automatique réduit la charge de travail et permet aux pilotes de se concentrer sur la mission plutôt que sur le pilotage de l'appareil. » Le représentant de la Royal Thai Air Force évoque, de son côté, une autre capacité utile : « Le pilote automatique est capable de compenser le vent arrière, ce qui est très agréable. Le système de gestion de vol CMA 9000 associe navigation et GPS, ce qui nous permet de localiser une cible et de l'atteindre plus facilement. »

## FORTE PRÉSENCE EN ASIE DU SUD-EST

Cette forte concentration d'opérateurs du H225 dans les pays de l'ASEAN présente certains avantages. « Comme l'ensemble de la région utilise le même appareil, la chaîne logistique est plus courte et le support plus rapide. Cela permet également de renforcer le partage de connaissances », précise le pilote malaisien. Son homologue thaïlandais est du même avis : « Il est très utile d'échanger avec d'autres escadrons et de partager nos expériences. Nous améliorons ainsi la sécurité. Nous sommes très proches de la Malaisie et de l'Indonésie et coopérons également avec d'autres États de l'ASEAN. Nous développons des SOP (Standard Operating Procedures) et le H225 est un point commun avec d'autres pays de la région. »



## LES MISSIONS DU H225M

### Thaïlande :

- Recherche et sauvetage
- Transport
- Lutte contre les incendies – transport de sapeurs pompiers
- Évacuation sanitaire (Medevac)

### Malaisie :

- Recherche et sauvetage + recherche et sauvetage au combat
- Évacuation sanitaire (Medevac)
- Opérations spéciales en appui à l'armée de Terre et à la Marine
- Soutien aux services de protection civile
- Secours d'urgence

**1** : Les H225M de la Royal Thai Air Force ont joué un rôle décisif dans certaines missions de recherche et sauvetage en mer.

**2** : Deux H225M thaïlandais en vol stationnaire au-dessus d'une piste.

**3** : Les H225M et les équipages de l'armée malaisienne ont franchi le cap des 20 000 heures de vol en 2022.

**4** : Un H225M de la Malaisie prêt à accomplir les missions les plus diverses.

# Les AH-125 et MH-125 Ares *Made in USA*

Construites aux États-Unis, ces nouvelles versions de la gamme H125 conjuguent les performances de l'hélicoptère léger, leader de son segment, et les exigences de polyvalence et d'efficacité propres aux missions militaires. Pleins feux sur le AH-125 et le MH-125, surnommés Ares.

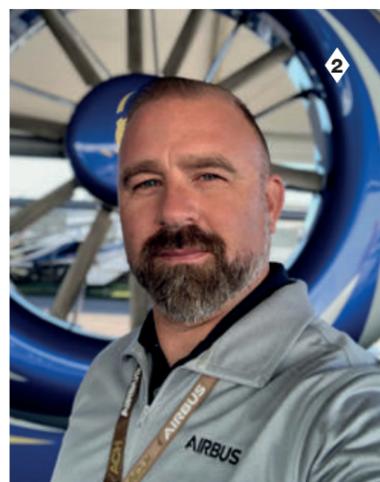
1 : Scott Tumpak, Vice President of Military Helicopters, Airbus Helicopters Inc.

2 : Chris Arnold, Senior Manager of Foreign Military Sales.

3 : Le AH-125 et le MH-125 peuvent être reconfigurés rapidement.

4 : Cet appareil est une solution idéale pour les alliés des États-Unis.

5 : Le MH-125 est un hélicoptère multirôle facilement configurable pour un large éventail de missions.



