N° 139 - OCTOBRE 2025

ROTOR

BY

AIRBUS HELICOPTERS

AVEC LEURS MOTS
Pilotes des Caraïbes : le H160 en action avec la Garde-Côtes des Douanes françaises aux Antilles

PROFILS
Les mentors de Fred North soutiennent la nouvelle génération de pilotes

INSOLITE
Mission explosive !

Avantage technologique : à la pointe de l'innovation militaire

22
PLEIN CIEL
H225M des Forces Spéciales françaises

24
AVEC LEURS MOTS
Duo de choc en Suède

26
AVEC LEURS MOTS
Pilotes des Caraïbes : le H160 en action avec la Garde-Côtes des Douanes françaises aux Antilles

28
AVEC LEURS MOTS
La Sécurité civile étend ses missions grâce au H145

04
DOSSIER
Avantage technologique : à la pointe de l'innovation militaire

30
PROFILS
Les mentors de Fred North soutiennent la nouvelle génération de pilotes

32
INSOLITE
Mission explosive !

Directrice de la Communication : Jennifer Newlands. **Rédacteur en chef :** Ben Peggie (stephen-benjamin.peggie@airbus.com). **Responsable Photos :** Jérôme Deulin. **Crédit photo :** Airbus Helicopters ; Alex Buisse ; Ned Dawson ; Jérôme Deulin; Lorelle Fabre ; Christian Keller ; Ieva Krinickaite ; Camille Moirenc ; Anthony Pecchi ; Théo Vaillant ; Éric Raz ; Thierry Rostang ; Cara Irina Wagner; Droits Réservés. **Traduction :** Leinhaeuser Language Services GmbH. **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.

Pour plus information
www.airbus.com/Helicopters

Rejoignez-nous sur
facebook/AirbusHelicopters

Suivez-nous sur
twitter/AirbusHeli

Rejoignez-nous sur
linkedin/AirbusHelicopters

Rejoignez-nous sur
youtube/AirbusHelicopters

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

Abonnez-vous

Bruno Even, Président d'Airbus Helicopters

« Le lancement de nouveaux programmes est un véritable catalyseur d'innovation. »

La nécessité est mère de l'invention – une formule que vient confirmer le climat géopolitique actuel. Les innovations militaires sont et resteront indispensables aux forces armées chargées de protéger les populations et de défendre les infrastructures critiques. Ce numéro de Rotor met en lumière les investissements déployés par Airbus Helicopters pour rester à l'avant-garde du secteur et offrir à ses opérateurs les solutions les plus performantes. Stefan Thomé, Head of Programmes d'Airbus Helicopters, explique comment nos produits évoluent pour rester à la pointe de la technologie, tandis que Denis Descheemaeker, Head of Innovation, présente notre approche et nos priorités pour l'avenir. Nous proposons des hélicoptères de haute technologie, polyvalents et évolutifs, comme le démontre le H145 déployé par les gardes-frontières lituaniens dans un large éventail de missions. Le lancement de nouveaux programmes est un véritable catalyseur d'innovation. Doté de nombreuses fonctionnalités novatrices et bénéficiant de la maturité opérationnelle de la version civile, le H160M est appelé à jouer un rôle central dans les opérations des forces armées françaises. Vous découvrirez dans ce numéro comment le Guépard sera intégré au sein des différentes armées. De même, le développement continu du NH90 se poursuit : la nouvelle version Standard 2 améliorera davantage ses capacités opérationnelles afin de permettre à l'appareil de conserver sa longueur d'avance sur la concurrence. Mais l'innovation est également une affaire d'individu et d'audace. Initiative remarquable, le programme de mentorat de Fred North apporte un soutien essentiel aux jeunes pilotes et incarne un leadership qui dépasse le simple cadre du cockpit. Nous avons également rencontré l'équipe de Savoie Hélicoptères, qui déclenche des avalanches pour assurer la sécurité des villages de montagne. Découvrez sans plus attendre les nombreuses facettes de l'innovation, qui s'appuie sur des technologies de pointe et sur des talents exceptionnels.

DOSSIER

Avantage technologique : à la pointe de l'innovation militaire

Airbus Helicopters veille à ce que ses partenaires et opérateurs disposent toujours des technologies les plus performantes. Nous explorons les meilleures innovations de notre flotte actuelle — modernisations tangibles et outils numériques — qui transforment la préparation et l'exécution des missions. Notre démarche, fondée sur l'amélioration continue, vise à intégrer ce qui se fait de mieux dans chaque appareil livré afin d'optimiser les capacités des opérateurs.

Nous projetant vers l'avenir, nous offrons un aperçu exclusif sur la planification stratégique des innovations qui façonneront le vol vertical de demain. Découvrez comment notre engagement en faveur de l'excellence jette aujourd'hui les bases d'un futur à la fois plus sûr et plus performant.

Articles : Emmanuel Huberdeau, Alexandre Marchand, Belén Morant et Ben Peggie

Une question de survie

Face à la montée des tensions géopolitiques, les États du monde entier cherchent à renforcer les capacités de leurs armées. Stefan Thomé, Head of Programmes d'Airbus Helicopters, explique comment la stratégie de développement continu de l'entreprise lui permet de proposer des produits parfaitement adaptés aux missions critiques.

1 : Stefan Thomé, Head of Programmes d'Airbus Helicopters.

« Les exigences militaires sont un puissant moteur d'innovation, car les produits de défense sont conçus pour la supériorité ou la survie — voire les deux », explique Stefan Thomé, soulignant par ailleurs l'importance du développement continu dans la stratégie d'Airbus qui entend fournir des hélicoptères militaires haute performance tout en offrant la plus grande gamme duale du marché. Loin de proposer des hélicoptères civils légèrement adaptés aux opérations des forces armées, l'entreprise intègre dans ses produits militaires d'importantes améliorations basées sur une innovation permanente. Le H160M Guépard français et la modernisation à mi-vie du Tigre, deux investissements majeurs d'Airbus Helicopters, en sont l'illustration. Ce type d'amélioration ouvre la voie à la prochaine génération d'hélicoptères militaires.

ÉVOLUER GRÂCE À LA CO-CRÉATION

Le développement continu fait désormais l'objet d'une collaboration de plus en plus étroite entre opérateurs et constructeurs. Par le passé, les nouvelles technologies étaient introduites dans le cadre de contrats pluriannuels contraignants conclus entre l'hélicoptériste et le client, mais la doctrine a évolué. « Cette époque est révolue », indique Thomé. « Désormais, les armées et les industriels créent et développent des solutions ensemble. C'est une nouvelle approche. » Les produits d'Airbus Helicopters bénéficient d'un écosystème complet qui facilite le développement de nouvelles technologies. Universités, fournisseurs, partenaires et, bien sûr, les équipes Innovation d'Airbus étudient et testent constamment de nouvelles possibilités. Les démonstrations de capacités réalisées au profit des opérateurs militaires permettent de faire évoluer sans cesse les fonctionnalités des appareils. « Grâce aux architectures modulaires, les clients ont par ailleurs la possibilité d'intégrer leurs propres modifications », poursuit-il. Le H145M en est un bel exemple : « La polyvalence de l'appareil permet aux utilisateurs de passer rapidement d'une configuration d'entraînement à une configuration de reconnaissance ou d'attaque légère », précise Thomé. Le développement continu de sa connectivité propulse le H145M à la pointe de la technologie : véritable poste de commandement volant, il agit comme

un nœud au sein d'un réseau de données stratégique, réduisant sensiblement la charge de travail de l'équipage tout en améliorant la représentation de la situation dans le cockpit. Sans surprise, le H160M est le fleuron du développement continu dans la gamme militaire d'Airbus Helicopters. Ses systèmes militaires spéciaux, ses systèmes d'armes et son avionique FlytX le distinguent nettement de la version civile. L'automatisation de l'hélicoptère rencontre un écho très positif : « Les équipages du monde entier sont impressionnés par le degré d'automatisation du H160M », se réjouit Thomé. « La fonction de décollage automatique, par exemple, transforme entièrement l'expérience de pilotage de l'appareil. »

VERS UN AVENIR CONNECTÉ

Les produits militaires Airbus en service continuent d'évoluer. Comme le souligne Thomé, « la coopération hélicoptères-drones ouvre de nouveaux horizons. Et nous veillons à ce que nos appareils puissent coopérer avec n'importe quel type de drone. » Il est évident que les futurs théâtres d'opérations connectés et la coopération hélicoptères-drones exigent de nouveaux développements. « La connexion de produits ou de capteurs génère automatiquement des données », explique Thomé. « La réception, la transmission, le traitement et le stockage de ces données, mais aussi leur sécurité, deviennent alors essentiels. Et qu'il s'agisse d'hélicoptères, de drones ou de stations au sol, il n'est plus possible de concevoir nos produits indépendamment les uns des autres. Ils constituent des réseaux. Cette dimension numérique est un élément stratégique clé, surtout pour nos futurs produits militaires. »

2 : La polyvalence du H145M permet d'exécuter un large éventail de missions.

