

N° 129 - MARS 2023

ROTOR

BY

AIRBUS HELICOPTERS

AVEC LEURS MOTS

**Les indispensables
du campeur :**
lampe de poche et H145

PORTRAITS

Disruption programmée

JALON

**Premier équipage entièrement
féminin pour le NH90
en Nouvelle-Zélande**

Préparer l'avenir



HÉLICOPTÈRE EUROPÉEN DE NOUVELLE GÉNÉRATION : L'ÉTUDE EST LANCÉE

Airbus Helicopters coordonne l'initiative « European Union's Next Generation Rotorcraft Technologies » (ENGRT) financée par le Fonds européen de défense (FED) 2021. Le FED est un moyen de promouvoir la coopération entre des entreprises et institutions de recherche européennes de tailles et origines géographiques différentes au sein de l'UE, afin de renforcer la résilience et l'autonomie stratégique de l'Europe. L'ENGRT se concentrera sur l'analyse et la compréhension des besoins des forces armées européennes dans le domaine des opérations d'hélicoptères au-delà de 2030. Les partenaires de ce projet étudieront le concept d'emploi des hélicoptères militaires et définiront les briques technologiques nécessaires à l'hélicoptère du futur. Ce projet, qui explorera des concepts et architectures de rupture, doit poser les fondements de la prochaine génération d'hélicoptères de combat en Europe. Le contrat a été signé en décembre 2022.

PREMIÈRE COLLABORATION ENTRE HÉLICOPTÈRE, AVIONS DE COMBAT ET DRONES

Pour la première fois en Europe, Airbus a réalisé une démonstration à grande échelle d'un vol collaboratif multidomaine, avec deux avions de combat, un hélicoptère H145 et cinq drones, dans un scénario réaliste. Le projet de Démonstrateur FCAS MUM-T (Future Combat Air System Manned-Unmanned-Teaming) entre dans sa seconde phase : un démonstrateur volant de Remote Carrier (RC) sera développé dans les prochaines années.



l'avant-garde d'un monde plus sûr



UN DAUPHIN CHILIEN EN ANTARCTIQUE

Dans le cadre de sa campagne en Antarctique, la Marine chilienne a utilisé pour la première fois en janvier un Dauphin AS365 chargé d'effectuer des missions de soutien logistique dans la région la plus méridionale du globe. Au total, 3 000 kg de produits de première nécessité ont été acheminés vers les bases grâce à une manœuvre de réapprovisionnement assurée avec le crochet de charge, qui a permis de transporter 600 kg de fret à chaque trajet, dans des conditions extrêmes. Au même moment, un Dauphin a assuré pour la première fois une formation au sauvetage en Antarctique. Dans une mer à - 3°C, les nageurs n'ont pu passer que 25 à 30 minutes immergés dans l'eau la plus froide de la planète.



LA REGA SUISSE COMMANDE 12 H145 À CINQ PALES SUPPLÉMENTAIRES POUR SES BASES DE MONTAGNE

La Rega, garde aérienne suisse de sauvetage, a commandé un second lot de 12 H145 à cinq pales qui seront exploités depuis ses bases de montagne. Ils remplaceront la flotte actuelle d'hélicoptères Leonardo AW109SP. Cette nouvelle commande fait suite à un premier contrat portant sur neuf H145, annoncé en mars 2022. D'ici à 2026, la Rega exploitera une flotte tout Airbus composée de 21 H145 à cinq pales.

LES SOUS-SYSTÈMES DE POINTE DE CITYAIRBUS NEXTGEN

Airbus a annoncé avoir sélectionné Eaton et Crouzet pour la fourniture de l'Electrical Power Distribution System (EPDS) et de l'interface utilisateur de CityAirbus NextGen. La précieuse expérience de ces fournisseurs dans la gestion de l'énergie électrique et les commandes du poste de pilotage faciliteront l'intégration des deux sous-systèmes dans l'architecture du prototype. Contribuant largement à la performance, à la fiabilité et à la sécurité de l'appareil, ils auront également une influence considérable sur les capacités de l'aéronef.



innover et accompagner nos clients



AIRBUS RENFORCE SA MRO

Airbus Helicopters étend ses capacités de MRO avec l'acquisition de ZF Luftfahrttechnik GmbH, qui lui permet de compléter ses compétences dans le domaine des systèmes dynamiques. Forte de plus de 100 ans d'expérience dans l'aéronautique, l'entreprise désormais appelée Airbus Helicopters Technik GmbH poursuivra ses activités à Kassel-Calden comme filiale à 100 % d'Airbus. Fournisseur leader de composants dynamiques pour hélicoptères légers et moyens et de services associés dans le monde, elle est également leader du marché allemand de la maintenance des composants dynamiques d'hélicoptères militaires.



THC CHOISIT HCARE

The Helicopter Company (THC), une société créée par le Public Investment Fund (PIF), qui est le premier opérateur d'hélicoptères autorisé à proposer des vols commerciaux en Arabie saoudite, a signé un contrat de maintien en condition opérationnelle HCare pour sa future flotte de six ACH160. Une fois livrés, ces appareils seront déployés dans l'ensemble de l'Arabie saoudite pour des missions de transport commercial. Adapté aux besoins opérationnels de THC, le pack HCare garantit la disponibilité des pièces afin d'optimiser la maintenance programmée et les opérations d'entretien.



MISE SOUS TENSION DU RACER

Le démonstrateur grande vitesse d'Airbus Helicopters a été mis sous tension pour la première fois. Un jalon technique majeur qui valide la maturité des principaux systèmes avioniques de l'appareil, la compatibilité des logiciels et le câblage électrique. Il s'agit également d'une étape symbolique qui confirme les progrès réalisés et ouvre la voie au premier vol prévu dans le courant de l'année. L'assemblage de l'appareil avait débuté en 2021 à Donauwörth avec l'installation de plusieurs grands sous-ensembles, tels que la verrière, l'aile double, le circuit carburant et les capots, avant d'être transféré vers Marignane pour l'assemblage final. Développé dans le cadre du programme de recherche Clean Sky 2, qui regroupe 40 partenaires issus de 13 pays européens, le démonstrateur grande vitesse sera optimisé pour évoluer à une vitesse de croisière de plus de 400 km/h, l'objectif étant de concilier au mieux vitesse, rentabilité et performance.

08

PANORAMA

Nouvelles et événements
d'Airbus Helicopters
en chiffres

26

PLEIN CIEL

Paris Dakar Rally

28

AVEC
LEURS MOTS

Une protection polyvalente
dans les Andes

30

AVEC
LEURS MOTS

Les indispensables
du campeur : lampe
de poche et H145

09

DOSSIER

Préparer
l'avenir



32

SERVICES

L'Alouette III replie
ses ailes

34

JALON

Premier équipage
entièrement féminin
pour le NH90
en Nouvelle-Zélande

Directeur de la Communication : Yves Barillé (Directeur de la Publication). Rédacteur en chef : Ben Peggie (stephen-benjamin.peggie@airbus.com). Responsable Photos : Jérôme Deulin. Crédit photo : Airbus ; Renee Altrov ; Dusan Atlagic ; Stefanie Aumiller ; Diane Bond ; Buggs' Photography ; Ned Dawson ; Jérôme Deulin ; Lorette Fabre ; Fuerzas Armadas de Ecuador ; Hélicoptères de France/J.-M. Geneschi ; Christian Keller ; Alejandro Marentes ; Christian Marxen ; Neste ; Kim Ohman ; Ken Oja ; Anthony Pecchi ; Eric Raz ; Kristi Sits ; Olivier Tomas ; Vik ; Cara-Irina Wagner Foto Hirsch ; DR. Traduction : Airbus Translation Services ; Amplexor. Éditeur : la nouvelle. (Copyright Airbus Helicopters 2023, tous droits réservés). Le logo d'Airbus Helicopters et les noms de ses produits et services sont des marques déposées d'Airbus Helicopters.



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

Abonnez-vous



Bruno Even, Président d'Airbus Helicopters

« Les innovations qui semblaient lointaines commencent à devenir réalité »

La page d'une année 2022 riche en défis et en réalisations à peine tournée, un contexte d'incertitude comparable se dessine déjà en 2023. Chez Airbus Helicopters, nous trouvons du réconfort dans le dévouement et l'ingéniosité avérés de nos collègues qui, comme nos produits, continuent à se surpasser. Le marché des hélicoptères se redresse, mais cette reprise doit être alimentée et soutenue. Le récit des missions de sauvetage effectuées par nos appareils aux États-Unis et en Équateur devrait susciter chez nous un sentiment de fierté, car leurs interventions permettent souvent de sauver des vies. Leurs opérateurs ont plus que jamais besoin de nous et nous sommes prêts à les soutenir sur tous les fronts.