De nombreux pays alliés ou partenaires des États-Unis affichent un besoin pour des hélicoptères militaires, pouvant être armés, sans toutefois disposer des budgets nécessaires à l'acquisition d'appareils spécialisés. Un monomoteur polyvalent peut répondre à la demande, à condition toutefois d'être assemblé aux États-Unis pour prétendre à un soutien américain, autant pour son acquisition que pour son déploiement. Les AH-125 et MH-125 Ares, développés par Airbus Helicopters Inc. aux États-Unis, répondent à cette exigence, avec quelques atouts de poids que détaille Scott Tumpak, Vice President Military Helicopters au sein d'Airbus aux États-Unis : « Dans la catégorie des monomoteurs légers, le H125 est réputé mondialement pour son niveau de performance, son économie d'emploi et sa polyvalence facilement étendue à un grand nombre de missions militaires. »

## POLYVALENCE ET FLEXIBILITÉ

Avec la version AH-125 conçue pour l'appui-feu, le H125 s'arme d'une mitrailleuse lourde de 12.7 mm et de roquettes non guidées. La capacité de mettre en œuvre des armements guidés légers fait également partie de ses possibilités d'évolution. La version MH-125 concerne quant à elle un appareil multirôle, facilement configurable pour une large variété de missions dans un contexte militaire : transport tactique, assaut aéromobile, sauvetage au combat, évacuations médicales etc. « Les AH-125 et MH-125 sont rapidement reconfigurables, souligne Chris Arnold, Senior Manager Foreign Military Sales, et le passage d'une version à l'autre se fait en trente minutes seulement en installant ou en démontant les pylônes d'armement. » La clef de cette modularité tient aux installations conçues par MAG Aerospace, partenaire américain d'Airbus sur ce programme. MAG Aerospace est responsable de la conception, de la certification et de la fabrication des pylônes d'emport. L'originalité de la solution proposée est que ces pylônes n'empiètent pas sur la cabine de l'AH-125 qui peut ainsi voler sans contrainte, portes fermées ou ouvertes.

## COMMUNAUTÉ H125

« L'appareil ainsi équipé est une solution parfaite pour les pays alliés des États-Unis, non seulement parce qu'il est techniquement très performant, mais aussi parce qu'il s'appuie sur un écosystème très riche », poursuit Chris Arnold. « La famille H125 occupe actuellement 85 % du marché des monomoteurs et c'est une proportion que l'on retrouve auprès de différentes agences et autres utilisateurs parapublics



américains. Opter pour les AH-125 et MH-125, c'est accéder à une relation très étroite non seulement avec le gouvernement américain, mais aussi avec de nombreuses entités liées à cet appareil ». Beaucoup d'opérateurs publics et parapublics américains, et notamment les services de police, utilisent d'ailleurs leurs H125 suivant des scénarios qui pourront être ceux des AH et MH-125 : insertion de groupes d'intervention en zones urbaines ou péri-urbaines, emport de tireurs de précision, treuillages, emport de charges à l'élingue, surveillance et renseignement etc.

## « TOUT PEUT ALLER TRÈS VITE »

L'usine de Columbus (Mississippi) d'Airbus Helicopters assemble aujourd'hui une moyenne de 24 appareils par an. Elle se tient prête à ajouter les AH et MH-125 à son plan de charge, avec la capacité de suivre de A à Z la fabrication des appareils dans les configurations souhaitées. « Tout peut aller très vite désormais, précise Chris Arnold : un MH-125 commandé aujourd'hui pourrait être livré dans 9 mois. Pour un AH-125, il faudra compter 18 mois, le temps de certifier auprès de la FAA le STC (Supplemental Type Certificate) propre à l'installation des pylônes d'armement. » C'est en fait le seul STC qu'il sera nécessaire de certifier pour les nouvelles versions du H125 : l'appareil tient déjà le record mondial du nombre de STC, avec une très longue liste d'optionnels déjà certifiés. Ce n'est pas là la moindre de ses qualités...

# AH-125 / MH-125 ARES

Une version de combat multirôle du H125, best-seller dans sa catégorie, conçue pour répondre aux exigences les plus pointues des alliés et des partenaires militaires et parapublics du gouvernement américain.