3 : Dans les futurs théâtres d'opérations connectés, les drones tels que le VSR700 agiront comme des multiplicateurs de force.

Champion de l'innovation

Airbus Helicopters maintient son leadership technologique grâce à des produits de performances accrues, des capacités de missions améliorées et un niveau de sécurité toujours supérieur.

1 : Denis Descheemaeker, Head of Innovation d'Airbus Helicopters.

2 : La conception innovante du RACER lui permet de battre des records de vitesse.

3 : Airbus a participé au projet européen « MUSHER » qui vise à améliorer la collaboration entre drones et hélicoptères. Ici, le Flightlab d'Airbus Helicopters collabore avec le VSR700.

4 : Airbus Helicopters utilise le PioneerLab pour tester des technologies telles que l'hybridation, une innovation qui renforcera la discrétion des hélicoptères militaires et civils.

« Nos feuilles de route en matière d'innovation sont axées sur le développement de l'autonomie de nos appareils et de leurs capacités d'interaction, de l'augmentation de leurs performances notamment énergétiques. Pour nos clients militaires, cela leur permet d'augmenter les capacités de leurs hélicoptères dans des environnements de plus en plus contestés » souligne Denis Descheemaeker, chef de la recherche et de l'innovation. « Sur les théâtres d'opérations actuels, les hélicoptères ont vocation à s'intégrer de plus en plus à des systèmes interconnectés. C'est pourquoi nous faisons porter nos efforts en premier lieu sur les technologies permettant la collaboration entre systèmes avec et sans pilote ».

UNE STRATÉGIE DE COMPRÉHENSION

La stratégie d'innovation d'Airbus Helicopters comprend des objectifs à court, moyen et long termes. Dans le premier cas, il s'agit par exemple de pousser vers l'autonomisation des hélicoptères pour réduire la charge de travail de l'équipage et donc à augmenter la sécurité des vols. Un objectif qui peut être atteint via le développement de nouvelles lois de pilotage et d'une avionique de nouvelle génération. « Pour ce qui touche au moyen terme, nous offrirons à des appareils comme le NH90 des fonctions disruptives, avec des projets de recherche plus porteurs » note Descheemaeker. « Pour le plus long terme, nous travaillons déjà sur des architectures innovantes pour des systèmes de nouvelle génération, avec comme préoccupation majeure la coopération entre hélicoptères et drones ». Pour démontrer cette capacité, Airbus Helicopters a été l'acteur l'an dernier du programme international MUSHER en testant le couplage de deux hélicoptères avec deux drones de catégories différentes. « Ce programme est collaboratif et prouve que l'on peut travailler intelligemment avec nos partenaires, et même nos concurrents, pour défendre l'Europe et l'OTAN », souligne notre interlocuteur.

UNE COLLABORATION INTERNATIONALE

MUSHER représente une première étape. Une interaction croissante avec les drones débouchera par la suite sur la mise en place d'une véritable bulle collaborative avec des acteurs en vol et au sol. Un tel couplage peut d'ailleurs trouver une application duale dans le domaine civil. Denis Descheemaeker rappelle ainsi l'utilisation potentielle du tandem hélicoptères-drones dans le domaine de la lutte contre les feux de forêt. « La recherche d'autonomie s'ouvre sur la connaissance de l'environnement autour de l'hélicoptère, avec dans un premier temps l'ambition d'automatiser les atterrissages y compris en terrain non préparé en utilisant des LIDAR » précise Descheemaeker. Dans le domaine militaire, cette surveillance de l'environnement pourrait servir à détecter des objets mobiles et donc protéger les hélicoptères contre des drones. Mais l'automatisation touche aussi au pilotage en croisière, avec à la clé une capacité de navigation améliorée pour l'équipage. La sécurité et l'économie du vol seraient toutes deux gagnantes. D'autres travaux ciblent la maintenance prédictive, l'utilisation de nouveaux matériaux ou encore la recherche des hautes vitesses que l'on retrouve dans le projet ENGRT*. Un domaine où Airbus Helicopters a déjà fait la preuve de son savoir-faire avec le démonstrateur Racer. « On peut également citer la décarbonation, qui passe notamment par l'hybridation de la motorisation » conclut Denis Descheemaeker. « Notre ambition dans ce domaine est double : augmenter la sécurité avec de l'assistance électrique en cas de panne, mais aussi, en fonction de la phase du vol, offrir une plus grande discrétion à l'hélicoptère. Deux points sur lesquels la dualité est évidente pour des applications civiles et militaires ».

*ENGRT : European Next Generation Rotorcraft Technology.

LES BANCS D'ESSAIS VOLANTS, LES QUATRE ATOUTS D'AIRBUS HELICOPTERS POUR DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT RAPIDES

- **Flightlab :** H130 transformé permettant de mettre en vol très rapidement de nouveaux équipements.
- **DisruptiveLab :** appareil léger optimisé pour les recherches sur de nouvelles motorisations.
- **PioneerLab :** H145 affecté à la recherche sur l'hybridation de haut niveau et l'appréhension de son environnement.
- **RACER :** appareil permettant de tester une nouvelle configuration d'hélicoptères avec des ailes et des propulseurs permettant notamment des records de vitesse.

Innover pour aujourd'hui et pour demain

Les armées modernes dépendent de l'innovation pour assurer leur supériorité et leur survie. Dans le contexte géopolitique actuel, les technologies émergentes sont indispensables pour développer des hélicoptères militaires performants, qui présentent un rayon d'action, une vitesse et une charge utile accrus ainsi que des capacités renforcées en matière de survie, d'autonomie et d'interopérabilité.

01 Autonomie

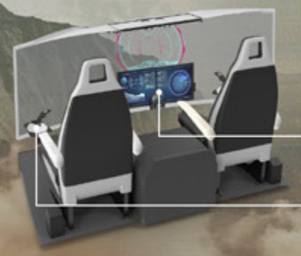
Affichage des informations essentielles :

Cartographie 3D

Détection des obstacles

Représentation de la situation tactique

Prise de décision assistée



Nouvelles façons de piloter

Cockpit optimisé

Commandes de vol de nouvelle génération

Fonctions d'assistance à la mission basée sur l'IA

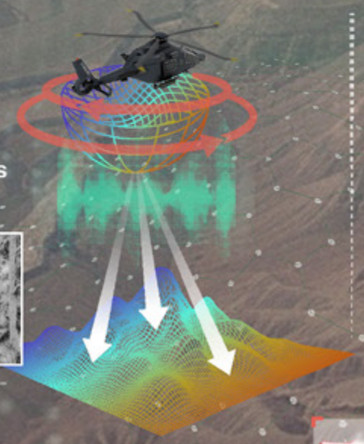
02 Combat collaboratif

De la collaboration hélicoptères-drones au futur Multi-Domain Combat Cloud

Infographie : BeatrizSantacruz.com et Airbus

Détectabilité

Technologies réduisant les signatures infrarouges, électromagnétiques et sonores



Protection

Protection balistique légère intégrée à la structure de l'hélicoptère

Système d'autoprotection de nouvelle génération, notamment antidrone

03 Survivabilité

Maintenance basée sur les données

Capteurs — Diagnostic — Pronostic

Réparations adaptées aux opérations dispersées et à l'utilisation de l'appareil

04 Disponibilité accrue

Guépard : furtif, agile, connecté – l'avenir de la puissance aérienne française

Rotor a rencontré l'ingénieur en chef de l'armement Louis, Directeur du programme HIL (Hélicoptère Interarmées Léger) pour lequel la France a fait le choix du H160M, qui sera baptisé Guépard et équipera les trois armées françaises.

