

N° 133 - AVRIL 2024

ROTOR

BY

AIRBUS HELICOPTERS

Super Puma : un appareil prêt à tout

LA VIE DE LA GAMME
Le Racer est un winner !

AVEC LEURS MOTS
**40 ans, 11 missions...
pour une plateforme
polyvalente**

DOSSIER
**Lutter contre le feu
avec Precision**



22

PLEIN CIEL

Il peut aller n'importe où : le H160 à New York

24

AVEC LEURS MOTS

Le secret du maintien de l'ordre dans la circonscription la plus vaste du monde

26

AVEC LEURS MOTS

L'Écureuil, leader de sa catégorie

28

LA VIE DE LA GAMME

Le Racer est un winner !

04

DOSSIER

Super Puma : un appareil prêt à tout



30

AVEC LEURS MOTS

40 ans, 11 missions... pour une plateforme polyvalente

32

AVEC LEURS MOTS

Une école de l'humilité

34

INSOLITE

Échange pales contre volant

Directrice de la Communication : Jennifer Newlands. Rédacteur en chef : Ben Peggie (stephen-benjamin.peggie@airbus.com). Responsable Photos : Jérôme Deulin. Crédit photo : Airbus, Dianne Bond, ALAT, CVM, Jérôme Deulin, Lorette Fabre, Helisul, Lloyd Horgan, Christian Keller, K10 Films, Pecchi, CG, Precision, Eric Raz, Mike Reyno, Thierry Rostang, Ragnar Th. Sigurdsson, Tigres du désert, Aurélien Vialatte, Neha Viji. Traduction : Airbus Translation Services; Amplexor. Éditeur : la nouvelle. (Copyright Airbus Helicopters 2024, tous droits réservés). Le logo d'Airbus Helicopters et les noms de ses produits et services sont des marques déposées d'Airbus Helicopters.



Bruno Even, Président d'Airbus Helicopters

“Polyvalence et capacité de mission sont la clé du succès de nos plateformes.”

La polyvalence est l'objectif ultime pour tous les produits et services d'Airbus Helicopters. Nos hélicoptères sont exploités par plus de 3200 clients et opérateurs à travers le monde, qui ont des besoins extrêmement variés en matière de missions. Et le succès de notre entreprise dépend de notre aptitude à répondre à ces exigences. La polyvalence et la capacité de mission de nos hélicoptères sont en effet la clé de leur succès.

Grâce à sa capacité d'évolution, le Super Puma est devenu le symbole de l'adaptabilité innovante que nous avons intégrée à notre flotte. Le H225 a démontré son efficacité au sein de la garde-côtière islandaise. En effet, existe-t-il meilleure démonstration de la performance d'un hélicoptère qu'une intervention à proximité d'éruptions volcaniques ? De même, le témoignage de Precision promet un bel avenir à cet appareil : cet opérateur expérimenté qui effectue plusieurs

types de missions avec différentes plateformes explique les avantages que présentent ses H215 dans la lutte contre les incendies et affirme que la réputation de l'appareil ne cesse de croître aux États-Unis.

La flotte de Dauphins des gardes-côtes américains atteste une fois de plus la polyvalence qui distingue notre gamme de produits. Déployés dans le cadre de diverses missions, des opérations de recherche et sauvetage à la lutte contre le narcotrafic, ces hélicoptères en service depuis 40 ans ont démontré leur adaptabilité et leur longévité.

Toujours à la pointe de la technologie, nous avons assisté il y a quelques jours au premier vol du Racer. Ce type de performance illustre l'esprit d'innovation d'Airbus. Nous sommes fiers que cet hélicoptère incarne l'équilibre idéal entre vitesse, rentabilité et performance en mission.

Pour plus information www.airbus.com/Helicopters

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

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

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

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



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

Abonnez-vous



Super Puma : un appareil prêt à tout

Conçu pour être polyvalent, le Super Puma présente un rayon d'action, une taille, une charge utile et des systèmes avancés qui lui permettent d'effectuer une large gamme de missions, civiles ou militaires.

Auteurs : Kieran Daly, Alexandre Marchand, Ben Peggie, Salomeh Grace

Le Super Puma affiche depuis des décennies une performance opérationnelle hors pair, bénéficiant des efforts continus d'Airbus Helicopters en matière d'innovation. Loin de faiblir, l'intérêt pour cet appareil, qui ne cesse de gagner de nouveaux admirateurs et de nouveaux opérateurs, continue au contraire de croître.

Toujours en course !

Les investissements consentis ces dernières années ont permis au H225 de rester sur le devant de la scène commerciale dans une multitude de rôles, civils et militaires. Portrait d'un appareil qui n'en finit pas de s'améliorer.



Il est l'un des plus anciens hélicoptères lourds en service dans le monde, mais il est aussi l'un des plus modernes : c'est tout le paradoxe du Super Puma et ses dernières versions, H215, H225 (civil) et H225M (militaire). Plus de 1100 exemplaires de la grande famille Super Puma ont été fabriqués en une quarantaine d'années et près de 350 H225 et H225M sont actuellement à l'ouvrage à travers le monde. « Autonomie, charge utile, dimensions de sa cabine, coûts d'opération et surtout polyvalence : le Super Puma affiche de solides atouts qui lui permettent d'être toujours un choix pertinent dans le monde du travail aérien, des services parapublics ou des opérations militaires » résume Michel Macia, responsable du programme à Marignane. « On croise le Super Puma sur les cinq continents, du Brésil au Vietnam, de l'Europe à l'Afrique. On le sait peu, mais on en trouve également une cinquantaine en service aux Etats-Unis et au Canada, utilisés par exemple contre les feux de forêts, ou bien au profit des forces de police ou même de l'US Navy dans le cas des huit appareils possédés par Air Center. »

UN APPAREIL UNIQUE - AVEC DES INVESTISSEMENTS CONTINUS

Dans la deuxième partie des années 2010, l'appareil a souffert d'un repli du marché pétrolier et gazier, très demandeur d'appareils lourds en temps normal. Et pourtant, la famille Super Puma a continué à prospérer, enchaînant une vingtaine de livraisons par an au cours des cinq années suivantes. « Le Super Puma doit son succès commercial à sa polyvalence et sa modularité, souligne Michel Macia. L'appareil est unique, offrant une solution parfaite dans un large

panel de missions, avec de nombreux équipements optionnels et la possibilité d'être rapidement reconfiguré. » De plus, Airbus Helicopters n'a jamais cessé d'investir dans la famille H225. Dans le domaine militaire, cela s'est traduit par l'intégration de nouveaux systèmes de communication et de cryptage ainsi que de nouveaux armements, ce qui a débouché récemment sur la qualification de la version HForce. « Dans le même temps, nos ambitions n'ont jamais été aussi élevées en matière de sécurité de vol, dépassant même souvent les exigences réglementaires » poursuit notre interlocuteur. « Les sous-ensembles dynamiques ont été au centre de nos préoccupations ces dernières années, avec par exemple la conception d'une BTP améliorée, dotée de nouvelles pièces mécaniques couplées à l'installation un système de surveillance des vibrations en temps réel. Comme nous voulions que cette BTP soit adaptable sur des appareils en service, son enveloppe extérieure est restée inchangée ».

NOUVEAU ET AMÉLIORÉ

Cette nouvelle BTP est entrée en service l'an dernier sur les appareils neufs. Et dès cette année, les nouvelles pièces seront montées

systématiquement sur les ensembles déjà en service au moment de la révision générale des 2000 heures, et ce sans surcoût pour les exploitants. Ceux-ci gagneront au passage une augmentation de 160kg de la charge utile avec une masse maximale au décollage atteignant 10,160 tonnes. Michel Macia évoque également la conception d'un bouchon magnétique de nouvelle génération pour la détection des résidus métalliques présents dans l'huile. Ce nouvel ODM (Oil Debris Monitoring) offre l'avantage d'éviter les manipulations humaines. « Le nouveau système scanne et compte les débris en temps réel sans avoir à être inspecté. Nous l'utilisons déjà avec succès sur un banc d'essai et nous souhaitons maintenant faire mûrir la technologie pour l'utiliser en vol, d'ici deux ou trois ans. » La sécurité des opérations se joue également au niveau de la maintenance et même de la logistique comme l'explique notre interlocuteur : « Nous allons simplifier 250 tâches de maintenance essentielles pour les opérateurs pour faciliter les interventions des techniciens et améliorer l'exécution des tâches de maintenance. Nous avons mis l'accent sur la numérisation des instructions, nous avons produit des vidéos didactiques et nous sommes même allés jusqu'à redessiner certaines pièces pour faciliter

1 : Michel Macia, responsable du programme H225.

2 : Le H225 présente des performances exceptionnelles en altitude.

3 : Préparation avant le décollage... 250 tâches de maintenance essentielles ont été simplifiées pour améliorer la disponibilité des appareils.





4 : Grâce à sa polyvalence, le Super Puma peut effectuer un vaste éventail de missions.

5 : Un opérateur de recherche et sauvetage hélitreuillé par un Super Puma.