## Made in America

Airbus Helicopters est présent en Amérique du Nord depuis plus de **50 ans**

De solides effectifs composés de vétérans de l'armée : **35 %** à Columbus, Mississippi

**SITE DE PRODUCTION**  
Columbus, Mississippi (20 400 m<sup>2</sup>)



**SIÈGE SOCIAL AUX ÉTATS-UNIS**  
Grand Prairie, Texas

Le Service des douanes et de la protection des frontières américain est le plus gros client et opérateur du H125 dans le monde

## La famille de monomoteurs la plus performante et la plus fiable

Détenteur du record du plus haut atterrissage et du plus haut vol en hélicoptère de l'histoire : **8 848 m** et **12 442 m** d'altitude

Exploité sur les **sept** continents

Plus de **38 millions** d'heures de vol

La famille H125 détient près de **80 %** des parts du marché mondial dans sa catégorie

Aux États-Unis, environ **75 %** des ventes de monomoteurs destinés aux forces de l'ordre sont des H125

## AH-125 ARES



EO/IR

Protection balistique du cockpit et de la soute

### Interchangeable

L'aménagement flexible, semblable à une plateforme d'opérations spéciales, permet une reconfiguration rapide. Le AH peut être transformé en MH, et vice versa, en environ **30 minutes**

### Système d'armes MAG

Un large éventail d'armes peut être intégré sur plusieurs points d'emports par pylône, des armes automatiques standard aux armes guidées de précision



## MH-125 ARES



Liaison montante/descendante pour le partage de données

Plusieurs options radio disponibles

L'installation permet d'ouvrir les portes tout au long des scénarios de mission

Projecteur

### Treuil et système d'aérocordage

La meilleure cabine de sa catégorie, avec un plancher plat et une soute/un espace passagers conçu pour assurer des opérations d'hélicoptère et de descente rapide

Aérocordage de descente rapide



### Transport tactique

Jusqu'à 8 soldats pour les missions de transport et d'insertion



### Attaque légère

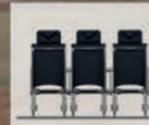
Meilleur poids utilisable de sa catégorie, avec une autonomie, un rayon d'action et des options de charge utiles accrues

### Évacuation sanitaire (MEDEVAC) / Évacuation de blessés (CASEVAC)

Évacuation de blessés possible même dans d'autres configurations de mission



### Autres missions



Opérations spéciales, insertion et extraction



Attaque aérienne



Recherche et sauvetage au combat (CSAR)



Lutte contre les incendies et interventions d'urgence

# Les Gardiens de Nashville font le guet





# BRÉSIL H175 : UN NOUVEAU CARIOCA

*Carioca* désigne une personne ou une chose originaire de *Rio de Janeiro*. Après seulement 18 mois d'exploitation, les cinq H175 brésiliens, désormais *Cariocas*, affichent des performances impressionnantes et se classent même parmi les H175 les plus performants au monde. Premières impressions de l'équipe d'OMNI Taxi Aéreo.

**Auteur : Belén Morant**

« Je ne changerais absolument rien au H175 », déclare sans hésitation un homme qui sait parfaitement de quoi il parle. Avec 22 ans de pilotage d'hélicoptère à son actif, dont 10 dans l'industrie offshore, il est aux commandes de l'un des trois H175 exploités par OMNI Taxi Aéreo au Brésil depuis un peu plus d'un an et demi. Capitaine chez OMNI, Diego Tiquet affirme ne pas pouvoir imaginer meilleur hélicoptère pour les opérations menées à Cabo Frio, environ 150 km à l'est de Rio de Janeiro. Les H175 sont entrés en service à l'aéroport international de Cabo Frio, où sont stationnés les appareils d'OMNI, il y a à peine 18 mois. Depuis, ils effectuent des missions de transport pour les plateformes pétrolières et les navires amarrés dans le bassin de Campos, l'une des principales régions productrices de

pétrole du Brésil, située au large de l'État de Rio de Janeiro. Ce bassin couvre une superficie d'environ 100 000 km<sup>2</sup> et abrite plus de 50 gisements de pétrole et de gaz. Les plateformes pétrolières sont situées à différentes distances de la côte, de quelques kilomètres à plus de 100 km au large.