1 & 2 : Décollage du H160M. Pour la version civile de l'hélicoptère, 68 demandes de brevet ont été déposées. La variante militaire bénéficie de ces innovations.

EN QUOI LES INNOVATIONS DE LA VERSION CIVILE, LA PLATEFORME H160, BÉNÉFICIENT-ELLES AUX ARMÉES ?

Ingénieur en chef de l'armement Louis :
Les innovations du H160 civil sont nombreuses ; Airbus Helicopters a déposé 68 brevets sur cette machine. Elles nous intéressent fortement. Par exemple, les efforts importants faits sur les gains de consommation et la réduction des émissions acoustiques (pales Blue Edge et fenestron incliné) sont clés. Moins de bruit signifie plus de discrétion pour les opérations militaires ; moins de consommation se traduit par des missions plus longues et moins de contraintes de ravitaillement. Je peux aussi citer les innovations introduites dès la conception pour limiter la corrosion. Cet aspect intéresse très fortement les armées, en particulier la Marine Nationale qui opère en environnement salin. Toutes ces avancées civiles sont ainsi pleinement pertinentes pour le secteur militaire.

L'AVIONIQUE ET LE SYSTÈME DE MISSION CONSTITUENT DEUX NOUVEAUTÉS MAJEURES DU H160M. EN QUOI VONT-ELLES CHANGER LA FAÇON DE TRAVAILLER DE L'ÉQUIPAGE ?

Louis : Pour l'avionique, nous avons développé une nouvelle version pour le Guépard, différente du H160 civil actuellement en service, pour des raisons à la fois techniques et opérationnelles. Cette nouvelle avionique permet de visualiser sur les mêmes écrans les paramètres de pilotage de l'appareil et les informations du système de mission pour les aspects opérationnels. À l'image d'une voiture moderne affichant le téléphone sur le tableau de bord, nous avons de grands écrans face à l'équipage, avec une interface tactile intuitive. Cela maximise la surface d'affichage pour l'information nécessaire aux missions militaires complexes. Grâce à ces écrans, les deux membres d'équipage en place avant pourront exploiter tous les systèmes (radar performant pour la marine et l'armée de l'air et de l'espace, liaisons de données), sans avoir besoin d'un troisième opérateur en place arrière comme sur les hélicoptères d'ancienne génération. On passe rapidement des paramètres de vol assurant la sécurité au monde militaire et à la mission opérationnelle.

LE H160M SERA LE PREMIER APPAREIL D'AIRBUS À ÊTRE NATIVEMENT DOTÉ D'UNE CAPACITÉ DE COOPÉRATION AVEC LES DRONES. QUEL SERA L'APPORT DE CETTE TECHNOLOGIE ?

Louis : La coopération drones-hélicoptères est une capacité nouvelle, essentielle au vu du contexte international. Les armées françaises ont identifié ce besoin pour le H160M. Le Guépard aura les prédispositions nécessaires, notamment un système de communication capable d'interagir avec les drones et de les asservir à l'équipage. ...

...

Le système de mission permettra d'afficher directement ce que voit le drone dans l'avionique. Nativement apte à opérer avec des drones, il suffira ensuite de déployer les logiciels spécifiques aux modèles sélectionnés par le Ministère des Armées.

3 : Le H160M équipera les trois armées françaises. Sur la photo, il porte les couleurs de l'Armée de Terre.

4 : Les cinq pales Blue Edge réduisent les niveaux sonores du H160, améliorant ainsi sa discrétion dans les opérations critiques.

5 : Cockpit du H160M. L'appareil sera équipé de l'avionique FlytX.

6 : Le Guépard sera exploité par la Marine française.

QUELLES SERONT LES PRINCIPALES RUPTURES EN MATIÈRE DE CONNECTIVITÉ PAR RAPPORT AUX GÉNÉRATIONS PRÉCÉDENTES ?

Louis : La connectivité est nativement renforcée dans le Guépard. Nous avons les radios classiques militaires, mais aussi la connectivité satellitaire (Satcom) pour des échanges longue distance (vers la métropole pour un appareil déployé outre-mer). Il y a surtout des liaisons de données tactiques spécifiques à chaque armée :

- **Armée de Terre :** échanges avec la bulle aéroterrestre (notamment Scorpion via SIC-S).
- **Marine Nationale :** repose sur la liaison L22.
- **Armée de l'Air et de l'Espace :** repose sur la L16 de l'OTAN.

Ces éléments permettent d'échanger des données, de partager des situations tactiques et de rendre la mission beaucoup plus efficiente. Tout est présenté directement à l'équipage sans homme supplémentaire, assurant la mission et la connectivité avec seulement deux personnes.

QUELLE EST LA PLACE DE LA MAINTENANCE DANS LE PROGRAMME GUÉPARD ?

Louis : La maintenance est un axe essentiel. Airbus avait des ambitions très hautes pour le H160 civil : des hélicoptères plus disponibles, des périodes plus longues entre deux étapes de maintenance, et une empreinte logistique réduite. Les armées françaises partagent ces objectifs, cherchant à réduire le nombre de mécaniciens à déployer en mission (Marine sur un bateau, Armée de Terre sur un théâtre d'opération) et à réduire les coûts. Les armées ont accompagné Airbus dans le développement du plan de maintenance simplifié. Les retours sur les H160 de la flotte intérimaire (déjà opérée par la Marine) sont très encourageants.

POURQUOI ÉTUDIER L'INTÉGRATION DU MISSILE MHT (AKERON LP) SUR LE H160M GUÉPARD ?

Louis : Au vu du contexte géopolitique, il est nécessaire de se préparer à avoir un Guépard doté d'une capacité antichar, complémentaire à celle du Tigre. D'où le choix de lancer cette étude d'intégration pour disposer des prédispositions nécessaires, ou même offrir plus vite des capacités complémentaires. Le missile MHT permet d'assurer des effets militaires différents de la roquette et de la mitrailleuse, sur des portées plus longues. Il offre également un intérêt pour certaines missions anti-navires.

EXISTE-T-IL DÉJÀ DES PLANS POUR FAIRE ÉVOLUER LE H160M GUÉPARD APRÈS SON ENTRÉE EN SERVICE ?

Louis : Nous réfléchissons bien sûr à des perspectives d'évolution. Parmi elles : un renforcement de l'armement (notamment pour intégrer des capacités anti-drones), l'étude d'un renforcement des capacités du radar (là aussi anti-drones), l'intégration d'un kit de commandement pour l'Armée de Terre, et des améliorations des solutions de blindage et de protection. Ces pistes feront l'objet de concrétisations probables dans les prochaines années. Il faut souligner que le H160 s'illustre déjà dans le segment para-militaire. La flotte intérimaire de la Marine Nationale l'utilise pour le sauvetage en mer par conditions très dures, avec de gros succès. Il offre un excellent compromis entre efficacité, sécurité et efficience pour ces missions.

LES HÉLICOPTÈRES MILITAIRES SONT SOUVENT MIS À CONTRIBUTION POUR DES MISSIONS NON-PUREMENT MILITAIRES (CATASTROPHES NATURELLES, CRISES SÉCURITAIRES). EST-CE PRIS EN COMPTE DANS L'IMAGINATION DES MISSIONS DU GUÉPARD ?

Louis : Oui, bien sûr. Pour les trois armées, cela fait partie des missions d'emploi prises en compte. Nous considérons à la fois la capacité à intervenir et à sauver des gens en détresse, et la capacité à évacuer des blessés. Cela a été pris en compte dès le H160 de la flotte intérimaire et c'est un point que nous exploitons et que nous renforçons au travers du Guépard.

NH90 : toujours plus d'innovation

Une numérisation encore plus poussée, des capacités opérationnelles augmentées : avec son Standard 2, le NH90 garde une génération d'avance sur la concurrence.