S'il existe un défi constant et prioritaire pour le secteur de l'aviation dans ce contexte volatil, c'est bel et bien la réduction des émissions de CO₂. Pour atteindre l'objectif de zéro émission nette d'ici à 2050 fixé par l'IATA, Airbus a élaboré une stratégie à facettes multiples et prépare les briques qui en constituent le fondement. Les innovations qui semblaient jusqu'ici lointaines commencent désormais à devenir réalité. Nous avons présenté à l'occasion de l'Airbus Summit fin 2022 notre nouveau démonstrateur DisruptiveLab qui testera les technologies conçues pour réduire sensiblement les émissions de CO₂. Nous avons également exposé notre vision pour les futures missions de

CityAirbus NextGen, un eVTOL capable de fournir des services médicaux dans les scénarios les plus divers, et lancé LifeSaver, une initiative qui permettra aux différents acteurs des écosystèmes médicaux d'intégrer les nouvelles technologies pour répondre aux besoins d'un monde en constante mutation.

Lors de l'Airbus Summit, les opérateurs nous ont clairement fait savoir qu'ils considèrent eux aussi la réduction des émissions comme une priorité. Au vu des multiples missions vitales que nos produits accomplissent et de la contribution relativement modeste des hélicoptères aux émissions mondiales, on pourrait penser que la décarbonation n'est pas une urgence. Or c'est l'inverse qui est vrai. Les carburants aéronautiques durables pourraient permettre de réduire les émissions de CO₂ de 80 %, mais ce n'est qu'un premier pas. Nous comptons aller beaucoup plus loin. Nous aspirons tous à vivre dans un monde sûr et uni. Leader du secteur de l'aviation, notre mission consiste à apporter la sécurité et la prospérité aux communautés du monde entier. Notre monde est en constante évolution, ce qui fait naître, bien sûr, de nombreux défis, mais offre également de belles perspectives. L'avenir est porteur de nouvelles opportunités. C'est pourquoi notre transformation est essentielle, car elle nous permet de fournir à nos opérateurs les solutions nécessaires pour améliorer la vie des personnes qu'ils transportent.

 Pour plus information
www.airbus.com/Helicopters

 Rejoignez-nous sur
facebook.com/AirbusHelicopters

 Suivez-nous sur
twitter.com/AirbusHeli

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

 Suivez-nous sur
youtube.com/AirbusHelicopters

18^e

ET DERNIER
NH90 Sea Lion
livré à
la Marine allemande

20 839

hélicoptères
construits
au total

12 228

HÉLICOPTÈRES
actuellement
en service

374
commandes brutes
en 2022

40 partenaires
dans **13 pays**
collaborent dans
le cadre du projet
de démonstrateur
grande vitesse
RACER

3 170

OPÉRATEURS
fin 2022

344

LIVRAISONS
en 2022

52 %

DE PARTS DE MARCHÉ
en 2022

3 031 000

heures de vol cumulées
en 2022

2 650

HÉLICOPTÈRES
couverts par
des contrats
Flight Hour

Préparer l'avenir



Les hélicoptères accomplissent des missions essentielles permettant également de sauver des vies. Ce rôle primordial pourrait laisser penser que leur empreinte environnementale n'est pas une priorité. Pourtant, de plus en plus d'opérateurs s'engagent à réduire leurs émissions de diverses manières.

Auteurs : Alexandre Marchand et Ben Peggie

Préserver l'environnement au profit des générations futures est un aspect clé de la mission d'Airbus qui entend contribuer à rendre le monde plus sûr et plus uni. Rotor explore cet engagement pour l'avenir à travers les innovations et les coopérations fascinantes qui façonnent des produits et des modes de vol plus efficaces, émettant moins de CO₂ pour que les générations futures continuent à bénéficier de l'indispensable connectivité offerte par les hélicoptères.

Disruption programmée

Conçu pour tester des technologies capables de réduire sensiblement les émissions de CO₂, le concept d'hélicoptère DisruptiveLab d'Airbus a effectué son premier vol en janvier. Tomasz Kryszinski, Head of Research and Innovation au sein d'Airbus Helicopters, décrit les innovations qu'il renferme.



1 : Le DisruptiveLab a volé pour la première fois le 13 janvier 2023.

2 : 40 configurations de fuselage ont été testées dans une soufflerie afin de réduire la traînée de 20 %.

3 : Le moyeu de rotor du DisruptiveLab permet de réduire la traînée de 40 % par rapport aux hélicoptères précédents.

4 : Intérieur de la cabine du DisruptiveLab.

5 : Le FlightLab a été le premier laboratoire volant d'Airbus.

Les hélicoptères représentent actuellement moins de 1 % des émissions de CO₂ de l'aviation, mais pour tenter de préserver la planète pour les générations futures, Airbus a fait de la réduction des émissions de ses produits sa priorité absolue. « Airbus Helicopters s'engage à atteindre l'objectif de zéro émission d'ici à 2050 fixé par l'IATA », indique Tomasz Kryszinski. « C'est un élément essentiel de notre stratégie d'innovation ». « Nous avons une feuille de route solide pour atteindre cet objectif, qui comprend différentes solutions, à commencer par l'utilisation de carburants alternatifs, l'hybridation et l'électrification, notamment avec CityAirbus NextGen, notre prototype de mobilité aérienne avancée ». Toutefois, nous n'entrerons pas du jour au lendemain dans l'ère du vol vertical décarboné. C'est pourquoi la stratégie d'innovation d'Airbus intègre également des solutions visant à réduire progressivement les émissions de CO₂.

MINIMISER LA TRAINÉE

Pour développer la prochaine génération d'innovations, Airbus s'appuie sur divers laboratoires volants permettant de porter rapidement les nouvelles technologies à maturité. Le DisruptiveLab est un tout nouveau démonstrateur doté d'une architecture inédite, qui a effectué son premier vol le 13 janvier. Ce laboratoire volant novateur testera un système de propulsion hybride entièrement parallèle capable de recharger les batteries en vol. Sa nouvelle architecture aérodynamique doit permettre de diminuer la consommation de carburant, en réduisant la masse et la traînée. De nombreuses innovations visant une réduction de 50 % des émissions de CO₂ seront installées et testées dans le DisruptiveLab. Voici les cinq innovations qui fascinent le plus Tomasz Kryszinski :

1. « Le moyeu du rotor est responsable d'environ 40 % de la traînée en vol. Celui du DisruptiveLab intègre l'ensemble de notre concept de pale avec amortisseurs intégrés, extrêmement compact, qui permet de réduire la traînée de 40 % par rapport aux hélicoptères précédents. Il s'agit vraiment d'une grande avancée ».

2. S'il ne semble pas, de prime abord, générer de la traînée, le train d'atterrissage peut avoir un impact sur les performances aérodynamiques. « Il y a dans chaque hélicoptère un compromis entre le rotor et le train d'atterrissage, en raison de la résonance-sol. Nous testons ici un concept



entièrement nouveau, hautement intégré, qui nous permet de réduire considérablement la traînée ».

3. La forme du fuselage est également conçue pour améliorer l'efficacité en vol. « Nous avons testé 40 configurations de fuselage dans une soufflerie. Celle que nous avons sélectionnée entraîne une réduction de la traînée de 20 % par rapport à la version précédente », indique Tomasz Kryszinski. « Nous avons en outre simplifié la queue afin de réduire la maintenance ».

4. Le Fenestron a été repensé pour diminuer le nombre de pièces mécaniques ; « elles sont 40 % moins nombreuses que dans la version précédente. La meilleure pièce mécanique est celle qui n'existe pas et qui ne nécessitera aucun entretien. Ce Fenestron modulé est en outre plus silencieux et plus facile à entretenir, et le diamètre de son moyeu a été réduit. Cela condense en grande partie l'empennage, et minimise donc la traînée ».

5. « Nous étudierons également avec le DisruptiveLab l'hybridation réversible qui permet de transmettre la puissance du moteur aux batteries et inversement. Cela permettra de réduire considérablement les émissions de CO₂ ».



FLIGHTLAB

Airbus a commencé à travailler avec son premier démonstrateur, le FlightLab, en 2020. Basé sur une plateforme H130 existante, le FlightLab est surtout employé dans la recherche et le développement en matière d'autonomie avancée et de sécurité.



Alimenter la réflexion

Les carburants aéronautiques durables (SAF) sont un pilier essentiel dans la stratégie de décarbonation de l'aviation. Jonathan Wood, Vice-Président Europe, *Renewable Aviation* chez Neste, expose les mesures prises par son entreprise pour répondre à la hausse massive de la demande en carburants renouvelables.



QUELLE EST LA PARTICULARITÉ DU SAF ET QUELS SONT SES AVANTAGES POUR LES OPÉRATEURS ?

Jonathan Wood : Le SAF se substitue au kérosène fossile classique. Au lieu d'extraire davantage de carbone du sol pour l'injecter dans l'écosystème, nous le recyclons en utilisant des biomatériaux produits à partir de déchets organiques. Cela permet tout d'abord de réduire les émissions de CO₂ nettes par rapport au kérosène fossile d'environ 80 % sur l'ensemble du cycle de vie du carburant. Le SAF est par ailleurs certifié comme un kérosène classique qui peut être utilisé dans n'importe quel avion ou hélicoptère une fois mélangé au kérosène. Il ne requiert donc pas de nouvelles infrastructures. Nous souhaitons développer le marché des carburants renouvelables aussi rapidement que possible, non seulement en augmentant la production et l'offre physiques, mais également en permettant aux passagers de choisir facilement de voler avec du SAF.