### LE H175 FAIT L'UNANIMITÉ

« C'est le meilleur hélicoptère que j'aie jamais piloté. Le H175 est extrêmement fiable, souple et silencieux. Nous avons tous, équipage, pilotes et passagers, une grande confiance dans cet appareil. Je recommanderais sans hésiter à d'autres pays de l'utiliser », poursuit Diego Tiquet depuis le cockpit de son H175. Diego Tiquet est bien placé pour le savoir : il effectue en effet deux ou trois rotations par jour



pour transférer jusqu'à 16 employés des compagnies pétrolières vers les plateformes. Chacun de ces vols dure environ deux heures et demie. Travaillant sous des températures locales qui dépassent souvent les 30 degrés avec des passagers chargés d'encombrantes combinaisons de survie, Diego et ses collègues considèrent la cabine spacieuse et la climatisation du H175 comme un avantage majeur dans leur environnement de travail.

### UNE MISE EN SERVICE SANS ACCROC

Les équipes d'OMNI ne sont pas les seules à affirmer que le H175 s'est parfaitement adapté à sa nouvelle base brésilienne. Les chiffres pour 2022 parlent d'eux-mêmes. 18 mois seulement après leur mise en service, trois des cinq appareils d'OMNI occupent les trois premières places du classement mondial des H175 Top Performers, avec une moyenne de 1 200 heures de vol. L'un d'eux a même réalisé 1 400 heures de vol à lui seul. « Avec les trois hélicoptères, nous avons cumulé bien plus de 3 000 heures de vol en mer. Une performance impressionnante pour une durée d'exploitation aussi courte au Brésil... Nous avons établi un record mondial », indique Almir Bricio Viana, inspecteur de maintenance chez OMNI Taxi Aéreo, qui dispose de 23 ans d'expérience dans l'aviation. « Cet hélicoptère est promis à un bel avenir. J'espère qu'il rencontrera le succès qu'il mérite sur le marché des hélicoptères. Il a tout pour entrer dans l'histoire de l'aéronautique. » Sidarta, un autre pilote de H175 d'OMNI fort de 14 ans d'expérience, partage l'enthousiasme d'Almir Bricio Viana. « J'ai toujours souhaité piloter cet hélicoptère, depuis qu'il a fait son entrée au Brésil. J'ai même été passager à son bord lors d'un vol de démonstration et j'ai été impressionné par sa technologie et sa puissance.



Aujourd'hui, après toutes ces années passées dans le secteur offshore, j'ai la chance de piloter ce formidable hélicoptère : puissant, extrêmement souple, silencieux et facile à manœuvrer. » Un appareil qui a également convaincu par sa facilité de prise en main : « Nous nous sommes familiarisés très rapidement avec le système avionique, qui est très intuitif et offre de nombreuses fonctionnalités, avec une bonne formation de base. N'importe quel pilote peut utiliser Helionix très facilement et profiter de la sécurité qu'il garantit », poursuit-il. Aujourd'hui, 53 H175 sont exploités à travers le monde, dont 36 dans le secteur de l'énergie, au service de plus de 30 compagnies pétrolières. En 2022, le H175 a enregistré une hausse de 20 % de ses heures de vol dans le monde par rapport à 2021, et cette tendance semble bien partie pour durer. Le succès des deux premières années d'exploitation du H175 au Brésil reflète le dynamisme de l'appareil sur le marché, soutenu par une compétitivité, des performances et un confort inédits. Le H175 a trouvé une nouvelle patrie chez les Cariocas.