À la fin des années 1980, l'OTAN a exprimé le besoin pour un hélicoptère tout temps, polyvalent et puissant. Quatre nations, la France, l'Allemagne, les Pays-Bas et l'Italie se sont alors associées pour développer un appareil placé sous le signe de l'innovation. Le NH90 est aujourd'hui un grand succès commercial, technique et opérationnel. Faire fructifier cette réussite est tout l'enjeu du Standard 2 actuellement en développement, à l'initiative des forces spéciales françaises.

UNE AMBITION TECHNIQUE

« Le Standard 2 représente une évolution majeure du NH90 » explique-t-on au sein du 4ème Régiment d'hélicoptères des forces spéciales de l'ALAT. « Il offre à l'appareil de nouvelles capacités opérationnelles en matière de projection, de dépose et de récupération de commandos ou même d'appui-feu dans des environnements complexes. La numérisation accrue de son avionique apporte également une plus grande sécurité des vols en conditions dégradées ainsi que de meilleurs capacités de communication ».
Pierre angulaire de ces nouvelles capacités, la tourelle optronique Euroflir 410 qui équipe le Standard 2 intègre plusieurs capteurs dans différentes longueurs d'onde. On retrouve notamment un télémètre laser, un pointeur laser infrarouge permettant de faire de la désignation d'objectif pour guider des feux en coopération,

1 : Grâce au déplacement de l'armement d'auto-protection vers des sabords ouverts à l'arrière du fuselage, les portes sont totalement dégagées pour le passage des soldats ou les opérations d'aérocordage.

2 : Un écran Full HD affiche les images fournies par la tourelle optronique Euroflir 410 qui équipe le NH90 Standard 2.

3 : Les innovations apportées par le NH90 Standard 2 permettent d'optimiser les opérations des forces spéciales et de nombreuses autres missions.

et un illuminateur laser dont le faisceau élargi, toujours dans les fréquences infrarouges, permet d'éclairer une zone par nuit très sombre au profit des pilotes. Le mécanicien navigant installé entre les deux pilotes dispose de son propre écran full HD et d'une commande directe permettant de contrôler la tourelle pour en optimiser l'utilisation. Utilisation qui peut d'ailleurs être partagée avec le chef de bord au gré des différentes phases de la mission. Ce dernier dispose en outre de sa propre tablette numérique, porteuse d'un système d'information tactique, lui permettant de contrôler non seulement l'Euroflir 410 mais aussi l'ensemble des postes radio. Installé dans le nez de l'appareil, au-dessus de l'Euroflir 410, les capteurs multispectraux et panoramiques du Distributed Aperture System (DAS) fourniront à l'équipage une meilleure visibilité dans les conditions de vol dégradées (neige, poussière, brouillard), de jour comme de nuit. Cette capacité sera intégrée au Standard 2 dans un deuxième temps. La greffe de l'Euroflir 410 et du DAS s'accompagne de la mise en service d'une nouvelle génération de casque TopOwl capable de combiner l'affichage des deux capteurs sur sa visière entièrement numérisée.

AU SERVICE DES COMBATTANTS

L'innovation déborde largement du seul poste de pilotage pour se répandre dans la soute. Avec en premier lieu l'installation d'une baie « KAMORA » (Kit Amovible Radio) permettant d'élargir l'interopérabilité avec les autres intervenants du champ de bataille.
« L'intégration d'un nouveau système de communication est un processus complexe et coûteux » explique un officier du 4ème RHFS.
« Le NH90 Standard 2 est déjà pré-équipé, antennes et câblages, pour recevoir n'importe quel type d'installation radio nouvelle.
Phonie, données, satellite, tout pourra être installé rapidement et facilement dans l'appareil, avec en outre une capacité à contrôler des drones. C'est une véritable révolution… »
La soute elle-même a été modifiée avec le déplacement de l'armement d'auto-protection vers des sabords ouverts à l'arrière du fuselage. Les portes sont ainsi totalement dégagées pour le passage des soldats ou les opérations d'aérocordage, opérations qui pourront également se faire depuis la rampe arrière.
L'appareil reste bien entendu en capacité d'utiliser des réservoirs extérieurs lui offrant in fine une autonomie supérieure à 1 000 km.
La notification aux industriels des contrats pour le Standard 2 a été faite en octobre 2020. La campagne d'essais en vol du premier prototype a commencé en juin 2024 et la fabrication des premiers exemplaires a débuté en début d'année 2025. Les livraisons des 18 appareils commandés par la France se feront entre 2026 et 2029.

L'Espagne fait décoller la coopération hélicoptères-drones

Imaginons des équipages d'hélicoptères recevant des informations transmises par des drones sans s'exposer au danger ou des drones autonomes ravitaillant des troupes déployées sur de vastes territoires sans mettre les hélicoptères en péril. De fait, la coopération hélicoptères-drones transforme les opérations aériennes, et l'Espagne se positionne pour devenir un acteur clé de cette révolution.

1 : Un pilote espagnol se prépare au décollage. L'Espagne teste différentes solutions de coopération hélicoptères-drones.

2 : Le Flexrotor devant le H135 « Nival » espagnol.

La collaboration entre les appareils avec et sans équipage réduit non seulement les risques pour le personnel militaire, mais optimise également la collecte de données, la surveillance et les capacités d'attaque. Et les forces armées espagnoles entendent explorer la manière de mettre ces avantages à profit. C'est dans ce contexte qu'a eu lieu, en mai dernier, la première démonstration de collaboration hélicoptères-drones (CUC-T) entre un Flexrotor et un H135 « Nival » de la Marine espagnole. Pour ces essais, Airbus Helicopters, en Espagne, a conçu les équipements, tels que les antennes et le modem, et les a intégrés dans le H135. Pendant les vols, les informations recueillies par le Flexrotor étaient directement transmises à l'équipage depuis le drone.

DES CAPACITÉS RENFORCÉES

Réalisés sur la base Coronel Maté de l'Armée de Terre située à Colmenar Viejo (Madrid), les essais ont confirmé qu'un hélicoptère avec équipage pouvait recevoir et suivre des informations envoyées par un drone, augmentant ainsi considérablement la portée visuelle et la sécurité de la mission. Selon Luis Martín Díaz, Directeur Commercial et Directeur des Programmes d'Airbus Helicopters en Espagne, « la collaboration avec le Flexrotor renforce les capacités de l'hélicoptère. Elle permet de recueillir rapidement les données, de les diffuser en temps réel et de prendre des décisions éclairées. Elle réduit par ailleurs les risques pour l'équipage dans les environnements dangereux et les zones interdites ».

DES ATTAQUES PLUS PRÉCISES

L'Espagne participe également à un autre projet de collaboration hélicoptères-drones consistant à intégrer des systèmes intelligents dans le NH90 de l'Armée de Terre. Les essais lancés fin septembre à Chinchilla et qui se poursuivront durant les prochains mois ont en effet permis de tester l'intégration de munitions rôdeuses Q-SLAM-40 produites par l'entreprise espagnole Arquimea. Les vols ont démontré que ces munitions, équipées d'une intelligence artificielle, peuvent être lancées par la trappe du crochet de charge de l'appareil et dirigées grâce à un système de mission intégré dans une tablette à bord. Cette capacité permet de mener des attaques extrêmement précises et contrôlées, en réduisant le risque de dommages collatéraux. Présentant une autonomie de 25 minutes et une portée de 25 kilomètres, le Q-SLAM-40 facilite la création d'essaims de drones et offre ainsi de nouvelles possibilités pour les missions d'attaque classiques du NH90 et les scénarios émergents tels que l'attaque contre d'autres drones.