6 : Le Super Puma est souvent le meilleur outil pour réparer les lignes électriques.

7 : À l'avenir, les opérateurs du secteur de l'énergie auront besoin d'un hélicoptère lourd capable d'intervenir au-delà des 200 nautiques.

8 : Intervention en haute mer : un Super Puma en vol stationnaire au-dessus de la mer agitée.

leur entretien. Plus de la moitié des 250 interventions identifiées ont été traitées et nous aurons totalement terminé ce travail dans moins de deux ans. »

Les améliorations portent également sur l'avionique avec le remplacement sur la planche de bord des six écrans actuels par quatre écrans de 20x25cm (10x8 inch), à ce jour les plus grands disponibles sur le marché. Couplés à une nouvelle interface, ces écrans apportent à l'équipage une meilleure compréhension de leur environnement et du contrôle de l'appareil. L'interface simplifiée permet aussi à l'équipage de se concentrer sur la conduite de ses missions.

SE MODERNISER POUR UN AVENIR RÉUSSI

Sur le plan industriel, la numérisation complète du Super Puma, l'utilisation de la réalité virtuelle, de l'impression 3D et de maquettes numériques ont eu des effets significatifs sur la réduction du temps de fabrication et l'allègement des temps de maintenance. Si l'on y ajoute la mise en place de nouvelles infrastructures et outils de fabrication, on constate que toutes les pièces du puzzle se mettent en place pour assurer au Super Puma



plusieurs années supplémentaires de succès.

« Le marché nous offre actuellement des opportunités, et en étant constamment modernisée, la famille Super Puma a encore un solide avenir devant elle » confirme Michel Macia. « Dans les années qui viennent, l'industrie pétrolière aura toujours besoin d'un appareil lourd capable d'intervenir bien au-delà des 200 nautiques. De plus, la polyvalence du H225 lui permet d'effectuer une large gamme de missions. On voit aussi le H225 s'installer solidement dans le paysage, comme dans le cadre de la lutte anti-incendies. » Celle-ci faisait traditionnellement appel à des appareils d'occasion, mais l'urgence de la situation climatique pourrait bien commander des changements de stratégie dans ce domaine. La capacité d'emport du Super Puma, 4 tonnes d'eau, se rapproche de celle d'un avion bombardier d'eau tout en offrant une modularité et une flexibilité d'emploi sans équivalent, avec des interventions plus rapides, pouvant transporter personnel et eau, et un taux de rotation plus important. Un tel niveau de performances offre au H225 l'opportunité de rester le meilleur appareil de sa catégorie pour les trente ans à venir.

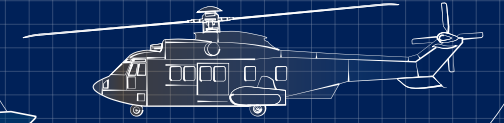


H225

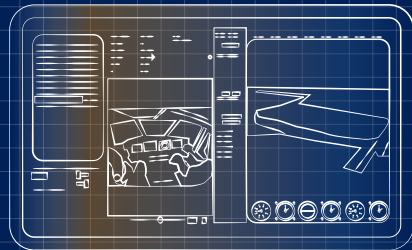
Amélioration continue

Au fil du temps, Airbus Helicopters a investi dans la modernisation du H225 afin de répondre aux nouvelles exigences de ses clients tout en garantissant les normes de sécurité les plus élevées et en réduisant les délais de mise sur le marché. Une solution de transport lourd polyvalente pour les décennies à venir.

Charge utile
+160 kg MTOW
(11,16 tonnes)



Caméras dans le poste de pilotage et sur la poutre de queue



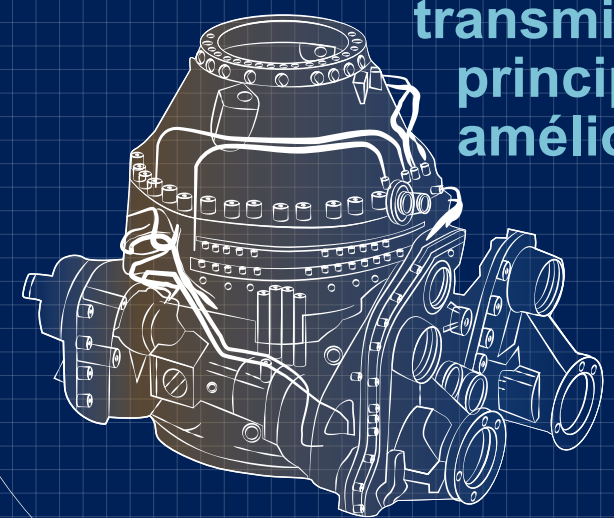
Système de communication embarqué
4G disponible à bord

1er vol d'un hélicoptère alimenté uniquement avec du carburant aéronautique durable (100 % de SAF)

Sustainable Aviation Fuel

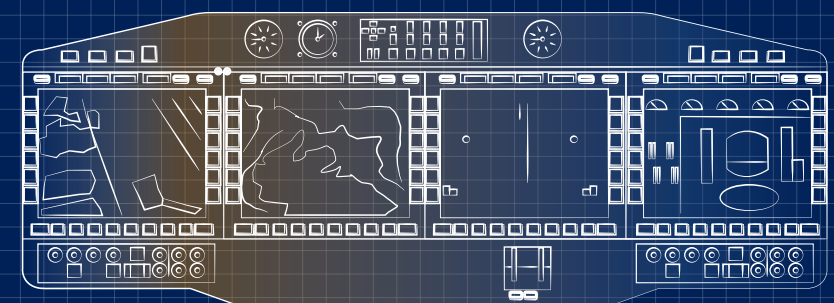
SAF

Boîte de transmission principale améliorée



Plan de maintenance simplifié
Charge de travail des opérateurs réduite

Nouvelle avionique H225
Les plus grands écrans du marché avec une interface innovante

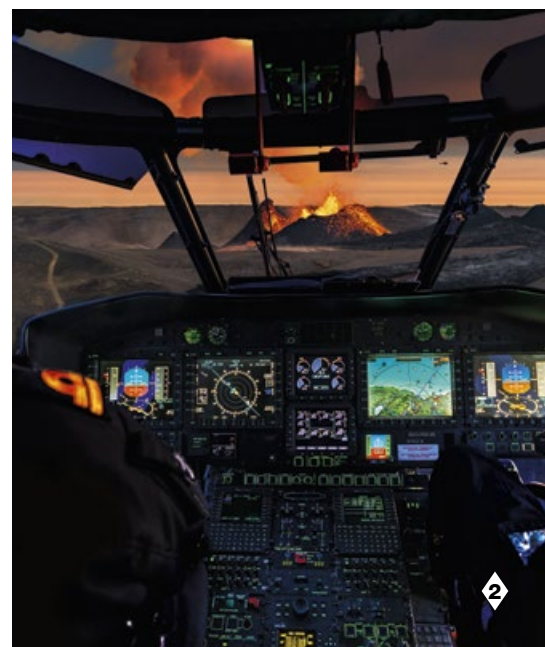


Nouveau système de surveillance
Téléchargement des données de maintenance par WIFI
Maintenance basée sur les données

H225M
Qualifié
HForce

Les pilotes de la garde côtière islandaise gardent leur sang-froid lors des éruptions volcaniques

Avec ses trois Airbus H225, l'Icelandic Coast Guard (ICG) s'imbrique dans le quotidien de son pays comme peu d'autres opérateurs.



La relation étroite qu'ICG a tissée avec la population et le gouvernement s'est illustrée en début d'année par une série de missions consécutives aux multiples éruptions volcaniques qui ont touché l'île et détruit plusieurs maisons du village de pêcheurs de Grindavik. Les images de la catastrophe ont été diffusées par les chaînes de télévision du monde entier. « J'étais aux commandes lorsque la lave a brûlé les maisons et lorsque ces images ont été filmées », explique le chef de bord Þórarinn Ingi Ingason. « L'Islande est un petit pays et j'ai de nombreux amis qui habitent à Grindavik. Je recevais des messages me demandant ce qu'il se passait. Ce type d'opérations a un réel impact sur la vie des gens. »

UNE MISSION À HAUT RISQUE

Les missions de sauvetage sont sa priorité, mais en cas d'éruption, l'unité d'hélicoptères d'ICG, basée à Reykjavik, est chargée de survoler le volcan avec des scientifiques, et souvent un caméraman, pour mesurer la taille de la crevasse, rechercher d'autres fissures éventuelles à l'aide de caméras thermiques et, de manière plus générale, fournir une vue d'ensemble aux autorités. Quelle que soit l'opération à effectuer, l'activité volcanique comporte des risques et des défis très particuliers. « Nous avons connu plusieurs éruptions au cours des 10 à 15 dernières années. De la lave a été projetée à des centaines de mètres dans les airs avant d'exploser, provoquant ainsi des éclaboussures de la taille d'un conteneur. Les éruptions sont très variées, parfois il faut tenir compte des cendres. Nous essayons toujours

d'approcher du côté exposé au vent afin d'éviter que les cendres ne pénètrent dans les moteurs, surtout la nuit », explique Þórarinn Ingi Ingason. « Même quand il n'y a pas de cendres, il y a des gaz toxiques à base de soufre », poursuit-il. « Nous avons des instruments qui mesurent la concentration de gaz et nous alertent quand le niveau dépasse le seuil fixé. J'ai volé une fois dans les montagnes pour surveiller des barils de pétrole au sol. On ne le voyait pas, mais le gaz s'était accumulé dans de petites zones basses autour du site. Rien n'indiquait la présence de gaz au départ. »