LE DÉBAT AUTOUR DES SAF A-T-IL ÉVOLUÉ AU COURS DES DERNIÈRES ANNÉES ?

J.W. : Les SAF ont pris un essor considérable. Nous fournissons continuellement des SAF dans trois grandes régions : l'Europe, l'Amérique et l'Asie-Pacifique. Le débat [dans le secteur] a connu un véritable point de bascule lorsque l'on est passé de la question « la décarbonation est-elle nécessaire ? » à « il faut atteindre zéro émission nette ». Les SAF joueront un rôle majeur dans la décarbonation

qui s'impose à notre secteur. La situation est très différente de ce qu'elle a pu être il y a trois ou cinq ans. Des contrats pluriannuels ont été signés et de nombreux projets de production sont en préparation. Les opérateurs manifestent un intérêt plus marqué, notamment dans le domaine des secours aériens et de la maintenance des parcs éoliens en mer du Nord.

QUEL EST LE VOLUME DE SAF ACTUELLEMENT UTILISÉ ? DANS QUELLE MESURE NESTE COMPTE-T-IL AUGMENTER SA PRODUCTION ?

J.W. : En 2022, Neste a produit près de 100 000 tonnes de carburant. S'il est difficile de connaître précisément les volumes produits par les autres fournisseurs, on peut affirmer sans risque que les SAF répondent à environ 0,1 % de la demande globale, qui se situait à plus de 300 millions de tonnes dans la période pré-Covid. Neste portera sa capacité de production à 1,5 million de tonnes d'ici fin 2023. Cela représente une augmentation considérable. De nombreux autres projets progressent également dans le monde. Plusieurs études indépendantes estiment que la part des SAF pourrait atteindre 10 % d'ici à 2030.

QUELS SONT LES DÉFIS LIÉS À L'UTILISATION CROISSANTE DES SAF ?

J.W. : La production massive de SAF exige des investissements importants, de l'ordre de plusieurs centaines de milliards de dollars, pour atteindre l'objectif de décarbonation du secteur. Pour être



financés, les projets ne doivent pas présenter de risques et ils doivent fournir des garanties en matière de demande et de chiffre d'affaires. Les politiques gouvernementales sont essentielles, car elles contribuent à garantir la demande. Une politique de soutien, telle que l'attribution de mandats, permettrait de lancer davantage de projets.

EN 2022, AIRBUS ET NESTE ONT SIGNÉ UN PROTOCOLE D'ACCORD AFIN DE COLLABORER. QUELS SONT LES AVANTAGES D'UN PARTENARIAT DANS LE CADRE DE CE TYPE DE PROJET ?

J.W. : Étant l'un des deux principaux constructeurs d'aéronefs au monde, Airbus jouit d'une forte crédibilité et joue un rôle clé dans la décarbonation du secteur. La collaboration portera notamment sur la spécification des produits dans le but de valider l'augmentation de la part de SAF autorisée et de l'utiliser, à terme, comme carburant pur. Actuellement, les hélicoptères Airbus peuvent tous voler avec 50 % de SAF. Ensemble, nous souhaitons atteindre les 100 % et nous adresser aux responsables politiques pour discuter des moyens de promouvoir l'utilisation des SAF et de sensibiliser sur les avantages autres que la réduction des émissions de CO₂. Enfin, nous étudions les possibilités de collaboration avec les principaux acteurs du secteur lorsque nous vendons nos produits, et ce, afin de stimuler la demande volontaire de SAF.

1 : Un ACH130 sur le point d'être ravitaillé en SAF par Neste sur la piste.

2 : Un flacon de SAF. À l'heure actuelle, tous les hélicoptères Airbus peuvent voler avec 50 % de SAF.

3 : Un opérateur prépare le ravitaillement d'un appareil.

LA VOIE VERS DES
ÉMISSIONS RÉDUITES

Innovier pour le bien commun

Véritable pionnier des services médicaux d'urgence hélicoptérés (SMUH), ADAC Luftrettung a effectué 1,2 million de missions de sauvetage en plus de 50 ans. Organisme à but non lucratif, l'opérateur entend désormais innover afin de réduire ses émissions de CO₂. Son président, Frédéric Bruder, explique pourquoi l'entreprise s'engage dans la protection de l'environnement.



QUELLES SONT LES MISSIONS D'ADAC LUFTRETTUNG ?

Frédéric Bruder : Opérateur pionnier du sauvetage aérien, nous aidons les personnes en situation d'urgence sanitaire depuis plus de 50 ans. ADAC Luftrettung est un organisme à but non lucratif disposant de plus de 50 hélicoptères et 37 bases aériennes. Avec plus de 1,2 million de missions SMUH réalisées jusqu'ici, c'est l'un des plus grands services d'urgence d'Europe. Les opérations de sauvetage effectuées lors des inondations de l'Ahr (Allemagne) en 2021 ont été particulièrement marquantes. Jusqu'à six hélicoptères ont été déployés dans la zone. En juillet et août 2021, les « anges jaunes » (Gelbe Engel, en allemand) ont ainsi mené plus de 200 missions de sauvetage, dont 111 sauvetages par hélitreuillage. Notre hélicoptère baptisé « Christoph 23 Bravo » a effectué dans la vallée de l'Ahr 36 opérations d'hélitreuillage à l'aube afin de secourir les personnes réfugiées sur les toits et les balcons des maisons encerclées par l'eau.

QUAND AVEZ-VOUS UTILISÉ DU CARBURANT AÉRONAUTIQUE DURABLE POUR LA PREMIÈRE FOIS ?

F.B. : Le 7 juin 2021, un hélicoptère d'ADAC Luftrettung a volé pour la première fois avec du carburant aéronautique durable (SAF), faisant ainsi franchir une nouvelle étape au transport aérien international. L'Airbus H145 doté de deux moteurs Arriel 2E a été ravitaillé avec du biocarburant,



un type de SAF, lors d'une cérémonie organisée sur l'héliport de l'hôpital d'Harlaching, à Munich. Cette première mondiale a été réalisée avec un biocarburant de deuxième génération. Nous avons ensuite voulu aller plus loin, en lançant deux projets de recherche scientifique : depuis décembre 2021, nous testons l'utilisation de SAF sur notre base « Christoph Rheinland », à l'aéroport de Cologne/Bonn. Nous étudions, en partenariat avec Safran Helicopter Engines, Airbus Helicopters et l'agence spatiale allemande DLR, les effets à long terme du biokérosène sur la technologie et les moteurs du H145. En septembre 2022, nous avons lancé de nouveaux essais sur le site « Christoph Europa 1 » d'Aix-la-Chapelle avec un EC 135 doté de moteurs Pratt & Whitney. Nous utilisons actuellement un mélange contenant entre 31 et 35 % d'huiles transformées issues de la filière *Hydroprocessed Esters and Fatty Acids* (HEFA), qui permet de réduire de 25 % les émissions de CO₂. En augmentant la proportion de biocarburant, nous pourrions atteindre une réduction d'au moins 80 % à l'avenir. Nous souhaitons réaliser 1 000 heures de vol avec du SAF dans le cadre de ces deux projets.

POURQUOI EN AVOIR FAIT VOTRE PRIORITÉ ?

F.B. : ADAC Luftrettung a toujours fait figure de pionnier. Si notre mission première consiste à sauver des vies grâce à nos hélicoptères, nous sommes bien conscients de l'impact de nos activités sur l'environnement, non seulement en matière d'émissions, mais aussi notamment de nuisances sonores



notamment. Nous voulons participer activement à la réalisation des objectifs climatiques ambitieux de l'Allemagne et de l'Europe, conformément à nos statuts d'organisme à but non lucratif et à notre volonté d'innover pour le bien commun. Le développement durable est une question centrale pour ADAC Luftrettung et nous l'intégrons de plus en plus dans notre entreprise et nos activités. Nous nous sommes fixé un objectif ambitieux : ouvrir la voie à une réduction mondiale des émissions de CO₂ dans les services de secours aériens.

1 : Le 7 juin 2021, lors du premier vol d'un H145 avec du SAF, ADAC Luftrettung a permis au transport aérien international de franchir une nouvelle étape.

2 : Le mélange actuel de SAF permet de réduire les émissions de 25 %.

3 : Avec plus de 50 hélicoptères de sauvetage, ADAC Luftrettung est l'un des plus grands services d'urgence d'Europe.

LA VOIE VERS DES ÉMISSIONS RÉDUITES

Investissement et compensation

Les carburants aéronautiques durables ne sont pas le seul moyen à la disposition des opérateurs pour réduire leurs émissions de CO₂.

Entretien avec Tim Boyle, General Manager and Accountable Executive de Blackcomb Helicopters, qui effectue diverses missions en Colombie-Britannique (Canada), et Jaspal Jandu, CEO de la société de leasing LCI, autour de leur stratégie pour atteindre zéro émission nette.