**1 : Les H175 d'OMNI offrent d'excellents services aux plateformes pétrolières offshore.**

**2 : Un H175 en vol sur le littoral brésilien.**

**3 : 18 mois après leur mise en service, les H175 d'OMNI ont effectué en moyenne 1 200 heures de vol.**



# OXFORD-CANBERRA

Le long périple d'un ACH130  
Aston Martin Edition

Auteur : Ben Peggie

« Il allie l'excellence technique d'Airbus et le savoir-faire d'Aston Martin. »

John-Paul Thorbjornsen, propriétaire d'ACH130 et pilote

Il n'est pas exagéré d'affirmer que l'ACH130 Aston Martin est présent dans le monde entier. Les commandes viennent, en effet, de presque partout : d'Europe, d'Amérique latine, mais aussi de Nouvelle-Zélande, d'Amérique du Nord et d'Asie du Sud-Est. Récemment, il est arrivé pour la première fois en Australie, en empruntant une route peu habituelle...

Les acheteurs d'hélicoptères ne décident pas tous de ramener eux-mêmes l'appareil chez eux. C'est en fait assez rare, mais John-Paul Thorbjornsen (JP) n'est pas un client comme les autres. Les cours de pilotage pris dans une école locale ayant éveillé son intérêt pour l'ingénierie aéronautique, il décide de faire des études dans ce domaine à l'université de Canberra. Il passera ensuite plus de dix ans au sein de la Royal

Australian Air Force en tant que pilote. Pour transférer le premier Aston Martin ACH130 amené à voler en Australie, l'entrepreneur a renoncé au vol de livraison traditionnel, préférant récupérer son hélicoptère à Oxford et le piloter lui-même à destination.

## UN PILOTE HORS DU COMMUN POUR UN HÉLIPTÈRE HORS DU COMMUN

Il a ainsi parcouru 10 000 nm (plus de 18 500 km) et traversé 21 pays en 41 jours, effectuant 39 escales. Il va sans dire qu'un vol aussi long, réalisé dans des conditions météorologiques souvent imprévisibles, exige une logistique complexe et ne peut être entrepris qu'avec l'hélicoptère le plus performant. Et l'ACH130 est suffisamment puissant pour relever le défi. « L'ACH130 s'est parfaitement comporté

durant tout le trajet, même quand il est monté à 3 600 m pour survoler les Alpes italiennes avec quatre membres d'équipage à bord et un réservoir de carburant à moitié plein. Sa performance exceptionnelle à cette altitude témoigne des prouesses techniques de cet hélicoptère. Nous n'avons pas pensé un seul instant que nous pourrions avoir des problèmes avec cet appareil. »

## L'ALLIANCE DU STYLE ET DE LA PUISSANCE

Pourtant, la performance n'est pas le seul aspect qui a séduit John-Paul Thorbjornsen. « Je suis convaincu que l'Aston Martin Edition est l'hélicoptère privé le plus attractif du marché. Il allie l'excellence technique d'Airbus et le savoir-faire d'Aston Martin. Ce qui le distingue des autres appareils, c'est l'attention

portée au moindre détail et sa magnifique sellerie. Il offre non seulement un intérieur bien conçu, mais également un confort de vol exceptionnel dans une cabine spacieuse. C'est exactement ce que je recherche quand je voyage avec ma famille et mes amis. » De toute évidence, JP n'est pas le seul de cet avis. Deux ans après son lancement, ACH a vendu les 15 hélicoptères couverts par son engagement initial de production et continue à produire cette édition exclusive. Pour répondre aux exigences d'élégance et de raffinement absolues associées à un hélicoptère de luxe, l'ACH130 Aston Martin Edition a été récemment enrichi d'une nouvelle gamme de livrées et d'intérieurs attrayants, qui garantissent un design spectaculaire à l'intérieur comme à l'extérieur de la cabine.