L'UNION FAIT LA FORCE

« L'engagement du Ministère de la Défense espagnol dans ce type de projet est essentiel », a déclaré Belén García Molano, Directrice de l'Ingénierie au sein d'Airbus Helicopters en Espagne. « En plus de répondre à la demande croissante de systèmes de défense plus sophistiqués et plus efficaces, ces projets témoignent des investissements réalisés dans le développement des technologies et des compétences nationales. » À travers la collaboration entre les secteurs public et privé, conjuguée au développement d'un écosystème technologique solide, l'Espagne s'impose comme un moteur du changement, en phase avec l'évolution de l'armée. Comme l'explique Belén García Molano, « La coopération hélicoptères-drones illustre comment la capacité à innover et à adapter les technologies duales — exploitables dans les domaines militaire et civil — jette les bases d'une défense à la fois plus sûre, plus intelligente et plus performante. Ainsi, l'Espagne ne se contente pas d'expérimenter l'avenir de la défense, elle le construit.

3 : Les essais en cours visent à intégrer les munitions rôdeuses Q-SLAM-40 d'Arquimea dans le NH90.

4 : Gros plan sur le système Q-SLAM-40.

5 : Un membre de l'équipage utilise une tablette pour commander le drone.

Gardes-frontières lituaniens : les sentinelles de l'Europe

Occupant une position stratégique à l'est de l'Union européenne, la Lituanie a réceptionné les trois premiers H145 à cinq pales destinés à ses gardes-frontières. Le Lieutenant-colonel Audrius Vaicekauskas, pilote et ingénieur technique, explique le rôle que joue ce nouvel hélicoptère dans leurs missions essentielles.

1 : Le lieutenant-colonel Audrius Vaičekauskas.

QUEL A ÉTÉ LE FACTEUR DÉTERMINANT DANS LE CHOIX DU H145 À CINQ PALES ?

Audrius Vaicekauskas : L'analyse de nos missions quotidiennes (surveillance des frontières, contrôle des migrations, maintien de l'ordre, recherche et sauvetage, etc.) et des limites auxquelles nous sommes actuellement confrontés (puissance de levage, interchangeabilité des équipements) a clairement montré que nous avions besoin de puissance et de capacités supplémentaires. C'est pourquoi nous avons décidé de moderniser notre flotte. Nous souhaitons opérer une véritable transformation grâce à des capacités multi-missions et une charge utile accrue. Le H145 à cinq pales est le meilleur hélicoptère de sa catégorie. Grâce à sa capacité de levage exceptionnelle, c'est le seul appareil apte à répondre aux exigences de nos missions.

DANS QUELLE MESURE LA SUPERFICIE ET LA SITUATION GÉOGRAPHIQUE DE LA LITUANIE ONT-ELLES INFLUENCÉ CE CHOIX ?

A.V. : La Lituanie est un très petit pays, où seules deux institutions publiques exploitent des hélicoptères : l'armée de l'Air et les gardes-frontières. Pour autant, l'éventail de nos missions est très large et comprend aussi bien les opérations quotidiennes de maintien de l'ordre que la surveillance des frontières, la recherche et le sauvetage, le transport de VIP et les interventions des forces spéciales. Notre petite taille ne nous autorise cependant pas à avoir 10, 15 ou 20 hélicoptères, c'est pourquoi la modularité du H145 à cinq pales et l'interchangeabilité de ses équipements sont essentielles. Elles nous permettent de configurer l'appareil pour une mission imprévue en 10 à 30 minutes. »

QUELLES SONT LES MISSIONS PARTICULIÈRES POUR LESQUELLES LE H145 EST INDISPENSABLE ?

A.V. : L'une de nos nombreuses missions consiste à suivre les trains russes qui traversent la Lituanie pour aller de la Biélorussie à Kaliningrad. Les hélicoptères sont le seul moyen de surveiller le mouvement de ces trains sur le territoire lituanien et d'intervenir rapidement, si nécessaire. Les gardes-frontières sont également chargés de détecter de possibles retombées radioactives et de cartographier les zones contaminées grâce à des spectromètres gamma embarqués dans les hélicoptères, dans l'éventualité peu probable d'un incident radiologique à la centrale nucléaire d'Astraviets (Biélorussie), qui se trouve à proximité de Vilnius, notre capitale densément peuplée.

LE H145 À CINQ PALES EST ÉQUIPÉ DE LA SUITE AVIONIQUE HELIONIX ET D'UN PILOTE AUTOMATIQUE À QUATRE AXES. QUEL EST L'AVANTAGE DE CETTE NOUVELLE TECHNOLOGIE ?

A.V. : La nouvelle avionique est incroyable… Elle confère à l'hélicoptère des fonctions inédites, notamment en matière de sécurité, qui ont deux temps d'avance sur le pilote et réagissent de manière proactive si nécessaire… Je suis très impressionné par ce système. Comparé aux anciens cockpits, c'est une nouveauté presque magique. Malgré les apparences, la transition entre les appareils EC135 et EC145 et le H145 à cinq pales a été facile et rapide. Il nous a suffi de nous adapter à quelques différences mineures. Je pense que tous mes collègues se sont sentis à l'aise aux commandes des nouveaux appareils après une ou deux semaines d'entraînement.

COMMENT LES HÉLICOPTÈRES VOUS PERMETTENT-ILS DE SURVEILLER LES FRONTIÈRES EXTÉRIEURES DE L'UE ?

A.V. : Il est vrai que nous sommes les sentinelles de l'Europe. Face aux tensions géopolitiques actuelles, notamment aux frontières de l'UE, ce rôle est plus important que jamais. Les capacités de ces hélicoptères profitent non seulement à la Lituanie, mais également à l'ensemble de l'UE, car nos missions garantissent sa sécurité. L'intégration du H145 à cinq pales dans notre flotte est un jalon important pour nos services de maintien de l'ordre, notre armée et notre pays. Nous attendions cela depuis longtemps. Nous sommes certains de pouvoir désormais réaliser en toute sécurité un éventail de missions encore plus large qu'auparavant.

2 : Une équipe de maintenance s'affaire sur les appareils des gardes-frontières lituaniens. Pour effectuer des missions très variées, ces derniers ont besoin d'hélicoptères pouvant être rapidement reconfigurés.

3 : Toujours vigilants : les gardes-frontières lituaniens effectuent des missions de surveillance des frontières, de maintien de l'ordre, de recherche et sauvetage, de transport de VIP et même de contrôle des radiations.

4 : La capacité de levage du H145 à cinq pales a été un critère décisif dans le choix des gardes-frontières lituaniens.

H225M des Forces Spéciales françaises

DUO DE CHOC EN SUÈDE

Rien d'impossible pour Storm Heliworks. L'opérateur suédois assure le transport de charges les plus diverses dans les territoires reculés de la Scandinavie avec ses H125 et H145.

Article : Heather Couthaud

Lorsqu'un client leur a demandé s'ils étaient prêts à effectuer des missions Human External Cargo (HEC) sur les lignes électriques, Stefan Larsson et Dennis Sundqvist, cofondateurs de Storm Heliworks, n'ont pas hésité. « Nous avons sauté sur l'occasion », se souvient Stefan Larsson, CEO et Responsable Désigné Opérations Sol de l'entreprise. « Il nous a fallu près de deux ans pour mettre ce service en place. » Il est vrai que depuis qu'ils ont commencé à louer des hélicoptères à d'autres opérateurs en 2012, les deux hommes ont trouvé la formule gagnante pour proposer des services complexes dans les paysages accidentés de Scandinavie. « Si vous êtes courtois, vous pouvez demander de l'aide à n'importe qui », explique Stefan Larsson. « À nos débuts, nous avons toutefois constaté qu'il était indispensable de posséder nos propres appareils. » C'est dans cet esprit qu'ils ont testé les opérations HEC avec un H145 loué à un spécialiste du transport lourd avant d'en faire l'acquisition. Cette approche leur a permis de développer une activité permanente portée par 25 pilotes et 9 hélicoptères, qui réalisent en moyenne 4 500 heures de vol par an. « Si un client nous demande d'effectuer une mission spéciale, nous en examinons toujours la faisabilité », précise-t-il. Ensuite, le duo se met au travail pour parvenir à ses fins.