1



2

COMMENT MESUREZ-VOUS LES ÉMISSIONS DE CO₂ DES HÉLICOPTÈRES DE VOTRE FLOTTE ? QUELS DISPOSITIFS AVEZ-VOUS MIS EN PLACE ?

Tim Boyle : Pour prendre aujourd'hui les bonnes décisions concernant les volumes et les modes de compensation, nous travaillons avec un partenaire basé à Victoria qui applique à notre entreprise un système d'audit éprouvé examinant tous les aspects de nos opérations. Il va sans dire que la consommation de kérosène est le principal élément de notre empreinte carbone. Cependant, nous prenons également en compte les vols commerciaux effectués par nos équipages, le repositionnement, le transport terrestre et tous les aspects de notre activité, de la gestion du recyclage à l'électricité, en passant par la recharge des véhicules électriques de nos employés sur nos sites et la modernisation de notre flotte pour passer à l'électrique. Ce processus nous permet de déterminer aussi précisément que possible le nombre de tonnes de carbone que nous émettons. Notre récent audit révèle que notre entreprise a généré 4 600 tonnes de CO₂ et nous entendons en compenser l'intégralité. Nous collaborons avec Conservation de la nature Canada dans le cadre d'un projet visant à protéger la forêt pendant au moins 100 ans dans une zone de la chaîne de montagnes de West Kootenay appelée Dark Woods Conservancy. Sans cela, cette forêt vierge aurait été exploitée, car elle était vivement convoitée par l'industrie sylvicole. Conservation de la nature Canada a pris en charge sa protection et sa gestion. C'est une première étape. Nous savons tous que la compensation n'est pas parfaite, mais c'est la solution à notre disposition pour le moment. Nous attendons les carburants aéronautiques durables avec impatience pour passer à la prochaine étape.

EN TANT QUE SOCIÉTÉ DE LEASING, QUELS SONT LES ASPECTS PRIS EN COMPTE PAR LCI EN MATIÈRE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DANS L'ACHAT D'UN HÉLICOPTÈRE ?

Jaspal Jandu : LCI est une société de leasing qui aborde les questions de durabilité à trois niveaux. Premièrement, au niveau commercial, nous gérons nos produits, nos activités et notre plateforme de leasing aussi efficacement que possible. Deuxièmement, nous investissons des sommes considérables dans les avions de nouvelle génération et encourageons l'utilisation de SAF et autres carburants équivalents. Troisièmement, nous sensibilisons et nous nous engageons plus largement pour que les financiers et les investisseurs comprennent l'importance du



3

développement durable. Je pense qu'en tant que société de leasing, nous sommes particulièrement bien placés pour faire passer ce message. Pour nos investissements, nous avons établi un large éventail de critères d'évaluation. Bien sûr, toute amélioration à court terme des performances opérationnelles, notamment en termes de charge utile ou d'autonomie, est intéressante. Cependant, nous adoptons dans le même temps une approche à long terme et évaluons l'attrait que peut présenter un actif dans 25 ou 30 ans. À cet horizon, on peut dire que les arguments en faveur de la durabilité ne feront que s'amplifier. Par conséquent, ils deviennent aussi plus importants pour nous. Nous avons, par exemple, récemment commandé des H175 à Airbus Helicopters. Cet appareil dispose d'une technologie ultra moderne, il consomme très peu de carburant, et peut effectuer des missions impossibles à réaliser avec les technologies plus anciennes. Par ailleurs, nous sommes membres du *Sustainable Aviation Forum* (SAF) d'Airbus Helicopters, qui examine les modalités d'utilisation des SAF dans les produits technologiques et leur incidence sur la valeur résiduelle à long terme. À mon échelle, je constate que le développement durable et la conscience sociale de manière générale sont des critères très importants dans l'attribution de nos capitaux dans ce secteur.

1 : Tim Boyle, General Manager and Accountable Executive de Blackcomb Helicopters.

2 : Jaspal Jandu, CEO de la société de leasing LCI.

3 : Blackcomb Helicopters effectue un large éventail de missions en Colombie-Britannique.

4 : Tim Boyle (à gauche) et Jaspal Jandu (2^e depuis la droite) lors d'une discussion sur la réduction des émissions avec Bruno Even, CEO d'Airbus Helicopters (2^e depuis la gauche) et Tomasz Kryszinski, Head of Innovation (à droite). Un échange animé par Alex Lepa d'Airbus.



4

Du SAF sur la Grande boucle

Les hélicoptères tiennent une place essentielle dans la retransmission en direct des grands événements sportifs. L'emploi du SAF (Sustainable Aviation Fuel) est un levier puissant pour diminuer leur empreinte carbone. Illustration avec le Tour de France et les appareils du groupe HBG.



HBG est un groupe familial comprenant différentes marques, dont Mont Blanc Hélicoptères et Hélicoptères de France. Les deux sociétés ont chacune leur domaine d'excellence : les SAMU pour la première, le travail aérien, la lutte contre les incendies et le soutien à des événements de portée mondiale pour la seconde. On citera par exemple le Dakar en hiver et les courses cyclistes le reste de l'année, avec comme point d'orgue le Tour de France au mois de juillet. « Nous engageons sept à neuf hélicoptères sur cette grande course » précise Jean-Marc Genechesi, pilote, instructeur et directeur d'Hélicoptères de France. « Nos appareils sont en fait utilisés par deux clients : ASO qui est l'organisateur du Tour et Euromedia (pour France Télévision) qui en fournit les images diffusées dans le monde entier ».

LA PERFECTION ET LA FLUIDITÉ

De l'un à l'autre, les besoins sont différents : ASO utilise les hélicoptères pour déplacer des VIP ou des organisateurs, des missions remplies par des H125 monoturbinés. L'affaire est différente pour France Télévision, qui ne travaille qu'avec des Ecureuil bimoteurs pour filmer : « Une motorisation exigée pour tous les survols à basse hauteur » explique Jean-Marc Genechesi. La perfection et la fluidité des images fournies pendant les étapes du Tour masquent élégamment une organisation complexe, avec par exemple des cheminements draconiens à respecter et l'organisation de nombreuses hélisurfaces temporaires pour ravitailler les appareils.

Et depuis l'an dernier s'ajoute l'exigence d'utiliser du biocarburant (Sustainable Aviation Fuel - SAF)

LA DIMINUTION ET L'AUGMENTATION

« La diminution de l'empreinte carbone est une préoccupation de l'organisation du Tour depuis plusieurs années » souligne Jean-Marc Genechesi. De même que les voitures électriques ont fait leur apparition dans la caravane, ASO nous avait demandé l'an dernier de couvrir un tiers des étapes avec du SAF pour ses missions, ce que nous avons fait ». Les turbines Arriel de Safran Helicopters Engines (SHE) sont déjà certifiées pour fonctionner avec le carburant fourni par Total qui peut contenir jusqu'à 50 % de biocarburant. Avec ce taux de SAF, l'empreinte carbone des hélicoptères diminue d'un tiers, sans que les consommations ni les puissances fournies ne changent d'un iota par rapport à un carburant traditionnel. « L'an dernier la difficulté liée au SAF était logistique précise notre interlocuteur, puisque Total ne disposait que d'un seul point de stockage et de livraison, dans le sud de la France. Pour l'édition 2023 du Tour, le SAF sera disponible sur plusieurs aéroports, ce qui nous aidera à tenir des objectifs encore plus ambitieux en termes de consommation ». Hélicoptères de France prévoit en effet une utilisation du SAF sur 50 % des étapes pour ASO et 30 % pour France Télévision. Une révolution discrète pour un spectacle grandiose.