À LA RECHERCHE DES PROMENEURS NOCTURNES

L'été, le temps étant plus clément, l'ICG constate un afflux de randonneurs dans les montagnes et, par conséquent, une nette augmentation des missions d'évacuation sanitaire sur le relief escarpé de l'Islande. Le pilote admet avoir été lui-même impressionné par le spectacle et ne blâme personne, qu'il s'agisse de touristes ou d'autochtones, de vouloir l'admirer. « Certaines personnes n'ont jamais vu d'éruption », précise-t-il. « Pour eux, c'est une expérience extraordinaire, surtout la nuit. Nous allons à leur recherche avec des lunettes de vision nocturne. Les randonneurs sans expérience, qui manquent de condition physique ou n'ont pas les bonnes chaussures, peuvent rencontrer des difficultés. Certaines personnes marchent sur de la lave fraîche d'une température de 1 000 °C recouverte par une croûte qui peut se briser et ainsi répandre la lave à la surface. »

PARÉ POUR AFFRONTÉ LE FEU ET LA GLACE

Les interventions d'ICG ne se limitent pas à la gestion des éruptions volcaniques. Ses missions sont extrêmement variées et diffèrent en fonction des saisons. En hiver, les gardes-côtes se rendent, à la demande du gouvernement, dans des villages isolés touchés par de fortes chutes de neige, bravant le gel grâce à l'indispensable système de dégivrage de l'appareil. L'équipe est également formée pour lutter contre les incendies l'été à l'aide du réservoir d'eau qui équipe le H225. Réaliser des missions dans des conditions aussi extrêmes peut s'avérer difficile, mais selon Þórarinn Ingi Ingason, le H225 apporte un confort et une manœuvrabilité qui leur facilite la tâche. « L'appareil est extrêmement facile à piloter. Ses performances sont excellentes et l'interface pilote est remarquable. Le pilote automatique est exceptionnel. Ça change tout ! »

ON NE S'ENNUIE JAMAIS

Mais ce n'est pas tout. La garde côtière effectue également des missions de recherche et sauvetage par tout temps et est constamment en alerte. « Parfois, nous sommes chargés d'une nouvelle mission alors que nous sommes déjà en vol. Cela nous permet de réagir immédiatement », explique Þórarinn Ingi Ingason. Quand ils sont au sol, les pilotes s'engagent à être prêts dans un délai d'une heure, mais en réalité, il leur faut en moyenne un peu plus de 30 minutes pour décoller.

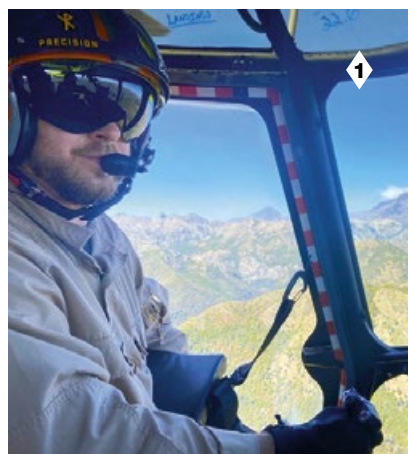
1 : Appareil en mission dans des conditions difficiles. En Islande, les volcans en éruption projettent des cendres et de la lave qui peuvent s'élever à plusieurs centaines de mètres.

2 : Une éruption volcanique vue du cockpit d'un hélicoptère.

3 : Le H225 effectue de nombreuses missions de recherche et sauvetage et d'évacuation dans les zones volcaniques de l'Islande.

Lutter contre le feu avec Precision

Le Super Puma a démontré ses capacités exceptionnelles de lutte contre les incendies aux quatre coins du monde. Il est intervenu dans les zones particulièrement touchées par les feux de forêt comme le Canada, le Chili, la France et la Grèce, mais il reste encore peu exploité aux États-Unis. Selon l'opérateur américain Precision, cette situation pourrait bientôt changer. Matt Parker, président de l'entité drone, et Ty Burlingham, pilote en chef de l'unité hélicoptère, expliquent pourquoi les sapeurs-pompiers américains commencent à remarquer le H215.



1 : Un H215 de Precision s'apprête à décoller pour lutter contre le feu.

2 : Le Flexrotor en vol.

3 : Décollage d'un H215 équipé d'un réservoir d'eau.

« Lorsque nous sommes appelés, nous nous rendons sur place », indique Ty Burlingham, interrogé sur l'empreinte opérationnelle de Precision. « Nous sommes partout où l'on a besoin de nous. Nous intervenons sur l'ensemble du territoire des États-Unis. Notre mission au Chili, au moment de la saison des incendies, a permis de démontrer les capacités du H215. En Amérique du Sud, un grand nombre de Super Pumas effectuent des rotations. Le nôtre a volé près de 205 heures en 45 jours. »

À L'ÉPREUVE DU FEU

Exploitant une flotte composée de plusieurs types d'hélicoptères Airbus, Precision possède une vaste expérience du vol vertical. L'opérateur déploie ses appareils et son expertise dans le cadre d'un large éventail de missions allant de la surveillance des espaces naturels protégés à l'appui des opérations militaires spéciales. Il lui faut donc disposer d'un outil adapté à chaque opération. Capable de transporter 18 sapeurs-pompiers et d'effectuer 24 rotations en deux heures (équivalent à 4 000 litres), le Super Puma est un atout précieux. Chaque moyen de lutte contre les incendies joue un rôle important dans l'ensemble de la mission, mais seul l'hélicoptère a la capacité de larguer de l'eau avec précision en réalisant autant de cycles par heure. Precision travaille selon un modèle opérationnel multi-missions. De ce fait, l'entreprise maîtrise parfaitement le sujet quand il est question de l'efficacité de certains hélicoptères. Lorsqu'elle fait l'éloge du H215, ses affirmations ont donc un certain poids. « L'office des forêts [des États-Unis] est littéralement tombé amoureux de l'appareil », affirme Matt Parker, soulignant que la réputation du Super Puma ne cesse de croître dans le pays. « Cela tient à sa vitesse, à son rayon d'action, à son réservoir de carburant et à son réservoir d'eau d'une capacité de plusieurs milliers de litres. Tous les services de sapeurs-pompiers auxquels j'ai parlé sont très enthousiastes à l'idée de disposer d'une telle capacité. Sur un incendie, [les H215] sont très utilisés. Nous ne sommes pas toujours les premiers à être appelés, mais quand il s'agit de lutter contre un feu, le Super Puma travaille sans interruption. » Ty Burlingham le confirme : « Nous sommes un peu comme le gamin à l'école qui possède le nouveau jouet que tout le monde veut voir. Les sapeurs-pompiers n'arrêtent pas de poser des questions lorsque nous passons au-dessus de leur tête. Ils veulent savoir combien de temps nous pouvons rester sur place. Les autres hélicoptères de même catégorie ont une autonomie de deux heures. Alors, lorsque nous répondons trois heures et demie, ils sont impressionnés. »

PETIT DRONE, GRANDE FLEXIBILITÉ

L'autre outil déployé par Precision dans la lutte contre les incendies est le système de drone tactique Flexrotor. Après l'avoir utilisé dans le cadre des missions de conservation et de lutte contre le braconnage en 2016, Precision a constaté que ce VTOL d'à peine 25 kg disposait d'une technologie remarquable. « Lors d'une première mission, il a effectué un vol de 1 000 heures. Ce qui témoigne du talent technique de Tad McGeer [cofondateur et directeur de la technologie d'Aerovel]. De plus, il est extrêmement durable. Normalement, il faut remplacer le drone ou ses principaux composants après environ 250 heures de vol. Comme il s'agit d'un VTOL tail-sitter (qui atterrit sur son empennage), ses capteurs durent beaucoup plus longtemps et il peut intervenir dans des espaces confinés, contrairement à d'autres appareils. » Dans les missions de lutte contre les incendies, le Flexrotor a une autonomie de plus de 12 heures. « Il est extrêmement facile à utiliser. Un équipage composé de deux personnes suffit pour une mission de lutte anti-incendies », explique Matt Parker. De plus, il fournit des informations en quasi temps réel, ce qui est inestimable. Les sapeurs-pompiers peuvent regarder les images en direct et identifier ainsi plus facilement le lieu où se trouve le feu et la direction qu'il va prendre. Ils peuvent ainsi optimiser leurs interventions. Pour Matt Parker, la prochaine étape consistera à exploiter le Flexrotor et le Super Puma sur une même zone d'incendie. « Je ne sais pas si cela a déjà été fait, mais je suis certain que cela aurait de nombreux avantages. »



HForce décuple la puissance du H225M

Face aux évolutions de la guerre, les armées auront besoin de nouvelles capacités leur permettant de s'adapter aux nouvelles menaces, tout en assumant leur rôle d'appui classique. En 2023, la Hongrie a réceptionné son premier H225M doté du système HForce. Philippe Kohn, Military Missions Specialist au sein d'Airbus Helicopters, explique pourquoi il est important d'armer un hélicoptère lourd.