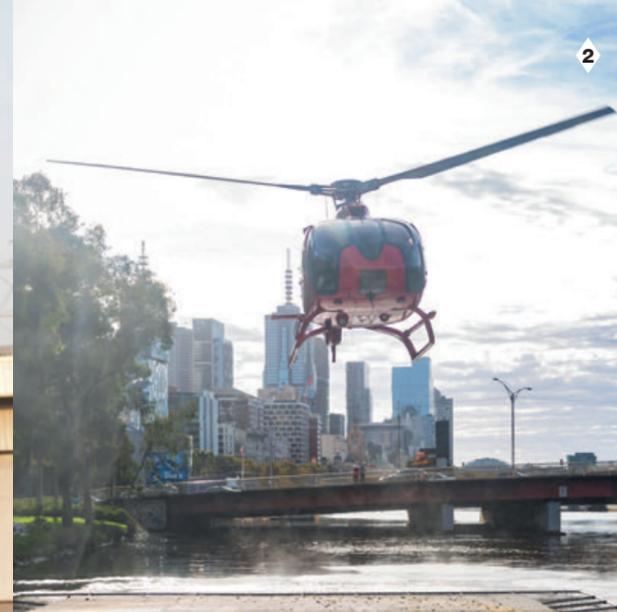
**1** : Aston Martin incarne le luxe et l'excellence, sur la route comme dans les airs.

**2** : Atterrissage d'un ACH130 à Melbourne.

**3** : JP à son arrivée en Australie, son pays natal, au terme du périple.

**4** : JP faisant escale dans la station de ski de Chiesa, en Italie.

**5** : Un trio rarissime : trois Aston Martin en un seul lieu.



# L'INNOVATION À LA MODE EUROPÉENNE

L'inauguration en avril d'un nouveau centre d'essai en Pologne ouvre un chapitre inédit dans l'histoire des relations d'Airbus avec ce pays européen et inaugure de nouveaux développements.

Auteur : Heather Couthaud



Lorsqu'il a ouvert ses portes en 2015, le bureau d'étude d'Airbus Helicopters basé à Łódź, dans le centre de la Pologne, était le quatrième centre de R&D de l'entreprise en Europe, juste derrière ceux de ses pays fondateurs. À présent, l'hélicoptériste compte, avec le nouveau centre d'essai ultra moderne de Stryków, au nord-est de Łódź, un deuxième site dans le pays, signe de la confiance d'Airbus dans le savoir-faire polonais.

## DES INSTALLATIONS DE POINTE

Qu'apporte le centre d'essai à un équipementier disposant de capacités propres ? Tout d'abord, Airbus Helicopters Polska emploie d'ores et déjà 115 personnes sur son site de Łódź, auxquelles viendront bientôt s'ajouter 40 employés supplémentaires. Par ailleurs, le centre de Stryków complète ces capacités par la réalisation d'essais mécaniques sur les composants rotatifs des hélicoptères civils et des nouvelles plateformes, soutenant ainsi les activités du bureau d'étude. Il soumet ainsi toutes les pièces rotatives d'un hélicoptère à des tests de charge, de température, de corrosion, de vibration, de fatigue, etc., dans différentes conditions opérationnelles. Les professionnels installés à Stryków seront issus du secteur technologique et scientifique polonais florissant, dont l'expertise est largement liée à la longue histoire aéronautique du pays. Disposant d'ingénieurs qualifiés, d'établissements d'enseignement supérieur et de recherche de renom et d'une industrie aérospatiale établie, le choix de la Pologne s'est tout naturellement imposé. Équipé de bancs d'essai ultra modernes, le centre de Stryków qui s'étend sur une surface de 1 600 m<sup>2</sup> (dont 900 m<sup>2</sup> dédiés aux essais) témoigne de la confiance que place Airbus dans les compétences des techniciens et ingénieurs polonais. Le site devrait ainsi employer plus d'une centaine de personnes d'ici à 2025.