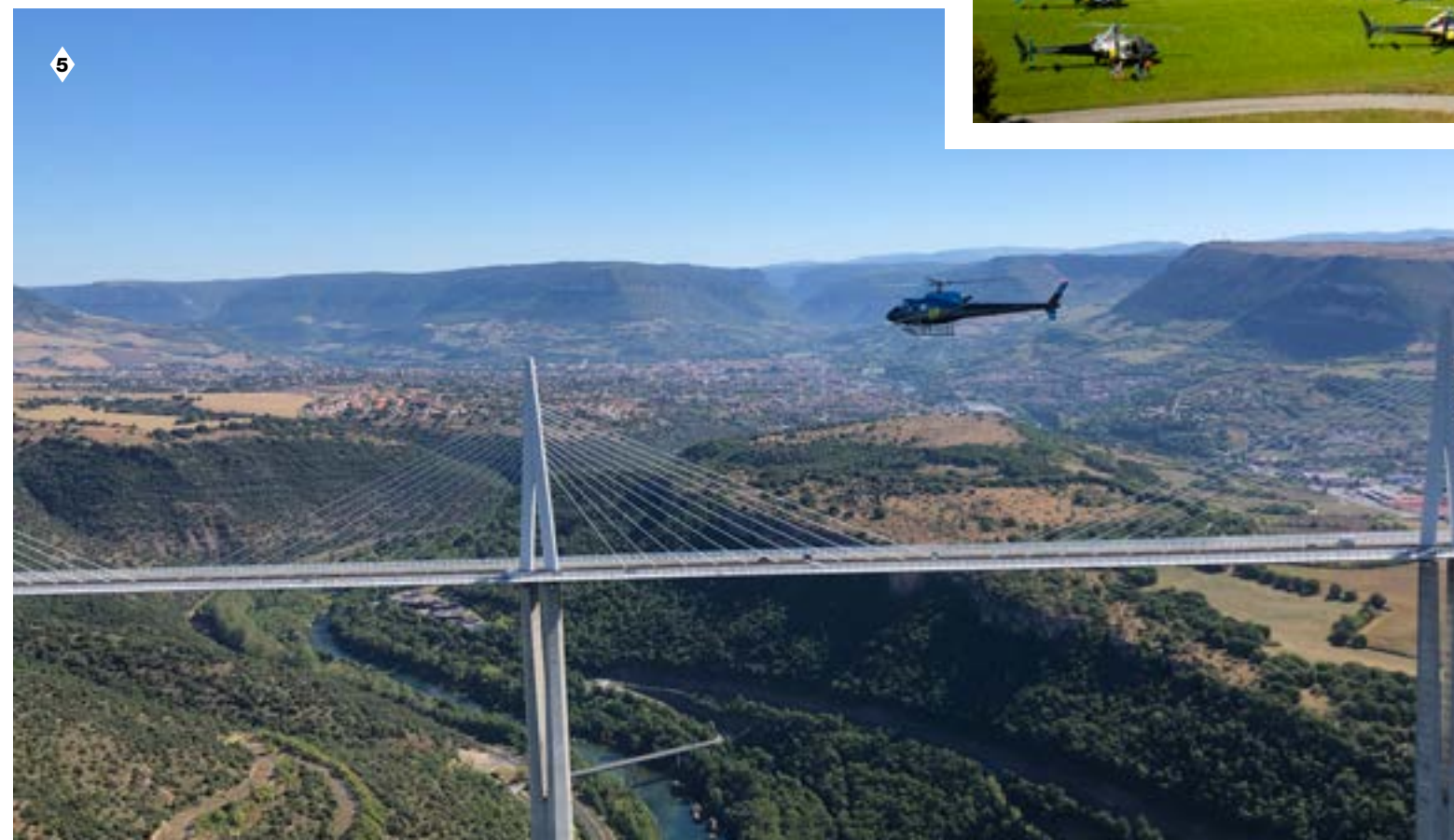
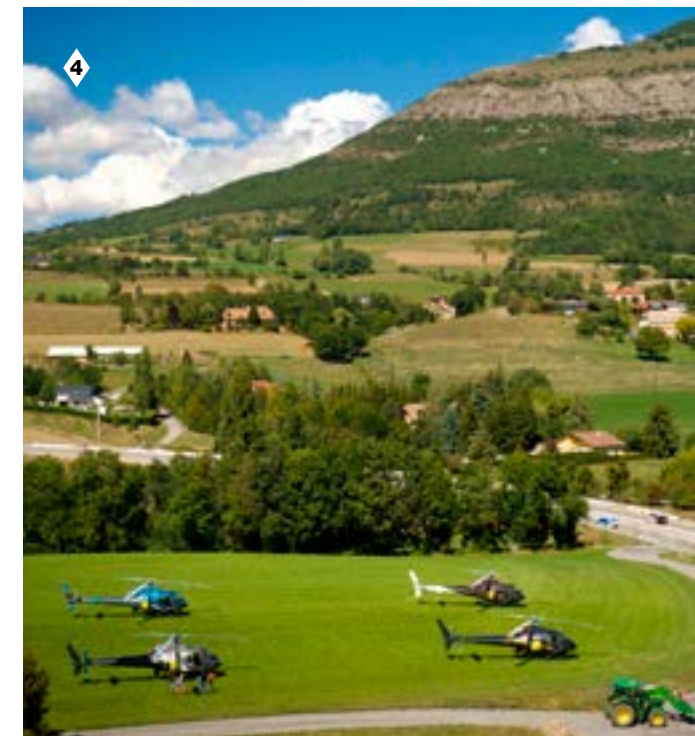
1 : Jean-Marc Genechesi, pilote, instructeur et directeur d'Hélicoptères de France.

2 : Chaque année, les hélicoptères jouent un rôle décisif dans la diffusion des images du Tour de France auprès de millions de téléspectateurs.

3 : Vol au-dessus de la campagne française.

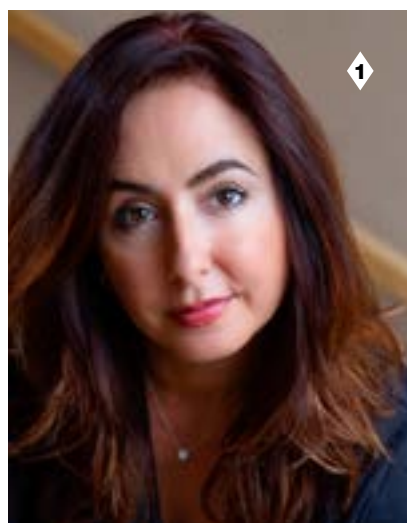
4 : Une flotte d'hélicoptères parée pour le décollage.

5 : La plus belle vue du Viaduc de Millau durant le Tour de France.



Priorité aux secours

Airbus a annoncé en décembre que les opérations médicales seraient l'une des principales missions de son prototype d'eVTOL (aéronef électrique à décollage et atterrissage verticaux). Balkiz Sarihan, Head of Urban Air Mobility (UAM) au sein d'Airbus, décrit les atouts que présentent les capacités uniques du CityAirbus NextGen pour les opérateurs de services médicaux, et surtout pour leurs patients.



1

QUELS SERONT LES AVANTAGES DE CITYAIRBUS NEXTGEN PAR RAPPORT AUX HÉLIPTÈRES CLASSIQUES POUR LES OPÉRATIONS MÉDICALES ?

Balkiz Sarihan : Nous travaillons étroitement avec nos opérateurs afin d'analyser leurs différents profils de missions et bien comprendre leurs besoins. Les opérateurs peuvent souhaiter intégrer CityAirbus NextGen à leur flotte pour le transfert de patients ou d'équipement, ou le transport de médecins. Il s'agit d'utiliser l'équipement adapté à une mission spécifique au sein de la chaîne de secours afin d'obtenir le meilleur résultat possible pour le patient. Nous nous focalisons sur la spécificité de l'eVTOL, autrement dit sur le « e ». L'électrification offre de nouvelles possibilités axées sur la décarbonation et sur la réduction des niveaux sonores. Avec l'arrivée du CityAirbus NextGen, les opérateurs seront en mesure de décider s'ils ont besoin des capacités d'un hélicoptère traditionnel, de sa puissance et de son rayon d'action par exemple, ou s'ils peuvent utiliser un aéronef zéro émission plus silencieux, adapté aux environnements urbains.

DANS QUELS TYPES DE RÉGION, VILLE OU PAYS, CETTE TECHNOLOGIE



2

PEUT-ELLE APPORTER DE LA VALEUR AJOUTÉE ?

B.S. : Dans le domaine des services médicaux, CityAirbus NextGen sera particulièrement utile dans deux environnements. Tout d'abord, les zones urbaines densément peuplées dans lesquelles la réduction du bruit est essentielle. Ensuite, les collectivités dispersées sur de vastes zones dans lesquelles il est aujourd'hui difficile d'envoyer rapidement des services médicaux d'urgence. C'est ce que nous disent les opérateurs de services médicaux les plus modernes et les plus réputés, dont la seule mission est de répondre aux besoins des communautés et des personnes qui nécessitent des soins médicaux. Nous entretenons un dialogue permanent avec des experts dans ce domaine, afin d'apporter de nombreuses perspectives à notre équipe chargée de la pré-conception de l'aéronef, que nous utilisons ensuite pour travailler sur les capacités spécifiques qui répondront aux besoins de nos opérateurs.

QUEL SERA L'IMPACT DE L'AÉROMOBILITÉ AVANCÉE ET DES EVTOL SUR LES MISSIONS SMUH DES HÉLIPTÈRES CLASSIQUES ?

B.S. : C'est une question de complémentarité. Les opérateurs ont des besoins variés, souvent

différents, en fonction de divers facteurs, mais ils souhaiteront sans doute pouvoir choisir parmi une large gamme de produits Airbus fiables pour constituer leurs flottes. À l'avenir, nous souhaitons que leur choix se porte également sur CityAirbus NextGen. L'objectif ultime est de pouvoir réagir rapidement et d'améliorer l'efficacité globale des SMU grâce à des combinaisons d'appareils. Nous cherchons à compléter notre offre avec des produits de plus en plus durables.

À PARTIR DE QUAND LE CITYAIRBUS NEXTGEN EFFECTUERA-T-IL DES MISSIONS MÉDICALES ?