UN HÉLICOPTÈRE ÉVOLUTIF

« La guerre de demain sera une guerre hybride », affirme Philippe Kohn, précisant que la multiplication des menaces exigera des réponses variées. « Ce ne sont pas deux armées qui s'affrontent, mais deux sociétés qui tentent de se déstabiliser mutuellement. Cyberattaques, attaques contre les fournisseurs d'énergie, déplacements de population... Le feu est ouvert sur tous les fronts. C'est le visage de la guerre d'aujourd'hui. Les armées auront donc besoin d'un hélicoptère capable d'accomplir de nombreuses missions : sauver des civils, évacuer des personnes, transporter des groupes électrogènes pour réparer les systèmes énergétiques attaqués. » Les armées ont également besoin d'un hélicoptère offrant une plateforme de tir efficace. Historiquement, les missions d'appui aérien étaient plutôt réservées aux petits hélicoptères, car ils sont plus discrets et plus agiles. Les hélicoptères lourds n'étaient généralement pas armés. Ils étaient surtout affectés au transport de troupes et aux missions de service public. Cependant, en armant le H225M, son champ d'action est considérablement élargi. Ainsi, il peut théoriquement accomplir n'importe quelle mission armée, tout en conservant le rayon d'action et la charge utile supérieurs d'un hélicoptère lourd. Autrement dit, il peut désormais tout faire. Grâce à l'intégration de HForce, le H225M est devenu



un hélicoptère polyvalent, capable de réaliser toutes sortes de missions militaires. Comme le souligne Philippe Kohn, « HForce transforme un hélicoptère non spécialisé en un hélicoptère d'attaque non spécialisé. Pourquoi ? Parce que pour tirer, il faut viser, et pour tirer avec précision, un hélicoptère d'attaque spécialisé comme le Tigre utilise un système électro-optique (EOS). Avant le développement de HForce, il n'existait pas de tel système [pour les hélicoptères non spécialisés]. »

HAUTE PRÉCISION

Cette polyvalence accrue représente une formidable avancée. « Si nous installons de bons équipements ou de bonnes armes dans un hélicoptère puissant qui réduit la charge de travail, ce qui est le cas du H225, car c'est le premier hélicoptère moderne doté d'un pilote automatique et d'un système numérique à quatre axes, nous augmentons encore sa polyvalence. Si on tire une roquette à guidage laser depuis un H225M ou depuis un Tigre, on obtient le même résultat. Le canon d'un Tigre diffère de celui du H225M en termes de résultat final et de masse, mais nous sommes la seule entreprise à avoir réussi à intégrer

une arme aussi puissante dans un hélicoptère non spécialisé. » La qualité que le système HForce apporte au H225M a été évidente dès les premiers essais. La taille de l'hélicoptère et ses commandes de vol lui confèrent d'énormes avantages. « C'est une excellente plateforme de tir, très stable. Nos tirs se sont avérés extrêmement précis », indique Philippe Kohn. « Avec une roquette non guidée à 1 200 m, nous avons obtenu une précision de moins de 30 m. Le H225M est capable de tirer des armes balistiques de 20 mm - les plus grandes disponibles pour les hélicoptères non spécialisés. Comme pour les roquettes, les niveaux de précision balistique sont inégalés. »

INVERSION DES RÔLES

Grâce à sa polyvalence accrue, l'hélicoptère peut être modifié rapidement pour effectuer une nouvelle mission. « Il est possible de passer d'une configuration d'attaque à une configuration de lutte contre les incendies ou de recherche et sauvetage en moins de 30 minutes, avec moins de trois techniciens et sans outillage particulier. Je pense que notre appareil est le seul de sa catégorie à offrir de telles possibilités », conclut Philippe Kohn.

1 : Philippe Kohn, Military Missions Specialist au sein d'Airbus Helicopters.

2 : Équipé du système HForce, le H225M peut utiliser différents types d'armes.

3 : Le H225M paré au décollage sur le site d'Airbus Helicopters à Marignane.



**THE HELICOPTER COMPANY
ENTRE DANS L'HISTOIRE**

THC, le premier opérateur commercial d'hélicoptères d'Arabie saoudite, détenu à 100 % par le Public Investment Fund (PIF), a signé un accord-cadre historique avec Airbus à l'occasion du salon HAI Heli-Expo, qui s'est tenu à l'Anaheim Convention Center, en Californie. Cet accord porte sur l'acquisition de 120 hélicoptères Airbus de divers types, dont les livraisons sont prévues au cours des cinq à sept prochaines années. Il inclut une commande ferme de 8 H125 et de 10 H145, convertissant les options d'un contrat antérieur, qui portera à 60 le nombre d'hélicoptères Airbus exploités par THC et dont 25 appareils sont d'ores et déjà en service. Les nouveaux H125 fourniront divers services dans le domaine du travail aérien et du tourisme. Les H145 seront, quant à eux, utilisés dans le cadre de missions de services médicaux d'urgence (SMU) ainsi que pour le transport d'affaires.

H125 MADE IN INDIA

Airbus Helicopters a annoncé un partenariat avec le groupe Tata pour la construction d'une chaîne d'assemblage final (FAL) en Inde, boostant ainsi le programme « Make in India ». La FAL produira des H125 civils destinés au marché indien ainsi qu'à l'exportation dans les pays limitrophes. Cette première FAL d'hélicoptères exploitée par le secteur privé en Inde donnera une impulsion majeure au programme « AatmaNirbhar Bharat » (Inde autosuffisante) du gouvernement indien. Dans le cadre de ce partenariat, Tata Advanced Systems Limited (TASL), filiale du groupe Tata, construira l'usine avec Airbus Helicopters.



Ecureuil



**H130 : VUE IMPRENABLE
SUR LES CHUTES DU NIAGARA**

Niagara Helicopters, un opérateur touristique basé à Niagara Falls (Canada), a commandé six H130, poursuivant ainsi le renouvellement de sa flotte. Chaque année, la société transporte plus de 100 000 clients du monde entier dans le cadre d'un circuit touristique de 27 km au-dessus des chutes du Niagara. Disposant d'une cabine large et dégagée pouvant accueillir le pilote et jusqu'à sept passagers, le H130 est un hélicoptère de choix pour le tourisme. Sa grande baie vitrée et ses larges hublots offrent une vue exceptionnelle sur les chutes du Niagara.



**DEUX ÉCUREUILS SUPPLÉMENTAIRES
POUR HERITAGE AVIATION**

La compagnie charter indienne Heritage Aviation a commandé un H125 et un H130 qui seront exploités dans le cadre du programme de connectivité régionale du gouvernement indien « Ude Desh ka Aam Nagrik » (UDAN). Heritage Aviation est un opérateur indien de premier plan qui s'est vu attribuer de nouvelles liaisons lors du dernier appel d'offres UDAN.

LA BUNDESWEHR PASSE UNE COMMANDE RECORD DE H145M

L'armée allemande et Airbus Helicopters ont signé un contrat portant sur l'acquisition de 82 H145M multirôles (62 commandes fermes et 20 options). Il s'agit de la plus grosse commande jamais enregistrée pour le H145M, et par conséquent pour le système d'armes HForce. Le contrat comprend également un volet de support d'une durée de sept ans qui permettra d'assurer la mise en service opérationnel de l'appareil. 57 hélicoptères sont destinés à l'armée de Terre et cinq aux forces spéciales de la Luftwaffe.