## TOURNÉ VERS L'AVENIR

L'histoire est une chose, l'avenir en est une autre. C'est pourquoi Stryków contribuera aux futurs développements de l'entreprise, notamment dans le domaine des hélicoptères, mais aussi des concepts de VTOL (Vertical Take-Off and Landing) électriques, des systèmes de propulsion hybride et des moteurs électriques. Le bureau d'étude entretient déjà des relations avec l'université technique de Łódź, une coopération qui a donné naissance à quelques-uns des projets les plus novateurs de l'entreprise : les ingénieurs polonais ont par exemple participé au développement du H160 (et à ses 68 brevets). Łódź a également joué un rôle majeur dans la création du DisruptiveLab, un démonstrateur volant consacré à l'étude d'un système de propulsion hybride parallèle capable de recharger les batteries en vol, qui a effectué son premier vol en janvier 2023. Ce partenariat fructueux s'est également illustré avec CityAirbus, un projet de mobilité aérienne urbaine, et RACER\*, un VTOL à grande vitesse. Ces contributions apporteront aux opérateurs des technologies durables et des solutions de sécurité renforcées. Le CityAirbus NextGen, dont le prototype effectuera ses premiers essais l'an prochain, offre aux citadins et aux communautés rurales un nouveau type de service de mobilité. Le démonstrateur RACER, dont les premiers essais en vol feront suite cette année à la première mise sous tension effectuée fin 2022, est notamment destiné au transport d'urgence, en particulier pendant la fameuse « heure d'or », c'est-à-dire le moment critique où il faut agir rapidement pour accroître les chances de survie d'un patient.

## RENCONTRE DE LA TECHNOLOGIE ET DES ESSAIS

Le centre d'essai de Stryków témoigne de cette volonté de façonner l'avenir en testant localement les nouveaux concepts. Le site est équipé de bancs d'essai à la pointe de la technologie, incluant une boîte de transmission principale, une boîte de transmission arrière, un banc polyvalent capable de tester diverses configurations de mobilité aérienne urbaine et un système permettant de développer des capteurs de santé et de surveillance pour les pièces rotatives des hélicoptères. Airbus est présent en Pologne depuis l'ouverture en 2001 de l'usine de PZL Warszawa-Okęcie. Depuis, l'entreprise a étendu son partenariat à la production d'aérostructures, de composants, de systèmes et de câblages électriques. Désormais, en testant les appareils de nouvelle génération, le constructeur prépare l'avenir avec ses partenaires européens.

\*RACER : Rapid And Cost-Effective Rotorcraft. Ce VTOL est développé dans le cadre du programme de recherche européen Clean Sky 2.



1 : Le nouveau centre d'essai couvre une surface de 1 600 m<sup>2</sup>.

2 : Le centre de Stryków effectuera des essais mécaniques sur les composants rotatifs des hélicoptères civils et des nouvelles plateformes.



## LA REINE DU CIEL

Ingénieure navigante d'essai chez Airbus Helicopters, Anne Ducarouge est une gagnante, sacrée trois fois championne du monde de vol en planeur. Pour une courte pause un peu plus loin des hélicoptères, *Rotor* s'est penché sur les qualités requises pour s'imposer dans ce domaine.

Auteur : Ben Peggie

« C'est incroyable d'entendre la Marseillaise lors d'un championnat du monde en sachant que c'est pour célébrer votre performance », confie Anne Ducarouge alors qu'elle se remémore sa première médaille d'or. Championne du monde en titre de vol en planeur, elle a remporté son premier titre mondial en 2013, puis a réitéré l'exploit en 2015 et en 2022. Elle a ainsi amassé une collection de médailles « qui n'est pas près d'être égalée. » Le vol en planeur compte deux disciplines, la course et la voltige, toutes deux à déconseiller aux âmes sensibles. C'est dans la première qu'excelle Anne Ducarouge, qui manœuvre souvent au milieu de dizaines de planeurs pour se positionner dans les limites étroites des thermiques dont ils ont besoin

pour se maintenir dans les airs. « Les phénomènes météorologiques sont notre carburant, il nous faut donc utiliser les thermiques et les ascendances qui se présentent. Pour effectuer un vol en thermique, il faut être extrêmement attentif à son environnement. Il faut connaître la position des concurrents et sa propre position par rapport à eux. C'est très intense. »