B.S. : Il devrait être opérationnel dans la seconde moitié de la décennie. Nous développons une technologie qui doit être durable, viable et suffisamment mature. Nous devons impérativement livrer le niveau de fiabilité attendu de la part d'Airbus. C'est pourquoi il est important de bien choisir le premier domaine d'application. Apporter de la valeur ajoutée aux citoyens et aux collectivités est un autre aspect du développement durable. Les services médicaux sont un droit humain essentiel et notre priorité est d'utiliser la technologie pour améliorer l'accès aux soins pour tous.

1 : Balkiz Sarihan, Head of UAM.

2 : CityAirbus NextGen pourra effectuer différentes missions pour assister les médecins.

Une solution salvatrice

Améliorer la qualité de vie des citoyens du monde entier, renforcer l'accès au système de protection sociale et optimiser les systèmes de santé est une priorité constante, largement partagée. C'est la raison pour laquelle le nouveau programme d'Airbus n'est pas un aéronef, mais une réponse aux défis actuels en matière de santé.

1 : Hubertus Groepper, Responsable du programme LifeSaver Airbus.

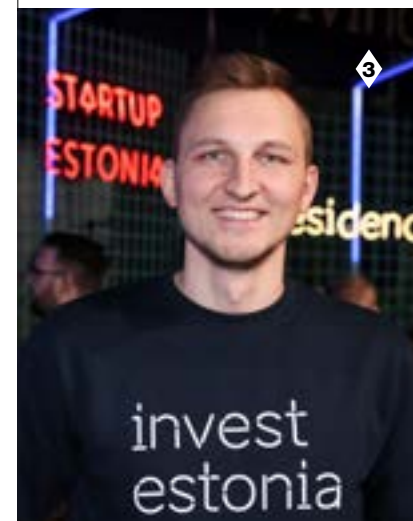
2 : Nick Peters, CEO de la division Government Services d'International SOS.

3 : Joonas Vanto, Directeur d'Invest Estonia.

4 : Les Estoniens se lancent dans une nouvelle innovation numérique : un robot de livraison.

5 : La géographie de l'Estonie, avec ses 2 222 îles et ses vastes forêts, a favorisé l'innovation numérique dans le pays.

6 & 7 : Rester connecté même en dehors des grandes villes est une priorité en Estonie.



Les nouvelles technologies, qui ouvriront la voie à une aviation affranchie des combustibles fossiles, généreront sans doute de nouvelles opportunités dans bien des domaines. Si l'arrivée des drones et des eVTOL (aéronefs électriques à décollage et atterrissage verticaux électriques) promet d'améliorer les services de santé, leur intégration dans l'écosystème existant doit néanmoins être planifiée avec soin. C'est justement l'objectif que s'est donné Airbus avec sa solution LifeSaver.

RÉPONDRE AUX NOUVEAUX BESOINS

Planifier et construire un écosystème robuste relève du défi. Les gouvernements et les services de soins doivent tenir compte de multiples facteurs, tels que le vieillissement de la population ainsi que le recrutement et la fidélisation d'un nombre suffisant de professionnels de santé. Dans le contexte actuel, la complexité est renforcée par les effets du changement climatique sur la santé, la volatilité des marchés économiques et la gestion des crises potentielles, notamment les pandémies. Comme en témoigne Hubertus Groepper, responsable du programme LifeSaver : « Organiser des services de secours efficaces est un challenge. Cela exige de coordonner de nombreuses composantes, de l'alerte au traitement médical sur place et à l'hôpital, en passant par le déploiement de divers moyens de transport terrestre, maritime et, bien sûr, aérien ». Les nouvelles possibilités offertes par les technologies de rupture compliquent le choix des outils permettant la mise en place d'un système de santé publique optimal. Leader du secteur aéronautique, Airbus a naturellement étudié les possibilités d'intégration de la nouvelle technologie eVTOL qu'il a largement contribué à développer. C'est ainsi qu'est né LifeSaver, une collaboration



entre Airbus et International SOS. Optimisant l'apport de chaque partenaire, cette solution associe technologie de pointe et expertise en matière de santé publique au profit des États. « LifeSaver propose un partenariat à long terme allant de la conception au déploiement et à la mise en œuvre de mesures d'amélioration concrètes. Il ne s'agit pas d'un hélicoptère ou d'un véhicule particulier. Nous avons un rôle d'intégrateur de systèmes en arrière-plan. Nous ne sommes pas un service d'urgence », explique Hubertus Groepper.

PATIENTS : LA PRIORITÉ ABSOLUE

Pour réussir, le partenariat place le patient au cœur du dispositif. Comme l'explique Nick Peters, CEO de la division *Government Services* d'International SOS, « l'élément fondamental de tous les systèmes de santé, qu'ils soient extrêmement sophistiqués ou en cours de développement, c'est l'amélioration du traitement des patients. La question est simple : comment peut-on sauver plus de vies, et comment améliorer la qualité de vie après une intervention médicale afin de permettre aux patients de continuer à s'engager dans la société ? C'est précisément ce sur quoi LifeSaver sera jugé ». Avec un territoire comprenant 2 222 îles, de vastes forêts et la réputation d'un pays à la pointe de l'innovation numérique, l'Estonie a bien saisi les avantages de LifeSaver. Lorsqu'il s'agit de garantir l'accès aux soins de ses citoyens, elle reconnaît les atouts qu'offrent les technologies de rupture, tout en mesurant les défis liés à leur adoption. « Nous cherchons avant tout à mettre à profit l'innovation pour améliorer le traitement des patients, avec des retombées sociales directes pour les Estoniens. Nous développons nos services médicaux d'urgence, mais l'Estonie est déjà considérée comme un important incubateur d'innovation. LifeSaver illustre une nouvelle fois notre capacité à adopter des approches modernes pour relever les défis avec succès. Nous sommes ravis que d'autres pays puissent bénéficier des solutions développées ici, en Estonie », se félicite Joonas Vanto, Directeur d'Invest Estonia.

LifeSaver

Préparer l'avenir des systèmes de soins d'urgence

Grâce à une analyse sophistiquée des données et l'édification de standards opérationnels éprouvés, LifeSaver aide les gouvernements à concevoir et à moderniser des systèmes de soins d'urgence intégrés afin de sauver davantage de vies.



Rallye Paris Dakar



ÉQUATEUR UNE PROTECTION POLYVALENTE DANS LES ANDES

Depuis la réception de ses premiers H145, il y a un an et demi, l'armée de l'air équatorienne (*Fuerza Aérea Ecuatoriana* – FAE) ne cesse de fournir une assistance vitale à la population du pays. Des opérations de sauvetage à la suite des catastrophes naturelles à la lutte contre le trafic de drogue, en passant par les évacuations sanitaires, le H145 a fait ses preuves dans les montagnes andines.

Auteur : Belén Morant

Les inondations de juillet 2022 ont été dévastatrices en Équateur : dix rivières en crue, des routes effondrées et des milliers de personnes piégées par les eaux. Surnommés dans le pays les « Cobra de la FAE », les H145 ont été immédiatement déployés afin de transporter les victimes localisées grâce aux vols de reconnaissance effectués au-dessus des zones les plus sinistrées. « L'hiver a été particulièrement rude en montagne et sur le littoral équatorien », explique le major Luis Armas, de la FAE. « Avec nos H145, nous avons réalisé des missions de recherche et sauvetage essentielles, ainsi que des évacuations sanitaires et du transport de matériel dans les zones où les routes étaient détruites ». Depuis leur mise en service en mai 2021, les Cobra ont déjà cumulé

plus de 2 000 heures de vol, essentiellement dans le cadre d'opérations de soutien à la population.

UNE FLOTTE DE H145 AU SERVICE DU PAYS

En avril 2022, l'armée de l'air équatorienne a reçu les trois derniers appareils d'une commande totale de six H145. Ces hélicoptères sont notamment configurés pour des missions de recherche et sauvetage (SAR), d'évacuation sanitaire (MEDEVAC), de lutte contre les incendies, d'aide humanitaire et de transport de troupes. Dotés d'équipements spéciaux tels que treuils de sauvetage, pénétrateurs, crochets de chargement externe, pods, systèmes d'autoprotection, jumelles de vision nocturne, caméras électro-optiques, dispositifs de descente sur corde

LE COBRA EN CHIFFRES

- 12 évacuations sanitaires (MEDEVAC)
- 30 missions d'assistance en cas de catastrophes naturelles
- 35 missions de surveillance des oléoducs et gazoducs nationaux
- 18 missions de lutte contre le trafic de drogue
- 25 opérations de sécurité publique
- 25 opérations de reconnaissance
- 92 missions de transport pour les autorités gouvernementales et militaires
- 42 missions de transport de troupes et de fret en appui aux opérations militaires

et flotteurs d'urgence, ils sont un véritable modèle de polyvalence. « Parmi les aspects qui nous ont convaincus de choisir le H145 figurent ses excellentes performances dans des conditions de haute altitude et de température élevée, comme celles de la ville de Cuzco, au Pérou. C'est là qu'a eu lieu le vol d'évaluation des capacités, auquel nous avons assisté en tant que membres de la commission technique durant le processus de développement du projet », poursuit le major Armas. « Par rapport aux appareils concurrents que nous avons examinés, le H145 satisfaisait à tous nos critères. Mais ce sont sans conteste ses prestations en haute altitude qui ont été décisives dans notre choix ». Le H145 a en effet démontré qu'il était parfaitement adapté aux conditions d'altitude et de température élevées de la Cordillère des Andes. Au cours des dernières années, cet hélicoptère s'est distingué en atterrissant au sommet de l'Aconcagua, à 6 962 mètres, un exploit qu'aucun autre bimoteur n'a réussi jusqu'ici.