H145

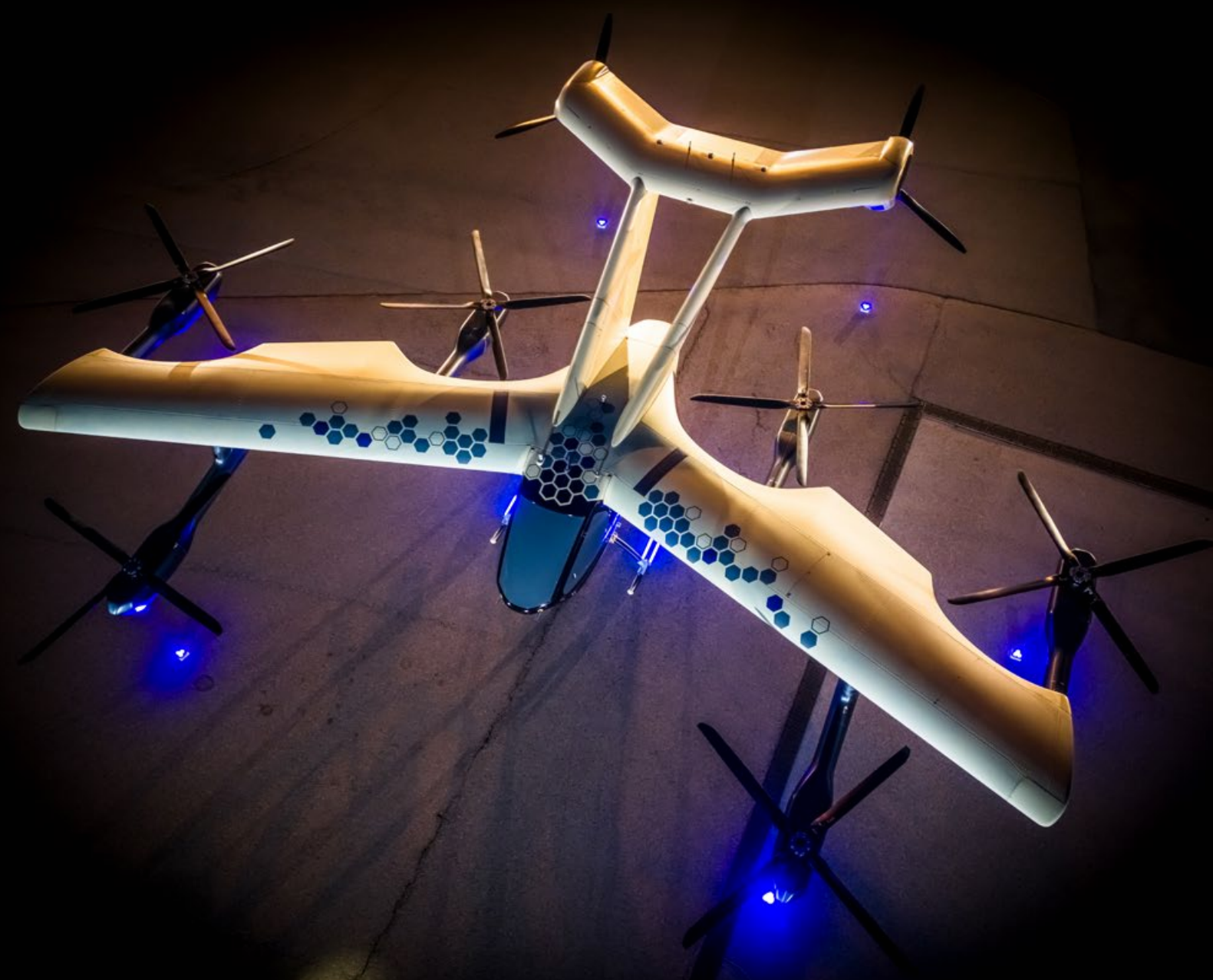


LA FRANCE PASSE UNE COMMANDE MAJEURE DE H145

Fin 2023, la Direction générale de l'armement (DGA) a commandé 42 nouveaux H145 pour le compte du ministère de l'Intérieur. Les livraisons devraient débuter en 2024. 36 appareils sont destinés à la Sécurité civile et les six autres à la Gendarmerie nationale. Le contrat est assorti d'une option pour 22 H145 supplémentaires destinés à la Gendarmerie nationale, de solutions de soutien et de service allant de la formation aux pièces détachées, ainsi que d'un pack complet de soutien à la mise en service initiale.

DRF LUFTRETTUNG ÉTOFFE SA FLOTTE AVEC 10 NOUVEAUX H145

L'opérateur allemand de services médicaux d'urgence hélicoptérés DRF Luftrettung a annoncé une commande de dix H145 (sept commandes fermes, trois options). Ces hélicoptères seront couverts par le contrat HCare Smart de DRF, qui fournit un soutien *parts-by-the-hour* complet. DRF Luftrettung est l'un des principaux opérateurs de sauvetage aérien et l'un des plus expérimentés d'Europe. Avec ses filiales, il exploite plus de 50 Airbus H135 et H145 sur 40 bases situées en Allemagne, en Autriche, au Liechtenstein et en Suisse dans des missions de sauvetage et de transport de patients en soins intensifs. Les appareils sont également déployés pour des opérations spéciales, telles que l'hélicoptère et les opérations nocturnes.



AIRBUS DÉVOILE LE CITYAIRBUS NEXTGEN

Airbus a présenté au public son prototype tout électrique CityAirbus NextGen, avant son premier vol prévu dans le courant de l'année. Cette présentation a eu lieu lors de l'inauguration du nouveau centre d'essais CityAirbus de Donauwörth, où seront réalisés les essais des systèmes destinés aux aéronefs électriques à décollage et atterrissage verticaux (eVTOL). Ce centre, qui s'inscrit dans la stratégie d'investissement continu d'Airbus dans la mobilité aérienne avancée (AAM), a commencé ses activités en décembre 2023 avec la mise sous tension du CityAirbus NextGen. Il est désormais chargé de réaliser les essais encore nécessaires avant le vol inaugural du prototype. Ces tests portent sur les moteurs électriques et leurs huit rotors, ainsi que sur les autres systèmes embarqués, tels que les commandes de vol et l'avionique. Parallèlement, Airbus étend son réseau mondial et ses partenariats afin de créer un écosystème unique qui favorisera le succès et la viabilité de ce marché. Airbus a récemment signé un accord de partenariat avec LCI, un acteur aéronautique de premier plan, afin de développer des scénarios de collaboration et des modèles commerciaux dans trois domaines clés de l'AAM : la stratégie, la commercialisation et le financement.

Il peut aller n'importe où : le H160 à New York





AUSTRALIE LE SECRET DU MAINTIEN DE L'ORDRE DANS LA CIRCONSCRIPTION LA PLUS VASTE DU MONDE

1

Depuis décembre 2023, la police d'Australie-Occidentale est entrée dans une nouvelle ère grâce à ses deux H145 à cinq pales.

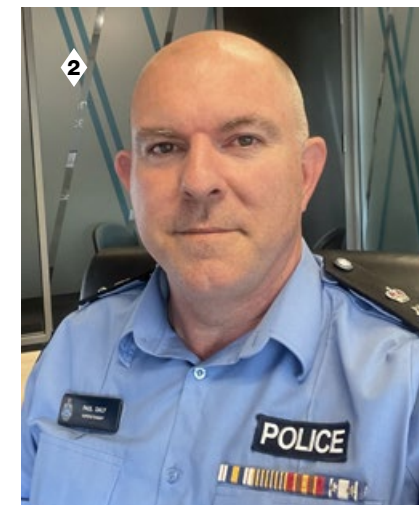
Auteur : Heather Couthaud

L'Australie-Occidentale est l'estée comme un punching-ball. La population de cet État, qui s'étend sur une surface de 2,5 millions de km², se concentre autour de l'agglomération de Perth, dans le sud-ouest. Le reste de son territoire est constitué de vastes étendues de brousse très peu peuplées. La distance entre Albany, au sud, et Karratha, au nord, est comparable à celle qui sépare Paris et Saint-Petersbourg, ce qui fait de l'Australie-Occidentale la plus grande circonscription de sécurité publique du monde. Le maintien de l'ordre sur l'ensemble du territoire nécessite donc une forte présence aérienne. Pour remplacer ses BK117 et AS365 vieillissants, la police d'Australie-Occidentale (Western Australia Police Force – WAPF) cherchait un hélicoptère doté d'une capacité d'emport suffisante (six agents tactiques), d'instruments de mission de pointe (FLIR, projecteur, treuil, dispositif d'aérocordage rapide) et d'un rayon d'action permettant de couvrir le célèbre Outback. C'est sur le H145 que s'est porté son choix. Depuis que le deuxième appareil a rejoint

en décembre 2023 son partenaire de lutte contre la criminalité (livré en juillet 2023), l'escadre aérienne de la police d'Australie-Occidentale vit un été* mouvementé.