1 : Le H145 de Storm Heliworks survolant des lignes électriques en Suède

MOBILITÉ ET CAPACITÉ MAXIMALE

Storm est actif dans le secteur des services publics, la construction, l'entretien du réseau électrique, l'épandage aérien, le contrôle des moustiques, la lutte contre les incendies, la photographie, les analyses topographiques, le transport de passagers et même l'élevage de rennes. « Pendant la pandémie, alors que d'autres réduisaient leurs capacités, nous nous sommes développés parce que nous avions de nombreuses cordes à notre arc », souligne Stefan Larsson. Leurs missions suivent le rythme des saisons. L'été, le soleil ne se couchant jamais, la flotte est constamment en activité. Un pilote, une à trois personnes au sol et un camion-citerne : c'est tout ce dont on a besoin pour maintenir pendant plusieurs jours un hélicoptère sur un site de travail isolé. En hiver, en revanche, les journées sont courtes (à peine quatre heures de lumière par jour en décembre). Storm bascule alors vers l'élagage et le déblaiement de la neige et de la glace sur les lignes électriques et les pylônes de télécommunication.

UN VÉRITABLE COUTEAU SUISSE

L'ensemble de ces activités repose en grande partie sur le H125, dont Storm possède désormais trois exemplaires. « Le H125 est un véritable couteau suisse », se réjouit Stefan Larsson. « Il peut tout faire. » Il suffit d'actionner un levier pour que l'hélicoptère se mette en vol stationnaire avec une scie verticale et de tirer une languette pour faire descendre une élingue et un panier. Avec une charge maximale de 1 400 kg, le H125 permet à l'équipe de lever avec précision des pylônes, des paniers de béton, des matériaux de construction, etc. Par ailleurs, ses performances en haute altitude (il détient le record du décollage le plus haut depuis le mont Everest et celui de l'hélitreuillage à plus haute altitude dans l'Himalaya) sont très prisées dans les zones montagneuses du nord de la Scandinavie. Sa grande maniabilité est un autre atout dans les nombreuses îles situées au sud de l'archipel. Le choix idéal pour les missions HEC. L'attrait de Stefan Larsson et Dennis Sundqvist pour les marchés de pointe a conduit l'entreprise à acquérir un premier H145 à cinq pales. Pour l'instant, l'appareil est exclusivement affecté aux missions HEC qui consistent, pour les techniciens suspendus sous l'hélicoptère dans des harnais, à effectuer des travaux de maintenance sur des lignes électriques sous tension. Cette technique a l'avantage de limiter les perturbations et le coût des coupures d'électricité pour les clients et l'industrie. « Le H125 nous est apparu comme l'appareil le mieux adapté aux exigences de cette mission », souligne Stefan Larsson. La puissance du H145, qui apporte aux techniciens une stabilité et une sécurité accrue dans les régions montagneuses exposées aux vents, a été un critère déterminant dans leur décision. À cela s'ajoute sa performance exceptionnelle avec un moteur en panne. « Auparavant, nous faisions descendre les techniciens sur les lignes extérieures, désormais, nous commençons à les placer au centre », précise-t-il. « En cas de panne d'un moteur, il faut pouvoir prendre 30 m d'altitude pour mettre l'hélicoptère et ses occupants en sécurité. Seul le H145 en est capable. » L'hélicoptère consacre jusqu'à huit mois par an aux missions HEC à pleine capacité. Les quatre mois restants, son équipage se tient prêt à intervenir en urgence sur les lignes électriques.

2 : L'équipe de Storm Heliworks répare des câbles à l'aide d'un long treuil depuis le H145 à cinq pales.

3 : L'équipe de Storm Heliworks. Stefan Larsson et Dennis Sundqvist ont fondé l'entreprise en 2012.

PILOTES DES CARAÏBES:

LE H160 EN ACTION AVEC LA GARDE-CÔTES DES DOUANES FRANÇAISES AUX ANTILLES

Un an après son entrée en service, le H160 d'Airbus répond aux attentes de la Douane française et lui permet d'étendre ses champs d'action. Les avancées technologiques de l'hélicoptère améliorent ses performances opérationnelles et sa sécurité — ouvrant la voie à de nouveaux types de missions.

Article : Ben Peggie

Déployé aux Antilles françaises depuis un peu plus d'un an, le H160 d'Airbus a considérablement étendu la portée opérationnelle de la Douane française à travers l'arc des Petites Antilles, avec la possibilité d'étendre les missions jusqu'en Guyane française. La remarquable autonomie de ce nouvel hélicoptère permet une couverture directe de points éloignés comme Saint-Martin au nord et la Grenade au sud, ainsi qu'une présence prolongée sur les principales zones de surveillance autour des îles françaises. Cette portée et cette endurance accrues — démontrées par des vols de plus de trois à trois heures et demie — ouvrent la voie à de nouvelles missions et renforcent la capacité de la Douane à lutter contre le trafic illégal et à garantir le respect des réglementations sur ce vaste territoire, souvent jusqu'à de grandes distances au large.

1 : Le H160 en vol stationnaire au-dessus d'un navire. Le rayon d'action accru de l'hélicoptère a ouvert de nouvelles possibilités opérationnelles aux douanes françaises dans le cadre de diverses missions.

UNE AVIONIQUE PRISÉE PAR LES PILOTES

Pour le responsable de la base multi-régionale de la Douane, piloter le H160 dépasse tout ce qu'il avait imaginé : « C'est vraiment un hélicoptère incroyable. » Les équipes notent les nombreuses qualités intrinsèques et les perspectives nouvelles offertes par l'appareil, saluant ses performances opérationnelles

améliorées et sa sécurité, ce qui, selon eux, signifie que « vous ne vous retrouvez jamais dans une situation difficile, grâce à l'avionique. » Les équipes apprécient également la sécurité renforcée que procure la capacité de l'hélicoptère à gérer les pannes techniques : « Tout est fait pour soulager le pilote d'une multitude de tâches en cas d'urgence. L'appareil apporte une vraie valeur ajoutée en matière de sécurité. » Comptant parmi les hélicoptères les plus modernes du marché, il n'est pas surprenant que les performances du H160 ouvrent un large éventail de nouvelles options opérationnelles. Comme le H160 est plus grand que les autres hélicoptères précédents de la Douane, il offre une capacité d'emport accrue et transporte plus de carburant. « Cet hélicoptère a la plus grande autonomie actuellement disponible aux Petites Antilles, et sa portée et sa charge utile accrues ouvrent de nouvelles possibilités opérationnelles », explique le responsable de la base multi-régionale de la Douane. Il souligne également le grand avantage offert par le pilote automatique à 4 axes : « il permet d'effectuer des missions variées comme les sauvetages maritimes et le vol stationnaire stable pour les treuillages. » Autre innovation marquante : le manuel de vol informatisé (c-RFM) du H160. En plus de fournir des informations essentielles comme les conditions météorologiques et le profil de vol requis, il améliore les performances en automatisant les calculs de l'équipage, leur permettant même d'enchaîner deux missions sans interruption — et grâce à la vitesse de pointe du H160, ils peuvent arriver rapidement sur zone.

UNE MATURITÉ PRÉCOCE

La modernité de l'hélicoptère facilite également la maintenance, ce qui se traduit par une meilleure disponibilité — un point particulièrement remarquable compte tenu du fait que seuls deux techniciens assurent quotidiennement son entretien (avec davantage de personnel mobilisé pour les grandes inspections). Dans une région aussi isolée, cela témoigne déjà d'un impressionnant niveau de maturité du programme H160. Geoffrey, l'un des techniciens de Sabena technics chargé de la maintenance de l'hélicoptère, estime que l'efficacité du processus de maintenance présente des avantages majeurs : « La disponibilité de cet appareil est vraiment bonne, car la maintenance est simplifiée, comparée à d'autres aéronefs sur lesquels j'ai travaillé. En un peu plus d'un an, nous n'avons pas eu de problèmes majeurs, donc je pense qu'il se comporte comme un hélicoptère déjà très mature. » Le H160 avait suscité de grandes attentes pour ces opérateurs de terrain, et il les tient désormais.

2 : Croisière dans les Caraïbes : le H160 effectue un vol à basse altitude au-dessus d'une eau turquoise.

3 : Un membre de l'équipage prépare le treuil.

4 : Le H160 peut faire face à tout type de problème dans un cadre paradisiaque.