EFFICACE DANS LES MISSIONS MILITAIRES LES PLUS EXIGEANTES

Si le rôle principal des H145 est de venir en aide à la population dans le cadre de missions de recherche et sauvetage, d'évacuation sanitaire et d'assistance en cas de catastrophes naturelles, ils ont récemment démontré leurs capacités dans des situations conflictuelles où le maintien de l'ordre est en jeu. « Au mois de juin, de graves incidents touchant les populations autochtones se sont produits dans le pays, et de nombreuses zones se sont retrouvées isolées. Durant les émeutes, les H145 ont été déployés sur tout le territoire afin d'appuyer les opérations militaires de transport de troupes et de fret, ainsi que les missions de reconnaissance, de commandement



et de contrôle », indique le major. « Au cours de cette période, les H145 ont joué un rôle essentiel en assurant l'évacuation sanitaire de soldats et de civils ».

UNE RELATION FONDÉE SUR LA CONFIANCE MUTUELLE

La FAE est le premier client militaire du H145 en Amérique latine. Son acquisition s'inscrit dans le cadre d'un projet complet qui, outre les hélicoptères et les équipements spéciaux de mission et de soutien logistique, prévoyait la formation de 12 pilotes et de 15 techniciens. Comprenant une instruction de base et une spécialisation dans le domaine des opérations spéciales, cette formation était intégrée dans un échange opérationnel avec la Gendarmerie française, visant à partager des connaissances en matière d'opérations de sécurité publique. « Airbus Helicopters a appuyé le projet d'acquisition de six H145 à chaque étape de son exécution, de la formation au transfert de connaissances en passant par le soutien logistique, allant même au-delà des clauses contractuelles. Airbus Helicopters soutient actuellement le ministère de la Défense équatorien dans le développement d'une nouvelle capacité opérationnelle à l'aide du H145 », conclut le major Armas.

1 : Les H145 de la FAE sont équipés de systèmes à oxygène spécialement conçus par Airbus pour ce programme équatorien afin de faciliter les opérations en haute altitude où l'oxygène se raréfie.

2 : Le partenariat entre la FAE et Airbus a commencé il y a 50 ans avec l'acquisition des premiers hélicoptères Alouette en 1972.

3 : La FAE utilise principalement sa flotte de H145 pour fournir une assistance à la population dans le cadre de missions SAR ou MEDEVAC à la suite de catastrophes naturelles, et ces derniers mois dans le cadre d'opérations militaires et de maintien de l'ordre.

4 : Un H145 Cobra.

NOUVEAU-MEXIQUE LES INDISPENSABLES DU CAMPEUR : LAMPE DE POCHE ET H145

Une troupe de scouts a été secourue par la police du Nouveau-Mexique à l'aide d'un H145. *Rotor* a voulu en savoir plus.

Auteur : H. Couthaud

« L'hélicoptère était le seul moyen de rejoindre la zone. »

Sgt. Kevin Killpack, pilote au sein de la police de l'État du Nouveau-Mexique

Début octobre 2022, un groupe de 27 scouts et leurs accompagnateurs ont quitté le centre d'accueil de la forêt nationale de Gila, au Nouveau-Mexique (États-Unis), pour camper au milieu de ses superbes falaises. De fortes pluies ont toutefois fait monter le niveau de la rivière qui s'est répandue autour du camp, isolant les campeurs. Après avoir reçu un appel à l'aide, la Garde nationale de Santa Fe et la police d'État du Nouveau-Mexique (NMSP) ont lancé une opération de sauvetage, cette dernière avec son H145 équipé d'un treuil. Les 27 campeurs ont été localisés grâce à des signaux de fumée et hélitreuillés avec un hélicoptère ultra moderne.

UNE TRAJECTOIRE DE VOL SINUEUSE

Le sergent Kevin Killpack, pilote du NMSP, a décollé depuis l'aéroport Double Eagle d'Albuquerque avec à ses côtés l'opérateur de treuil Kurtus Tenorio, l'infirmière SMU tactique Jodie Esquibel et le spécialiste en sauvetage Steve Montano. La pluie et les nuages bas ont obligé le sergent Killpack à dévier de sa trajectoire pour éviter les cellules orageuses. Les monts culminant à 3 000 m d'altitude barraient par ailleurs la route directe. Il a donc fait le plein de carburant à une centaine de kilomètres à l'est du campement. Lors d'un deuxième essai, cette fois par le nord et à une altitude de 100 pieds, le sergent Killpack s'est frayé une voie tortueuse à travers le relief. « Nous avons conclu la veille que l'hélicoptère était le seul moyen de rejoindre la zone », explique-t-il. « Avant d'arriver à 8 km du camp, nous n'étions aucunement sûrs de réussir ».

MIS EN SÉCURITÉ DEUX PAR DEUX

Une fois arrivés sur les lieux, il a fallu optimiser le temps et le carburant. Tandis que le sergent Killpack maintenait le H145 en vol stationnaire entre



30 et 40 m, Kurtus Tenorio a fait descendre Jodie Esquibel et Steve Montano vers les campeurs qui les attendaient. Les spécialistes ont accroché les scouts deux par deux au treuil avant que Kurtus Tenorio ne les fasse remonter dans la cabine du H145. « Il y a eu beaucoup de hurras et de sourires. Ces jeunes garçons ont vraiment été courageux », souligne Kurtus Tenorio. L'équipe surveillait étroitement la masse brute de l'hélicoptère. Grâce à ses calculs en temps réel, le sergent Killpack indiquait à Kurtus Tenorio le nombre d'enfants supplémentaires qu'ils pouvaient transporter. Ce dernier relayait l'information à son équipe au sol pour qu'elle embarque le plus de passagers possible. « Nous sommes entraînés à ce type de missions », explique le sergent Killpack. « Et l'hélicoptère est facile à piloter. Le système informatique me donne des informations sur notre poids et sur la puissance dont je dispose ».

LES QUATRE DISPARUS

Toute tentative d'atterrissage était exclue en raison des arbres et des falaises. Seuls les deux hélicoptères équipés de treuils pouvaient donc mettre les scouts en lieu sûr. Au milieu de la mission, le NMSP a appris qu'un petit groupe de quatre campeurs était descendu le long de la rivière. Heureusement, ils avaient allumé un feu et envoyaient des signaux de fumée. « Nous les avons survolés plusieurs fois. Sans la fumée, nous ne les aurions jamais vus », précise Kurtus Tenorio. Outre le treuil, l'hélicoptère du NMSP est doté d'une imagerie infrarouge frontale, d'un phare de recherche, de haut-parleurs, d'une antenne satellite et d'un poste de travail pour l'opérateur aérien tactique, soit près de 700 kg



d'équipement. L'État ne disposant que d'un appareil, le H145 est utilisé pour tous types de missions, du soutien aux équipes tactiques des forces de l'ordre à la collaboration avec le FBI et la sécurité intérieure, sans oublier, bien sûr, les missions de recherche et sauvetage. La mission a pris fin dix-sept heures après le décollage. L'activité de l'hélicoptère était si intense (six allers-retours entre le site et le centre d'accueil) que les ravitaillements avaient épuisé les réserves de gaz de la ville de Truth or Consequences, clouant le sergent Killpack et son équipage au sol en attendant un camion de ravitaillement. Kevin Killpack est toutefois demeuré imperturbable. « Nous faisons tout simplement notre travail comme nous l'avons appris. Nous sommes tous satisfaits du déroulement de la mission ».

1 : La police de l'État du Nouveau-Mexique a sauvé 20 personnes (enfants et adultes) tandis que les sept autres étaient prises en charge par la Garde nationale.

2 : Une troupe de scouts s'est retrouvée piégée par de fortes pluies ayant causé des inondations au Nouveau-Mexique le 8 octobre 2022.

3 : Le H145 de la police de l'État du Nouveau-Mexique était le seul hélicoptère civil de l'État capable de mener à bien cette mission, grâce à son treuil et à ses réserves de puissance.



L'ALOUETTE III REPLIE SES AILES

Après 60 ans de service et 330 000 heures de vol, les dernières Alouette III de la Marine française ont été retirées du service à la fin de l'année 2022. La fin d'une belle époque, mais aussi le début d'une nouvelle ère, en attendant les premiers H160.