AU CŒUR DE L'ACTION

En janvier, un H145 a permis de localiser trois personnes à bord d'un navire en détresse au large de la côte et de les suivre avec des caméras diurnes jusqu'à ce qu'un bateau de police arrive sur les lieux. Quelques jours plus tôt, le H145 avait fourni une couverture aérienne aux équipes d'intervention lors de deux courses-poursuites à haut risque relayées par les médias locaux. Un homme a même pointé son arme sur l'appareil qui le surveillait. « Malgré les coups de feu, mon équipe a continué à fournir aux agents sur le terrain et aux équipes de commandement basées à Perth des informations précieuses sur la situation », indique Paul Daly, commissaire de police responsable de l'escadre aérienne. En février, trois personnes ont agressé un homme lors d'un cambriolage, tandis



2

« Il nous a permis d'entrer dans une nouvelle ère et nous offre de nouvelles possibilités. »

Commissaire Paul Daly, responsable de l'escadre aérienne de la police d'Australie-Occidentale

qu'une femme appelait les secours. « Comme notre hélicoptère était en vol, nous avons braqué la caméra sur la maison et filmé les trois individus en train de quitter les lieux et sauter par-dessus la clôture avant de s'enfuir », explique Paul Daly, précisant que les cambrioleurs n'avaient pas repéré l'appareil. « Nous avons mis en place un barrage routier au moment voulu et placé les délinquants en garde à vue. »

UNE PRÉSENCE RENFORCÉE

La police d'Australie-Occidentale effectue des patrouilles de jour comme de nuit dans le respect de la réglementation. Compacts, les hélicoptères disposent d'un grand rayon d'action leur permettant d'assurer une présence discrète. Chargée d'un large éventail de missions allant du repérage des chercheurs d'or dans la brousse à la surveillance des foules le soir du Nouvel An, l'escadre aérienne dirigée par le commissaire Daly, lui-même officier de police de première ligne depuis 30 ans, s'est habituée aux capacités améliorées du H145. La version à cinq pales de l'appareil fournit en effet une charge utile supplémentaire de 150 kg qui permet de transporter une équipe complète. « Grâce au H145, nous sommes désormais en mesure de déplacer les agents. Il nous a permis d'entrer dans une nouvelle ère et nous offre de nouvelles possibilités », se félicite Paul Daly. Par ailleurs, ses capacités de pointe lui confèrent



3



4

un effet multiplicateur. Les images transmises par la caméra aérienne sur les téléphones portables des policiers leur permettent de prendre de meilleures décisions dans des situations critiques. La prise en charge d'une poursuite depuis les airs et l'appel à des moyens terrestres réduisent les risques pour la police et les civils. L'intégration d'une équipe tactique dans des situations dangereuses permet de rétablir l'ordre. Personne ne connaît mieux les avantages que peut apporter une escadre aérienne à une unité de police que Paul Daly : « Nous avons la possibilité de rester plus longtemps dans les airs, nous disposons d'instruments de bord de pointe, nous pouvons utiliser les hélicoptères individuellement ou en tandem. Notre imagination est la seule limite au déploiement de nos appareils. »

* L'été austral s'étend de décembre à février.

1 : Les deux H145 de la police d'Australie-Occidentale patrouillant sur le littoral de Perth.

2 : Commissaire Paul Daly, responsable de l'escadre aérienne de la police d'Australie-Occidentale

3 : Le H145 accomplit de nombreuses missions, de l'appui aux opérations de secours à la couverture aérienne des équipes d'intervention.

4 : Les capacités, les équipements et le rayon d'action du H145 sont parfaitement adaptés aux besoins de la police d'Australie-Occidentale.

L'ÉCUREUIL, LEADER DE SA CATÉGORIE

Entre les missions à haute altitude sur l'Everest, les évacuations sanitaires et les secours d'urgence, l'Écureuil continue à faire preuve d'une capacité inégalée à fournir de l'aide et à sauver des vies dans les conditions les plus difficiles, et ce en désormais plus de 40 millions d'heures de vol. Trois clients emblématiques expliquent ce qui le distingue de ses concurrents.

Auteur : Belen Morant

On ne peut réduire la famille Écureuil à une série de statistiques, même si les chiffres sont impressionnants : exploité par 2 107 opérateurs dans 127 pays, l'appareil cumule 40 millions d'heures de vol. Toutes les 22 secondes, un Écureuil décolle pour effectuer toutes sortes de missions. Sa polyvalence est sans aucun doute l'un de ses principaux atouts. Des services médicaux d'urgence (SMU) au maintien de l'ordre, en passant par les missions de sauvetage ou le travail aérien (le H125 a la particularité de pouvoir transporter l'équivalent de son propre poids), l'Écureuil est considéré comme un outil idéal pour les situations exigeantes.

LA PLUS GRANDE FLOTTE D'ÉCUREUILS

Air Methods se targue de posséder plus de 100 Écureuils déployés dans des opérations SMU à partir de ses quelque 300 bases américaines. Son témoignage est éloquent : « Nous effectuons

tous les ans plus de 100 000 transports médicaux d'urgence. Nous possédons plus de 100 appareils de la famille Écureuil, qui jouent un rôle majeur dans nos missions de sauvetage. Dans le secteur des services médicaux d'urgence, les opérations monomoteurs sont complexes. Mais le principal atout du H125 et du H130, c'est la taille de la cabine. L'Écureuil offre suffisamment d'espace pour que nous puissions accéder au patient, ce qui peut être déterminant pendant le transport. Nous avons besoin de produits fiables pour accompagner nos patients dans les meilleures conditions. Nous sommes fiers de collaborer avec Airbus », déclare Leo Morrissette, Executive Vice-President of Operations d'Air Methods.

40 000 HEURES DE VOL À HAWAÏ

À Hawaï, le leader mondial des opérateurs d'Écureuil a cumulé 40 000 heures de vol. En effet, Air Maui possède deux des Écureuils

les plus utilisés à ce jour. L'opérateur apprécie avant tout la capacité de ses H125 à transporter six passagers en offrant une vue dégagée vers l'avant, ainsi que sa fiabilité dans des conditions difficiles comme le survol du volcan Halloc à plus de 3 000 m d'altitude. « Nos appareils affichent une performance opérationnelle exceptionnelle depuis plus de 30 ans. D'un point de vue économique, c'est le meilleur hélicoptère du marché. Aucun autre appareil ne nous permet de transporter autant de passagers dans des conditions agréables pour parcourir le littoral, admirer les chutes d'eau ou survoler les volcans d'Hawaï », explique Steve Eggers, propriétaire d'Air Maui.

VOL EN ALTITUDE ET PAR TEMPS CHAUD EN AMÉRIQUE LATINE

À l'heure actuelle, 848 hélicoptères de la famille Écureuil sont en service en Amérique latine. Ils évoluent souvent par temps chaud et en haute altitude, des conditions qui mettent leur puissance à l'épreuve au quotidien. Possédant la plus grande flotte d'Écureuils d'Amérique latine, Helisul témoigne de la capacité d'adaptation et de la performance de l'appareil, en particulier dans les environnements variés et exigeants du Brésil. Helisul exploite la quasi-totalité de la gamme Écureuil depuis près de 40 ans dans le cadre de diverses missions, des évacuations sanitaires au transport de passagers en passant par la lutte contre les incendies. « Le Brésil est un pays tropical. L'appareil se comporte très bien au-dessus de la mer, mais présente aussi une performance spectaculaire dans les vols panoramiques, lorsque le vent souffle de tous les côtés, ou lorsque nous effectuons des services médicaux d'urgence. À nos yeux, ce qui distingue la famille Écureuil des autres monomoteurs, c'est la qualité de l'assistance immédiate dont nous bénéficions par l'intermédiaire d'Helibras, ainsi que la maturité du produit, qui nous permet d'obtenir d'excellents résultats », affirme Bruno Biesuz, Operational Superintendent d'Helisul.

1 : Les Écureuils d'Air Maui ont cumulé plus de 40 000 heures de vol.

2 : Les hélicoptères d'Air Methods réalisent 100 000 missions de transport médical d'urgence par an.

3 : Un Écureuil d'Helisul passant à proximité de la statue du Christ rédempteur à Rio.

4 : Air Maui possède deux des Écureuils les plus mobilisés



LE RACER EST UN WINNER !

Une nouvelle ère a débuté avec le premier vol du Racer. Ses formes hybrides apportent des solutions simples et élégantes aux enjeux techniques de la grande vitesse pour les hélicoptères.

Auteur : Alexandre Marchand



1 : Julien Guitton, responsable du programme Racer.

2 : Mise sous tension du Racer.

3 : Derniers contrôles dans le cockpit.

C'était quelques semaines avant le premier vol. Les compagnons terminaient alors l'inspection qualité finale du Racer, en préalable aux premiers essais au sol en piste. Julien Guitton, responsable du programme, avait alors évoqué la fierté de toute son équipe : « Nous vivons un moment extraordinaire ! Dans une vie d'ingénieur ou de compagnon, préparer le premier vol d'un nouvel appareil, qui plus est avec un tel niveau d'innovation, est une expérience unique et extraordinaire. » Les dernières mises au point ont été le fait d'une équipe très resserrée, guère plus

d'une cinquantaine d'ingénieurs et de compagnons travaillant en plateau, avec le soutien de l'ensemble de la société et de nombreux partenaires. Un travail en mode commando qui reflétait finalement toute la philosophie du nouvel appareil : haut niveau de performance et économie d'emploi.

LA VITESSE IDÉALE

« L'objectif du Racer n'est pas d'aller le plus vite possible, mais d'offrir au juste prix des capacités opérationnelles augmentées dans le cadre de missions pour lesquelles la vitesse peut réellement être un atout » résume Julien Guitton. « Quand on demande aux utilisateurs finaux si les hautes vitesses sont intéressantes pour eux, la réponse est invariablement « oui mais ». La vitesse à tout prix, qui ne prendrait pas en compte l'impact économique et environnemental, n'intéresse personne... » Au lancement du projet, dans le cadre du programme européen Clean Sky 2, les objectifs étaient ambitieux : réduction de 20 % de la consommation et des émissions de CO₂ par rapport à un appareil classique de même masse, réduction tout aussi importante de l'empreinte sonore. Les simulations, confirmées par les premiers tests au sol et en vol, ont montré que le Racer répondait à ces exigences.