LA SÉCURITÉ CIVILE ÉTEND SES MISSIONS GRÂCE AU H145

Dans les situations critiques nécessitant des soins médicaux urgents, chaque seconde compte et la performance des hélicoptères peut faire toute la différence.

Article : Isis Franceschetti

La Sécurité civile française a considérablement étendu ses capacités de sauvetage aérien grâce à l'acquisition d'un Airbus H145. Au-delà d'une simple modernisation de la flotte, ce nouvel appareil constitue une avancée majeure en termes d'équipement et de capacités opérationnelles. Il renforce l'efficacité et la sécurité des interventions et permet ainsi de sauver davantage de vies sur l'ensemble du territoire français, dans des reliefs variés et souvent difficiles d'accès.

OPÉRATIONNEL DANS TOUS LES ENVIRONNEMENTS

L'intégration du H145 dans la flotte de la Sécurité civile s'est faite sans difficulté. Déployé dans un premier temps sur les bases de montagne afin de tester son comportement dans des conditions extrêmes et sur des terrains accidentés, le H145 a rapidement démontré ses performances exceptionnelles et sa polyvalence. « La performance de l'hélicoptère nous permet d'effectuer tous types de missions : en montagne, en plaine, mais aussi en mer », souligne Olivier Gonelle, mécanicien navigant de la Sécurité civile. La diversité de ces contextes opérationnels exige un appareil à la fois puissant et modulable, équipé d'outils adéquats pour s'adapter aux conditions spécifiques de chaque intervention. Répondant parfaitement à ces attentes, le H145 permet à la Sécurité civile d'aller toujours plus loin pour sauver des vies.

1 : Le soleil brille sur le H145 à cinq pales de la Sécurité civile.

UNE TECHNOLOGIE DE POINTE AU SERVICE DES SECOURS

Pour Mickaël Lenfant, instructeur pilote de la Sécurité civile basé à Nîmes-Garons qui a servi pendant vingt ans dans l'Armée de l'Air, « l'arrivée du H145 représente une véritable rupture technologique. L'enveloppe extérieure est exactement la même, mais l'intérieur a été entièrement repensé. » Cette évolution a considérablement étendu les capacités de mission de la Sécurité civile. Compte tenu de la complexité des opérations effectuées par l'équipage avant, pendant et après chaque vol, il est d'autant plus important de disposer d'un hélicoptère fiable, doté d'équipements permettant de réduire efficacement sa charge de travail dans les situations critiques. « En vol, pendant la mise en place de la mission, j'assiste le pilote dans la navigation et les changements de fréquences radio », explique Gonelle. « Une fois sur les lieux, mon rôle consiste à gérer le treuil, à nous positionner au plus près de la victime et à faire remonter tout le monde à bord pour pouvoir évacuer le blessé vers l'hôpital au plus vite. » Une récente intervention de la Sécurité civile illustre bien l'efficacité opérationnelle du H145. Appelée près de Cannes pour transporter un blessé vers l'hôpital, l'équipe s'est vu attribuer une deuxième mission urgente. « Grâce aux performances optimisées du H145, nous avions encore du carburant. Nous avons donc pu enchaîner avec la deuxième mission, réduisant ainsi les délais, et la victime a été secourue puis rapidement acheminée vers l'hôpital », se souvient Gonelle. Le rayon d'action accru et l'efficacité énergétique du H145 améliorent considérablement les délais d'intervention, ce qui se traduit par une meilleure efficacité opérationnelle des équipages.

RENFORCER LA SÉCURITÉ POUR SAUVER DES VIES

Selon Mickaël Lenfant, les fonctions de sécurité renforcées du H145 sont un autre atout primordial dans les interventions critiques. « En cas de forte dégradation des conditions météorologiques ou aérologiques, l'appareil réagit beaucoup mieux et peut regagner plus sûrement sa base », précise-t-il. Cette robustesse permet à l'équipage de garder le contrôle face à une détérioration rapide des conditions et de mener à bien ses missions essentielles en toute sécurité. « Grâce à ses quatre axes, le pilote automatique du H145 est nettement plus efficace que celui de ses prédécesseurs », ajoute Olivier Gonelle. En améliorant considérablement le comportement en vol en conditions dégradées, le pilote automatique à quatre axes offre un avantage opérationnel décisif pour les missions de services médicaux d'urgence, car les hélicoptères évoluent souvent dans des conditions météorologiques extrêmes ou sont contraints de se poser dans des zones quasi inaccessibles pour secourir des personnes en danger. « Nous disposons désormais d'un équipement similaire à celui du H160 », poursuit Mickaël Lenfant. « Les deux moteurs sont beaucoup plus performants et offrent une marge de sécurité accrue par rapport aux hélicoptères de la génération précédente. » Cette capacité à accomplir des missions complexes permet de sauver plus de vies et d'étendre la zone d'intervention de la Sécurité civile. « Cela nous permettra surtout d'accomplir des missions que nous aurions peut-être auparavant été contraints d'annuler ou d'interrompre », conclut Gonelle.

2 : Un membre de l'équipage s'accroche à un treuil, prêt à intervenir.

3 : Aux plus hauts sommets : le H145 à cinq pales a fait ses preuves dans les environnements les plus escarpés du territoire français.

LES MENTORS DE FRED NORTH SOUTIENNENT LA NOUVELLE GÉNÉRATION DE PILOTES

Pilote pour les studios de cinéma et de télévision, Fred North a réalisé au cours de sa carrière des cascades aériennes spectaculaires, sans jamais négliger la sécurité. Son nouveau programme de mentorat international entend faire profiter les jeunes pilotes de l'expertise de leurs aînés.

Article : Ben Peggie

« Au cours des 40 dernières années, nous avons réalisé énormément de progrès 'mécaniques', si bien que les hélicoptères d'aujourd'hui sont extrêmement fiables, à condition bien sûr d'être correctement entretenus. Le maillon faible, c'est désormais l'humain, le pilote », souligne Fred North. C'est pourquoi il souhaite mettre les débutants en contact avec des pilotes expérimentés auxquels ils pourront poser toutes sortes de questions dans un climat de confiance et en toute confidentialité.

UN INTERLOCUTEUR PRIVILÉGIÉ

Selon Fred North, les pilotes subissent une pression accrue, car la plupart d'entre eux sont seuls dans le cockpit. « Environ 80 % des pilotes sont seuls aux commandes, 20 % seulement volent avec un équipage. Et seuls les pilotes de gros hélicoptères ont la chance d'avoir un coéquipier avec qui partager interrogations, émotions et incertitudes. » À travers son programme de mentorat, North entend remédier à la solitude des pilotes et contribuer à renforcer la sécurité. « Je reçois quotidiennement de nombreux messages de jeunes pilotes », poursuit-il.
« Malheureusement, je manque souvent de temps pour répondre à chacun d'entre eux. J'ai donc décidé de lancer ce programme afin que ces pilotes disposent d'un interlocuteur à qui s'adresser quand ils en ont besoin. » Cette approche porte ses fruits. Fred North se souvient de l'intervention d'une jeune pilote expliquant lors d'une table ronde organisée à l'occasion du salon aéronautique Verticon 2025 à quel point ce programme avait été déterminant pour elle. Savoir qu'elle dispose d'un interlocuteur avec qui aborder tous les sujets, qu'il s'agisse de son parcours professionnel ou de questions techniques de vol, l'a mise en confiance. North accorde une grande attention à la formation de tandems adaptés en fonction de l'endroit où se trouvent les participants et du type de mission qu'ils effectuent. « Chaque mentoré rêve de devenir un certain type de pilote », souligne-t-il. « Il faut l'associer à un mentor qui soit en mesure de soutenir ses aspirations et de l'accompagner. Être mentor n'est pas un travail à plein temps. Pour encadrer quelqu'un, il suffit généralement d'investir entre 5 et 10 minutes tous les deux mois. Ce n'est pas beaucoup au vu des avantages que peut en tirer un jeune pilote. Pour le mentoré, par contre, cela fait une énorme différence. »

UNE APPROCHE GLOBALE

Tout comme Fred North, Florence Verlut, Head of Aviation Safety and Quality au sein d'Airbus Helicopters, est convaincue que la sécurité ne s'arrête pas au produit : « Airbus adopte une approche globale qui ne se limite pas aux appareils, mais examine au contraire tout ce qui peut être amélioré. » Le soutien apporté au programme Helicopter Safety Mentorship de Fred North s'inscrit dans la stratégie déployée par l'entreprise pour atteindre zéro accident. Pour Florence Verlut, les mentors sont de précieux guides qui transmettent des connaissances essentielles à une nouvelle génération de pilotes. « 90 % des accidents sont de nature opérationnelle. La personnalité et l'expérience de Fred lui permettent de toucher un grand nombre de personnes. Ses mentors peuvent donc aider tous les types de pilotes. Sa volonté de préparer l'avenir en formant la nouvelle génération s'intègre parfaitement dans la feuille de route d'Airbus en matière de sécurité et peut faire toute la différence. »

FRED NORTH A BESOIN DE VOUS !