### THE LURE OF THE SKY

Anne Ducarouge est fascinée par l'idée de voler depuis son plus jeune âge. Il lui a toutefois fallu surmonter quelques obstacles. « Quand j'étais adolescente, je voulais voler, mais ce n'était pas possible. Lorsque j'ai intégré Polytechnique, la

première chose que j'ai faite a été d'organiser un vol pour ma classe lors de notre formation militaire de base à Barcelonnette. Cette expérience a véritablement attisé ma passion pour le vol. » Au départ, le planeur était avant tout un moyen pratique de prendre son envol. « J'avais entendu dire qu'il était moins cher d'apprendre à piloter sur un planeur, et cette idée ne m'a jamais quittée. » Après son premier vol, elle fait des progrès impressionnants qui l'amènent à participer à des compétitions. « En un an, je suis passée de zéro à 300 km et lorsque j'ai commencé la compétition, j'ai remporté mes premiers championnats nationaux féminins. » C'est à cette époque qu'a lieu le premier championnat du monde féminin et qu'est créée l'équipe de France féminine. Championne de France en titre, Anne y a tout naturellement sa place. Lors de sa première compétition internationale, elle finit à la troisième place et décroche la première d'une série record de sept médailles, dont trois d'or.

### PAS DE PLACE À L'IMPROVISATION

Il est évident qu'être une pilote d'élite, animée par la volonté de s'améliorer continuellement et d'être d'une précision sans faille, n'est pas sans rapport avec son travail quotidien. Dans une course de vol en planeur, les pilotes parcourent des circuits d'au moins 300 km, parfois même jusqu'à 800 km, ce qui exige une concentration maximale pendant des heures. « Pour gagner, il faut être extrêmement précis dans ses trajectoires, le planeur est en effet une question de trajectoire avant tout. Il faut être souple sur les commandes et bien maîtriser les virages », explique Anne Ducarouge. « Sur des hélicoptères, nous avons récemment testé des armes en vol. Je pilotais l'hélicoptère et parallèlement, je devais tirer, tout en suivant une trajectoire et des procédures prédéfinies.



1 : Anne Ducarouge devant un H130.

2 : « Je suis toujours émerveillée quand j'observe la Terre depuis le ciel. »

3 : Anne Ducarouge sur le podium en 2022.

4 : Un planeur en vol.



Mon expérience du vol en planeur m'a été très utile. » Anne Ducarouge reconnaît qu'il est important d'avoir des modèles pour inciter d'autres personnes à pratiquer ce sport et sait que son histoire peut inspirer la prochaine génération de femmes pilotes. « Dans le vol en planeur, il est agréable de pouvoir se mesurer à des hommes. J'ai récemment participé à une rencontre avec 120 pilotes et je me suis classée dans les 10 premières places alors que j'étais la seule femme de la compétition. » Elle espère ainsi que la visibilité accrue des succès sportifs féminins incitera davantage de femmes à pratiquer tous les sports et éprouve un sentiment de fierté chaque fois qu'elle voit des femmes en compétition. Continuer à faire ce qu'elle aime est son principal objectif. « J'éprouve toujours le même sentiment que lors de mon tout premier vol. Voler, c'est tout simplement magique. Je suis toujours émerveillée quand j'observe la Terre depuis le ciel dans mon planeur. Les êtres humains n'ayant pas d'ailes, le planeur est probablement ce qui nous permet de nous rapprocher le plus du vol d'un oiseau. »

# H145M. L'EXCELLENCE EN ACTION



Le H145M est un hélicoptère polyvalent, versatile et économique qui contribue à rendre le monde plus sûr en s'illustrant dans les missions les plus exigeantes. Doté d'une puissance, d'un rayon d'action et d'une capacité d'emport exceptionnels, il peut être équipé du système d'armes de nouvelle génération HForce d'Airbus pour un traitement de cible ultra précis et une disponibilité hors pair.

**AIRBUS**