UNE FORMULE GAGNANTE

La clef de cette réussite tient dans la formule

« compound » de l'appareil, déjà testée avec succès sur le démonstrateur X3 à partir de 2010. Le Racer marie une architecture originale (aérodynamique particulière du fuselage, rotor d'hélicoptère, voilure fixe et hélices propulsives) à une gestion innovante de la puissance moteur ainsi qu'à un pilote automatique sachant tirer le meilleur de cette combinaison. « L'Ecomode, développé avec le soutien de la DGAC et de plusieurs autres partenaires, est un élément essentiel des performances attendues » souligne Julien Guitton. « Il consiste à mettre un des deux moteurs en veille pendant le vol de croisière, avec la capacité de le relancer quasi instantanément en cas de besoin. L'appareil vole un peu moins vite qu'avec deux moteurs en fonctionnement, mais il reste tout de même plus rapide qu'un hélicoptère conventionnel. Et surtout, il offre un gain de 20 % en consommation. » Les performances de la voilure sont également optimisées dans toutes les phases du vol grâce à l'emploi de volets placés sur leur bord de fuite, contribuant ainsi à la baisse de consommation. En fournissant 40 % de la portance totale, la voilure soulage le rotor et réduit au passage les charges dynamiques et les vibrations. Le Racer promet donc aussi d'être plus confortable et plus silencieux, à l'intérieur comme à l'extérieur, qu'un hélicoptère conventionnel. « Les lois de commandes de vol et le pilote automatique



permettent d'exploiter pleinement toutes les possibilités de la formule compound » explique Julien Guitton, qui fournit également cet exemple : « en jouant sur la distribution de puissance entre les rotors on peut influencer sur la position de l'appareil et conduire des approches à moindre bruit totalement inédites ». D'autres gains sont attendus, comme par exemple l'augmentation des intervalles de maintenance. « Notre capacité à valider des solutions techniques offrant des durées de vie importantes, est un enjeu majeur de ce programme » acquiesce notre interlocuteur.

PREMIER VOL

Le Racer a décollé pour la première fois le 25 Avril 2024.





40 ANS, 11 MISSIONS... POUR UNE PLATEFORME POLYVALENTE

Depuis 1984, l'U.S. Coast Guard utilise le H-65 Dauphin dans 11 types de missions, opérant à toute altitude, au niveau de la mer comme sur les sommets de l'Alaska, pour sauver de nombreuses vies.

Auteur : Heather Couthaud

Les archives de l'U.S. Coast Guard (USCG) font état d'innombrables sauvetages impressionnants. Lorsque le nageur sauveteur John Linnborn a serré la manivelle du H-65 dans le garrot de Slava, un électricien ukrainien, et arrêté l'hémorragie, il a défié toutes les limites du possible. Écrasée par un piston, la jambe de Slava aurait dû être sectionnée et il se serait vidé de son sang. Pourtant, sa jambe n'a jamais dû être amputée. À sa manière, l'hélicoptère de récupération à court rayon d'action H-65 a également repoussé ses limites. Quarante ans après sa mise en service au sein avec les Gardes-côtes américains (USCG), le Dauphin continue d'accomplir de nombreuses missions, des Caraïbes à la mer de Béring.

UN APPAREIL CONÇU POUR LES MISSIONS DE RECHERCHE ET SAUVETAGE

« C'est un appareil magnifique d'une vitesse incroyable », se souvient Paul Langlois, ancien pilote de l'USCG, qui était aux commandes du H-65 en 1985. Grâce à son expertise, il a sauvé l'équipage

du *Gale Runner*, un voilier démâté lors d'une tempête. Paul Langlois a décollé de nuit et survolé la mer aux instruments par des vents de 50 nœuds pour rejoindre le navire qui dérivait sur des vagues de plus de sept mètres. Le H-65 venait d'être équipé d'un système de vision nocturne et le hasard a voulu que le copilote maîtrise cette technologie, ce qui a aidé Langlois à manœuvrer à travers les rochers pour faire descendre un treuil jusqu'au navire. Lorsque le bateau a chaviré, ils ont hélitreuillé une passagère. « Lorsqu'elle est montée à bord, une vague s'est abattue sur le dessus de la nacelle. Tout l'hélicoptère a tremblé », se souvient-il.

UN NOUVEAU MOTEUR POUR UNE NOUVELLE VIE

Grâce à son treuil, le H-65 a ajouté les missions de recherche et sauvetage terrestres à son répertoire. En 2007, John Linnborn, nageur sauveteur retraité des garde-côtes, et Dan Leary, pilote de l'USCG (retraité) et pilote du réseau Life Flight, ont effectué un sauvetage au sommet des Brothers, une montagne culminant à plus de 2000 m d'altitude, où un alpiniste

était pris au piège dans une tempête de neige. Dan Leary se souvient que son commandant de bord l'avait mis en garde face aux risques de la mission à une telle altitude. Toutefois, le H-65 venait d'être équipé de moteurs Turbomeca. « J'ai répondu : 'Capitaine, ça ne devrait pas poser de problème'. Les moteurs avaient considérablement accru les performances de l'appareil », explique-t-il. Cependant, au milieu de la tempête, en pleine obscurité, ils ont poussé l'hélicoptère à ses limites. « J'entends encore John dire 'allez, mon gars, ne me lâche pas'. Il est resté moins d'une minute sur la montagne pour récupérer l'alpiniste », poursuit-il. Dans les années 1980 et 1990, le H-65 était suffisamment léger pour tenir sur un navire de taille moyenne. Il a donc commencé à être déployé à bord de navires pour les patrouilles de surveillance des migrants dans les Caraïbes, et surtout dans les eaux américaines de la mer de Béring. Le 8 décembre 2004, Tim Eason, pilote de l'USCG à la retraite, a vécu les heures les plus intenses de sa vie lors du sauvetage des survivants d'un cargo échoué en Alaska. À bord d'un navire de l'USCG, l'équipe de Tim Eason s'est lancée dans une violente tempête pour aider un autre équipage à récupérer les marins. Il était en vol stationnaire lorsqu'une vague a jailli de la coque du navire, faisant tomber le plus gros hélicoptère. Tim Eason a alors lutté dans l'obscurité contre des rafales de neige aveuglantes, descendant le treuil sur 45 m pour sauver l'équipage de la garde côtière et un marin des eaux glacées. Après les avoir déposés, il est retourné dans les montagnes pour secourir le capitaine du navire et un nageur sauveteur. Il a ainsi sauvé six vies.

VERS UNE CAPACITÉ MULTI-MISSIONS

Au début des années 2000, les garde-côtes ont commencé à utiliser le H-65 comme une plateforme multi-missions. Son agilité s'est avérée utile dans les missions d'interception aérienne visant à protéger le cadre aérien autour de Washington D.C. Dans ce cadre, les pilotes de l'USCG réalisent des manœuvres de montée et d'inclinaison à pleine puissance pour intercepter les aéronefs. « Le H-65 est très agile. Il est parfaitement adapté à cette mission », explique Tim Eason, qui a piloté le Rotary Wing Air Intercept (RWAI) pendant six ans. Armé, le MH-65 militarisé a été déployé par les forces aériennes, en particulier l'escadron tactique d'interception par hélicoptère (HITRON) dans le cadre de missions de lutte contre le trafic de drogue. Aujourd'hui encore, dans les situations d'urgence telles que les feux de forêt à Hawaï, l'USCG envoie le MH-65 au secours des personnes fuyant les flammes.



1 : Décollage d'un Dauphin de l'USCG.

2 : Grâce au Dauphin, les équipes de l'USCG sauvent des vies depuis 40 ans.

3 : Sa puissance permet au Dauphin d'effectuer des missions essentielles, même à haute altitude.



UNE ÉCOLE DE L'HUMILITÉ

Sainte Léocadie est un village perché à 1 300 m d'altitude dans les Pyrénées Orientales. Entre principauté d'Andorre et Méditerranée, il abrite le Centre de Vol en Montagne (CVM) où s'entraînent chaque année plusieurs centaines de pilotes d'hélicoptères, français et étrangers.

Auteur : Alexandre Marchand

Aérologie particulière, contraintes en termes de puissance, utilisation de surfaces non préparées et relief souvent hostile font du vol en montagne un exercice très particulier. « L'horizon s'estompe, les repères disparaissent, l'altitude et les températures influent sur les performances des hélicoptères et il faut sans cesse manoeuvrer avec précision » résume le colonel François Pierron, chef de corps de la base école - 6^{ème} Régiment d'hélicoptères de combat, dont dépend le CVM. Tous les pilotes militaires français passent donc par le CVM au moins une fois dans leur carrière pour y découvrir cet environnement particulier, et notamment le vol en limite de puissance.