Auteur : Alexandre Marchand



Souvent comparée à une mobylette dotée d'un gros porte-bagages, l'Alouette séduisait par sa simplicité d'entretien et de pilotage, par sa versatilité et sa disponibilité. Cette réussite technique a valu aux 37 Alouette III de la Marine française d'être sans cesse au four et au moulin. À terre ou embarquée sur les frégates et les porte-avions, l'Alouette était de toutes les missions, toujours prête ! Recherche et sauvetage, surveillance, transport léger, lutte anti-sous-marine ou contre le narcotrafic, liaison, formation, etc. En Outre-mer, la rusticité de l'appareil fut partout saluée, de la Nouvelle-Calédonie aux Antilles, en passant par la Polynésie et La Réunion. Il fut une époque où le soleil ne se couchait jamais sur les Alouette. Sa disponibilité était proverbiale : « Lors de mon dernier déploiement en Martinique, un seul vol a été annulé en deux mois et demi d'opération », se souvient un pilote. « Et malgré son âge, l'Alouette tenait bien son rôle : nous faisons beaucoup de lutte anti narco en complément d'un Panther. Celui-ci s'occupait des navires rapides, mais nous pouvions nous occuper des « slow movers ».

UN DERNIER EXERCICE

Quelques semaines avant le retrait de service définitif, un des trois derniers hélicoptères encore opérationnels était embarqué sur le BCR (Bâtiment de Commandement et de Ravitaillement) Somme dans le cadre de l'exercice Silent Wolverine. Au crépuscule de sa carrière, l'Alouette eut ainsi le privilège de travailler au coude à coude avec le groupe de bataille de l'USS Ford, le plus récent des porte-avions de l'US Navy. Un peu plus tôt dans l'année, une autre machine avait réalisé le dernier embarquement de longue durée sur la FASM (Frégate Anti Sous-Marine) Latouche Tréville. Et jusqu'à la fin de l'année 2022, les trois dernières



EN UN COUP D'OEIL

Mars 1959 : vol inaugural du premier prototype avec Jean Boulet aux commandes

Juin 1961 : premier vol du premier appareil de série

1962 : livraison du premier appareil à la Marine française

48 Alouette III sont toujours exploitées par 19 opérateurs

52 Alouette III ont été en service au sein de la Marine française

Plus de **7 millions d'heures de vol**

Plus de **1 400 hélicoptères** produits

Alouette participèrent à la surveillance du goulet de Brest en protection des sous-marins nucléaires lanceurs d'engins, les SNLE de la dissuasion française.

UNE ANTIQUITÉ CHÉRIE

Bien sûr, le niveau de performance n'était plus du tout celui que l'on attend d'un hélicoptère militaire moderne. L'Alouette ne dépassait pas les 110 kt et, à cette vitesse, son autonomie était limitée à 290 nautiques. Et surtout, son équipement était très pauvre et bien daté, à l'image de ses sièges en tube et toile. Sur les SA316B, les plus anciennes, le manche ne disposait d'aucun ancrage et l'appareil était dépourvu de trim. Impossible de lâcher les commandes de vol ! « Ces dernières années, quand on se posait sur un terrain, les curieux affluaient pour voir l'antiquité », glisse un pilote. Reste aujourd'hui l'image d'un appareil intelligemment conçu, à la visibilité exceptionnelle et qui ne laissa jamais tomber ses équipages. Autant de caractéristiques qui définissent tout aussi bien le H160, dont le premier exemplaire de la flotte intérimaire vient d'arriver sur la base de Lanvéoc-Poulmic. Plus puissant, plus rapide, avec une meilleure endurance et une avionique de dernière génération, le H160 offre toutes les qualités requises pour ouvrir un nouveau chapitre passionnant de l'histoire de l'Aéronavale.



1 : Alouette de la Marine française, un appareil d'avant-garde qui a ouvert la voie à ses nombreux successeurs.

2 : L'Alouette a accompli des missions variées au sein de la Marine française.

3 : Vol en formation.

PREMIER ÉQUIPAGE ENTIÈREMENT FÉMININ POUR LE NH90 EN NOUVELLE-ZÉLANDE

Appui aux troupes au sol, recherche et sauvetage, opérations amphibies, les missions de la 3^e escadrille de la Royal New Zealand Air Force sont multiples et illustrent parfaitement le rôle majeur des hélicoptères. L'un de ses équipages fait même figure de pionnier dans l'aviation militaire.

Auteur : Isis Franceschetti

“Il y a eu un changement dans l'industrie pour présenter le métier aux femmes comme aux hommes.”

Capitaine Nicole Brooke

La capitaine Nicole Brooke, la lieutenant Hayley Vincent et la sergente-chef Jen Hart font partie de l'équipage entièrement féminin de la 3^e escadrille de la *Royal New Zealand Air Force* (RNZAF). Sur les théâtres d'opérations, où chaque seconde compte, l'agilité est leur mot d'ordre. « Les équipages évoluent dans un environnement dynamique, et les vols d'entraînement englobent souvent plusieurs disciplines et régimes de vol », explique la capitaine Brooke. Dans ces conditions, la solidarité est indispensable. « Nous avons la chance de bien nous connaître et de former une unité très soudée », poursuit la sergente-chef Hart.

LE NH90 APPUIE DE NOMBREUSES MISSIONS

La 3^e escadrille est composée d'aviateurs qualifiés et passionnés, capables d'évoluer dans des conditions offrant aux équipages une grande confiance et une grande flexibilité, et où la prise de décision en vol repose sur une forte culture de la sécurité. « Le plus passionnant dans ce métier, c'est la variété des tâches et des personnes avec lesquelles nous travaillons », indique la capitaine Brooke. L'équipe effectue des missions telles que les vols de montagne dans le cadre d'opérations de recherche et sauvetage, les opérations amphibies dans la région de Tokelau ou dans la zone subantarctique, ainsi

que des missions d'appui aux troupes de l'armée de terre et de la police sur les théâtres d'opérations ou dans le cadre de la lutte contre le terrorisme. Pour mener à bien ces diverses missions, l'équipe de la 3^e escadrille peut compter sur une flotte de huit NH90, un allié de taille doté d'une cabine spacieuse, de puissants moteurs, ainsi que d'une capacité tactique d'autoprotection et d'un système antigivrage qui font de lui un appareil ultra fiable. « Le NH90 intervient notamment dans des opérations d'urgence qui impliquent la mobilisation rapide d'un hélicoptère et de son équipage pour répondre à toutes sortes de catastrophes nationales ou d'urgences. Il s'agit le plus souvent de missions de recherche et sauvetage ou d'interventions d'urgence après une catastrophe naturelle », souligne la capitaine Brooke. Durant les inondations de Christchurch en 2021, l'une de ses missions les plus difficiles, le NH90 a une nouvelle fois démontré sa fiabilité et sa polyvalence. « Le rayon d'action, la vitesse et la capacité tout temps de l'appareil ont permis à l'équipage de se déployer rapidement à Christchurch », se souvient Nicole Brooke. « Nous avons utilisé le treuil, le pilote automatique et la puissance de l'appareil pour extraire de nuit plusieurs survivants des eaux de crue ».

UN ÉQUIPAGE PIONNIER DANS L'AVIATION MILITAIRE

Au sein de la 3^e escadrille, le NH90 est devenu l'emblème d'une étape majeure : la capitaine Brooke, la lieutenant Vincent et la sergente-chef Hart forment en effet le premier équipage entièrement féminin à piloter l'appareil en Nouvelle-Zélande. La constitution de l'équipe est en réalité le fruit du hasard : « C'est presque accidentellement que nous avons été affectées à une même mission, un vol de montagne lors d'un exercice. C'est notre ami photographe Ned Dawson qui a fait



1 : De gauche à droite : la capitaine Nicole Brooke, la lieutenant Hayley Vincent et la sergente-chef Jen Hart.

2 : La lieutenant Vincent, la sergente-chef Hart et la capitaine Brooke dans le cockpit du NH90.

3 : La capitaine Brooke (à g.) aime la diversité de ses tâches et les personnes avec qui elle travaille. Aux côtés de la lieutenant Vincent dans le cockpit.

4 : L'un des huit NH90 des forces aériennes de la Nouvelle-Zélande. Force's eight NH90 helicopters.

remarquer qu'il s'agissait sans doute du premier équipage féminin du NH90 en Nouvelle-Zélande », explique Hayley Vincent. Il s'agit d'une étape importante pour l'aviation, mais cela démontre surtout qu'il est essentiel de placer tous les membres de la flotte sur un pied d'égalité, indépendamment du genre. « J'ai beaucoup de chance d'avoir eu une formation et un lieu de travail fantastiques où je n'ai jamais été traitée différemment », explique la capitaine Brooke. « Dans la 3^e escadrille, nous sommes traitées de la même façon que nos collègues masculins ». Pour inspirer les générations futures, il est essentiel de présenter les possibilités de carrières qui s'offrent aux hommes et aux femmes dans la *Royal New Zealand Air Force* et, surtout, de montrer des hommes et des femmes qui travaillent ensemble dans ces fonctions. « Le secteur de l'aviation a évolué et présente désormais des hommes et des femmes dans ces rôles », conclut Nicole Brooke. « Le métier est très attrayant. Il suffit de montrer aux femmes de quoi il s'agit réellement ».



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