Jusqu'ici, plus de 350 mentorés participent au programme à travers le monde. 40 personnes sont sur la liste d'attente, notamment en Amérique du Nord et en Europe, mais aussi au Bangladesh, au Brésil, au Panama, au Pakistan, au Mexique, en Nouvelle-Zélande et en République dominicaine. Pour répondre à cette demande et soutenir davantage de pilotes, Fred North souhaite recruter de nouveaux mentors. Pour ce faire, il utilise les réseaux sociaux et dispose d'un réseau de pilotes chevronnés, à l'affût de profils susceptibles de soutenir les débutants. « J'aimerais que tous les jeunes pilotes qui passent leur licence commerciale participent au programme », indique-t-il. « Je pense que cela permet de renforcer leur sécurité, car les questions qu'ils posent aujourd'hui leur éviteront de faire des erreurs des années plus tard. »

POUR S'INSCRIRE AU PROGRAMME, COMME MENTOR OU MENTORÉ, RENDEZ-VOUS SUR LE SITE

www.thefrednorthhelicoptersafetymentorshipprogram.com

1 : Fred North (à gauche) et le pilote d'essai Airbus Helicopters Olivier Gensse (à droite). Gensse est l'un des mentor du programme et partage son expérience avec des pilotes plus jeunes.

2 : Florence Verlut, Head of Aviation Safety et Quality chez Airbus Helicopters.

3 : Le H125 de Fred North, suivi par un H160.

MISSION EXPLOSIVE !

Le déclenchement des avalanches fait partie des missions les plus extraordinaires du H125. Rendez-vous chez Savoie Hélicoptères pour en savoir plus.

Article : Alexandre Marchand

C'est une activité bruyante mais discrète, dangereuse mais qui sauve des vies… Au sein des domaines skiables ou à proximité des routes, le déclenchement des avalanches permet de maîtriser le risque inhérent aux chutes de neiges abondantes qui déstabilisent les plaques neigeuses. Un travail de prévention qui se fait essentiellement en hélicoptère, synonyme de rapidité et de sécurité pour les intervenants.

MOT D'ORDRE : PLANIFICATION

« Les utilisateurs des domaines skiables pensent parfois qu'ils sont dans un parc d'attraction, mais la montagne reste un milieu naturel dangereux », souligne Pierre Alexis, pisteur-secouriste et artificier depuis 1987. « Après des chutes de neiges importantes, il est essentiel d'intervenir rapidement pour anticiper les risques et prévenir les accidents. » Chaque mission commence par un briefing précis la veille du vol. Les points de tir sont identifiés précisément, le nombre de charges explosives est décidé, les mèches préparées. « La dynamite est aujourd'hui remplacée par des émulsions conditionnées en lots de 2 kg, précise Pierre Alexis. La mise à feu se fait à l'aide d'une mèche lente reliée à un détonateur. Sans celui-ci, la charge explosive est totalement inerte ce qui permet de la transporter en toute sécurité dans l'hélicoptère. Malgré tout, transporter quelques dizaines de kilos d'explosif dans un hélicoptère n'est jamais anodin… » Les chutes de neige pouvant toucher simultanément plusieurs vallées ou domaines skiables, les interventions doivent être rapides pour rouvrir un maximum de pistes et de routes le plus vite possible.

1 : Prêt à faire exploser son sommet (de montagne) : le H125 de Savoie Hélicoptères en route pour déclencher un avalanche dans les Alpes françaises.

SAVOIE HÉLICOPTÈRES

Savoie Hélicoptères est une société de taille familiale et qui compte le rester ! « Nous sommes une quinzaine de salariés seulement, ce qui permet de partager entre nous une certaine bienveillance dans notre activité quotidienne », résume Régis Teissonnière. Avec sa flotte de cinq H125 en France (trois autres appareils évoluent en Espagne dans les missions de lutte anti-feu, Savoie Hélicoptères répond à toutes les sollicitations en matière de transport de passagers ou de travail aérien. La société opère depuis sa base de Marnaz, en Haute Savoie, avec une base secondaire à Saint Crépin.

2 : Prêt à partir. Le H125 se prépare à décoller.

3 : La chute de neige peut affecter plusieurs vallées en même temps, alors la rapidité est primordiale pour s'assurer de la sécurité des communautés locales.

DÉPART MATINAL

« Nous partons tôt le matin poursuit notre interlocuteur. Nous sommes trois à bord dans l'hélicoptère : le pilote, et le grenadeur qui fait équipe avec un assistant. Grenadeur et assistant sont tous les deux qualifiés pour la manipulation et l'emploi des explosifs. La formation se fait d'abord au sol, en carrière, avant de s'appliquer à la montagne. » Un secteur qui doit être grenadé est bien entendu sécurisé : l'accès y est interdit au sol et le premier travail de l'hélicoptère arrivant sur zone est de vérifier que personne ne s'y trouve. Une fois cette première étape franchie, le grenadage peut commencer. Pour Régis Teissonnière, directeur opérationnel de Savoie Hélicoptères, le grenadage est « un travail de coordination et de patience, on ne fait rien dans la précipitation. En tant que pilote, on réfléchit en permanence aux marges d'évolution de l'hélicoptère, particulièrement si l'on travaille dans une vallée. Il faut aussi savoir se positionner pour faciliter le travail du grenadeur ». …

… ALLUMER LA MÈCHE

En cabine, le grenadeur et l'assistant ont préparé leurs équipements et guident le pilote vers le point visé. La porte est ouverte. L'assistant fait passer au grenadeur la charge qui dispose d'un double amorçage pour éviter les ratés de tir. La mèche lente est allumée et la charge immédiatement lancée vers le sol. Tout au long du processus, le grenadeur a informé le pilote : « porte ouverte… charge allumée… charge lancée… ». Il reste alors 2 minutes 30 avant l'explosion. L'hélicoptère dégage et observe l'explosion de loin. Puis il passe à la position suivante… « Par sa polyvalence, sa puissance et sa fiabilité, le 125 a révolutionné le travail en montagne », approuve Maxime Gaillard, pilote depuis 22 ans. « Le H125 est un appareil très agile, c'est une machine de référence pour le travail aérien et nous sommes totalement en confiance avec elle dans cette mission qui reste malgré tout très délicate. Sa facilité de pilotage permet de se concentrer sur la mission et quand on travaille avec des explosifs, c'est essentiel ! »

4

4 : Le H125 de Savoie Hélicoptères porte un panier d'équipements pendant ses missions. Les équipes peuvent gérer toutes sortes de demandes de transport de passager ou de travaille aérien.

5 : Vue aérienne du H125.

5

6

6 : Boom ! Le H125 observe l'explosion qu'il vient de déclencher.

DAISYBELL

Le système DaisyBell est une alternative au travail à l'explosif. Il s'agit d'une cloche emportée sous élingue et dans laquelle est injectée de l'hydrogène. L'explosion du gaz à 2 ou 3m de la surface du manteau neigeux est suffisante pour déclencher une avalanche. La station de ski de Megève possède cet équipement de plus en plus utilisé dans le nord des Alpes.

7

7 : Les explosifs DaisyBell.

airbus.com

H140.
Quand **chaque seconde compte.**

Airbus.
Made to matter*

*Faire la différence

Optimisé pour l'accès rapide des secours.

AIRBUS