SUEURS FROIDES

« Les élèves pilotes de la base école de Dax viennent à Sainte Léocadie dans le cadre d'un stage de deux semaines qui leur permet d'accumuler une dizaine d'heures de vol en montagne » poursuit le colonel Pierron. Ce stage procure parfois quelques

sueurs froides aux jeunes pilotes qui n'ont alors qu'une expérience d'une cinquantaine d'heures de vol, mais ceux-ci sont d'accord pour convenir de son intérêt. « C'est sans doute la phase la plus complexe et enrichissante de notre formation, car elle fait jouer des réflexes que l'on ne développe pas ailleurs » expliquent-ils. « Ce stage ne fait pas de nous des véritables pilotes de montagne, mais nous pouvons au moins toucher du doigt la réalité d'un travail en limite de puissance dans un environnement montagneux souvent trompeur, et toujours dangereux pour qui ne reste pas sur ses gardes... » La formation se fait à Dax sur les H120 « Calliope » et c'est avec cet appareil que les stagiaires se rendent au CVM qui ne dispose pas de flotte en propre. L'appareil est jugé particulièrement adapté à l'apprentissage de la montagne : assez puissant pour opérer dans des conditions standards de météorologie, il est jugé comme « bien assis » dans la masse d'air et permet de bien anticiper les remises

en puissance. Mais il sait aussi placer les élèves en situation de limite de puissance et c'est bien cette contrainte qui confronte les stagiaires aux choix essentiels des aires de poser, des approches ou des trajectoires.

GARDER LE CAP

Les stages offerts par le CVM ne se limitent pas d'ailleurs aux seuls élèves pilotes. Les moniteurs profitent des installations pour des périodes de perfectionnement et, d'une manière plus générale, toutes les unités d'hélicoptères de combat françaises se déplacent à Sainte Léocadie pour des semaines d'entraînement au gré des exigences opérationnelles. Outre l'aviation légère de l'armée de terre, l'armée de l'Air et de l'Espace, la Gendarmerie nationale, la Sécurité civile, les Douanes et même l'EPNER (Ecole du personnel navigant d'essais et de réception) sont également des utilisateurs assidus. « Au-delà des utilisateurs français, nous recevons aussi chaque année plusieurs détachements étrangers » précise également le colonel Pierron. « Belges, Tchèques, Allemands ou Espagnols sont des utilisateurs réguliers du CVM. Et à l'instar des détachements français, chaque unité se déplace dans les Pyrénées avec ses propres appareils et son propre détachement technique. » Les zones montagneuses sont un terrain de jeu idéal pour expérimenter le vol et développer la mémoire musculaire de la position des commandes de vol. D'ailleurs, les jeunes pilotes de Dax reconnaissent le CVM comme la phase la plus complexe de leur formation, celle qui demande des réflexes que l'on ne retrouve nulle part ailleurs.



CHIFFRES CLÉS

Le CVM fonctionne avec un effectif permanent de vingt personnes, dont trois officiers. Un bâtiment d'hébergement regroupe une cinquantaine de lits et il est dimensionné pour accueillir des stagiaires 40 à 42 semaines par an, le centre fournissant la petite logistique aux détachements de passage (pompiers, contrôleurs, carburant etc). En 2023, le CVM a formé une centaine de militaires et enregistré environ 2 500 heures de vol. Le centre ne dispose pas d'hélicoptère en propre, mais il peut mettre à profit les appareils d'Helidax de passage pour quelques missions de service public ou au profit des associations qui mobilisent chaque année une vingtaine d'heures de vol : dépose d'alevins dans les lacs, de matériel dans les refuges, transport de sel, etc.



ÉCHANGE PALES CONTRE VOLANT

Avec son circuit en 12 étapes sur près de 7 000 km à travers le désert d'Arabie saoudite, le Dakar 2024 aura été un véritable défi pour ses participants, même les plus expérimentés. Pourtant, pour son tout premier rallye, une équipe réunissant 10 collègues d'Airbus Helicopters, qui s'adonnent à la course uniquement dans leur temps libre, a franchi la ligne d'arrivée en deuxième position. Jean-Michel Paulhe, pilote et capitaine de l'équipe, revient sur cette aventure hors du commun.

Auteur : Ben Peggie

Les employés d'Airbus Helicopters partagent tous l'esprit pionnier et l'objectif de durabilité de l'entreprise. Les dix collègues qui ont participé au Dakar 2024, qui s'est tenu en Arabie saoudite, en sont la preuve. Non contents de se lancer pour la première fois dans le rallye le plus difficile du monde, ils ont également mis au point une toute nouvelle voiture hybride. « Dans le domaine des hélicoptères, Airbus se penche de plus en plus sur les systèmes de propulsion hybride. C'est ce qui nous a poussés à développer une voiture hybride », explique Jean-Michel Paulhe, Head of Industrial Performance NH90, capitaine et pilote de rallye dans son temps libre. « À l'instar de nos hélicoptères qui utilisent du SAF, nous voulions construire une voiture alimentée à l'éthanol. La combinaison de ces deux technologies

a permis de réduire notre empreinte carbone totale de manière significative. »

LE PRÉCIEUX SOUTIEN D'AIRBUS HELICOPTERS

Bien plus qu'une source d'inspiration, Airbus Helicopters a apporté son précieux soutien à l'équipe. « Nous avons eu la possibilité d'utiliser les technologies et les outils du groupe », précise Jean-Michel Paulhe. « Cela nous a beaucoup aidés. » Marquée par l'esprit pionnier et la force d'innovation de l'entreprise, l'équipe a montré qu'elle disposait non seulement des compétences nécessaires pour concevoir une nouvelle voiture, mais également pour respecter les normes de sécurité les plus élevées. « La sécurité était un aspect majeur », souligne

Jean-Michel Paulhe. « Nous avons procédé comme avec nos hélicoptères pour démontrer que notre système garantissait la sécurité de l'équipage et celle des personnes se trouvant à l'extérieur du véhicule. » La sécurité n'aura toutefois pas été le seul défi. Pendant la course, l'équipe a dû régler des défaillances techniques, se procurer des pièces détachées et, bien sûr, faire face à toutes les difficultés inhérentes à un rallye se déroulant dans des conditions désertiques extrêmes. « Face à la difficulté, je me disais tous les jours au moment de rassembler l'équipement : mais qu'est-ce que je fais au beau milieu du désert d'Arabie saoudite ? Je suis fou. Je serais bien mieux avec ma femme et mes enfants », se souvient Jean-Michel Paulhe.

UN SUCCÈS PARTAGÉ

Jean-Michel Paulhe et ses équipiers ont concouru dans une catégorie réservée aux véhicules à énergie nouvelle. « Il n'y avait que 10 équipes au départ et nous étions la seule équipe qui participait pour la première fois au rallye Dakar. Notre objectif était donc tout simplement d'aller jusqu'au bout », indique-t-il. « Notre régularité s'est confirmée de jour en jour et nous avons terminé à la deuxième place dans notre catégorie. » Une performance extraordinaire quand on sait que la seule équipe qui a fait mieux a participé 35 fois à la compétition. Outre cette place sur le podium, Jean-Michel Paulhe est fier d'avoir remporté un prix de 11 000 euros qui a été reversé à parts égales à deux ONG. « La première est une organisation sénégalaise qui s'appelle Senécole. Comme Dakar se trouve en Afrique de l'Ouest et non en Arabie saoudite, nous souhaitions soutenir



un projet au Sénégal. Ce don permettra d'ouvrir deux classes supplémentaires de 40 enfants chacune. L'autre est l'association française Toit pour nous, qui construit des centres d'accueil pour les personnes handicapées. La somme reversée servira à ouvrir une nouvelle maison pour six personnes. »

ET APRÈS ?

Après ce beau succès, Jean-Michel Paulhe est déterminé à aller encore plus loin. « Cette année, nous voulons intégrer deux femmes à l'équipe qui participera au Rallye du Maroc. C'est notre premier objectif. Le second sera de continuer à nous développer. La course n'est pas notre seule motivation. Nous voulons aussi enrichir nos connaissances sur les nouvelles technologies. Nous avons encore beaucoup de choses à apprendre. Nous souhaitons poursuivre nos efforts et continuer à réduire notre empreinte carbone. »

1 : À l'assaut des dunes d'Arabie saoudite.

2 : Départ d'une étape.

3 : Un bel exemple de succès reposant sur le travail d'équipe et la collaboration.

4 : L'équipe avant le grand départ, devant l'entrée du siège d'Airbus Helicopters à Marignane.



HCARE, UNE MISSION PAREILLE À AUCUNE AUTRE

Afin de préserver la beauté du monde, l'offre de services Airbus HCare apporte la meilleure combinaison de support et de services à tous les clients. Dès la livraison d'un hélicoptère Airbus, nous nous assurons que vos opérations se déroulent efficacement, en toute sécurité et dans le respect des coûts. Pour que vous puissiez vous concentrer sur votre mission, nous nous concentrons sur vous.

AIRBUS