



FÉVRIER 2025  
N° 776

# AIR ACTUALITÉS

LE MAGAZINE DE L'ARMÉE DE L'AIR ET DE L'ESPACE

DÉCÈS DU GÉNÉRAL VALÉRIE ANDRÉ  
PIONNIÈRE ET AUDACIEUSE

MAYOTTE  
AU SECOURS  
DE LA POPULATION

## MÉCANIQUE À L'ÈRE DE LA GUERRE

M 03007 - 776H - F: 4,50 € - RD



# ÉDITO

## SE SOUVENIR, C'EST AGIR

**S**e souvenir n'est pas un acte passif. C'est une responsabilité, un engagement personnel qui donne du sens au présent et éclaire l'avenir. Alors que nous venons de commémorer le dixième anniversaire de l'accident aérien d'Albacete, que nous entamons les célébrations des 80 ans de la fin de la Seconde Guerre mondiale et que nous rendons hommage à des figures pionnières comme Valérie André, il est essentiel de s'interroger sur la manière dont nous, individuellement, portons cette mémoire.

Le 26 janvier 2015, le ciel d'Albacete s'assombrissait sous le choc d'un accident qui coûtait la vie à neuf Aviateurs français et deux grecs. Derrière les hommages, il y a des familles et des frères d'armes qui, à leur échelle, perpétuent la mémoire de ces vies fauchées.

La Seconde Guerre mondiale s'éloigne mais son héritage reste. Les derniers survivants disparaissent, nous laissant la responsabilité de faire vivre leur mémoire. Ce n'est pas seulement une question d'histoire, mais une vigilance face aux dérives du présent.

À une autre époque, une femme prenait son envol et écrivait une page inédite de l'histoire de l'aviation militaire et médicale. Valérie André, première femme général en France, incarnait cette mémoire, celle qui ne se limite pas à la commémoration mais se nourrit de transmission et d'exemplarité. Son parcours, marqué par le courage et l'innovation, nous rappelle que se souvenir, c'est aussi inspirer.

Le devoir de mémoire n'est pas qu'un acte collectif. Il est une somme de choix individuels, de lectures, de paroles échangées, de gestes transmis. Il est ce fil invisible qui nous relie à ceux qui nous ont précédés et qui donne du relief à notre propre engagement.

**Lieutenant-colonel  
LINDSAY BISET**  
Rédacteur en chef  
d'Air actualités



### IN MEMORIAM

Mathieu - Gildas - Marjorie - Arnaud - Thierry - François - Gilles - Régis - Nicolas

Panagiotis - Athanasios

### Réseaux sociaux et informations en continu



## L'ARMÉE DE L'AIR ET DE L'ESPACE SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX



RETROUVEZ LA PAROLE  
 DU CHEF D'ÉTAT-MAJOR DE L'ARMÉE DE L'AIR  
 ET DE L'ESPACE SUR SON COMPTE   
**@CEM\_AAE**



La boutique officielle des marques  
 ARMÉE DE L'AIR ET DE L'ESPACE  
 et RAFALE SOLO DISPLAY est désormais  
 accessible en ligne via le lien suivant :

<https://boutique.aireospace.fr/>

# AIR ACTUALITÉS

Service d'information et de relations publiques  
 de l'Armée de l'Air et de l'Espace (SIRPA Air et Espace)  
 60, boulevard du Général Martial Valin 75 509 Paris Cedex 15  
 Tél. : 09 88 68 57 57  
 E-mail : sirpae.air-actualites.fct@def.gouv.fr

**Directeur de la publication :**  
 Col Mathieu Deflandre, chef du SIRPA Air et Espace

**Rédacteur en chef :**  
 Lcl Lindsay Biset (57 41)  
**Rédactrice en chef adjointe :**  
 Cne Alexandra Lesur-Tambuté (57 50)  
**Secrétaire de rédaction :**  
 Frédérique Moysan-Yakobondé (57 57)  
**Rédaction :**  
 Cne Laura Bruley (57 45),  
 Lt Mathilde Lasserre (57 49), Lt Thomas Hory (57 38),  
 Slt Alice Roche (57 42), Asp Flavie Colinot (57 34),  
 Antoine Frélon (alternant)

**Conception graphique :**  
 Sylvain Perona (57 51), Sgc Rémi Najean (57 48),  
 Sgt Mélina Paul (57 32), Sgt Emmanuel Tseng-King (57 37)

**Photographies :**  
 Adc Jean-Luc Brunet (57 36), Adc Sébastien Lafargue,  
 Sgc Julien Fechter, Sgc Morgane Vallé (57 56)  
**Iconographie :**  
 Adc Thierry Gérard (57 53), Cal Pierre Guérin (23 37)

**Édition :**  
 Délégation à l'information  
 et à la communication de la Défense  
 60, boulevard du Général Martial Valin 75 509 Paris Cedex 15

**Publicité :**  
 ECPAD - Karim Belquedour : 01 49 60 59 47  
 regie-publicitaire@ecpad.fr  
**Imprimerie :**  
 Imprimerie DILA,  
 26, rue Desaix 75727 Paris cedex 15



**Abonnement et vente au numéro :**  
 ECPAD : 01 49 60 52 44  
 routage-abonnement@ecpad.fr  
 Tirage 25 000 exemplaires mensuels  
 Dépôt légal : à parution  
 ISSN 0002 2152  
 TOUS DROITS  
 DE REPRODUCTION RÉSERVÉS

Les manuscrits et les photos non insérés ne sont pas  
 rendus. La reproduction des articles est soumise à  
 l'autorisation préalable de la rédaction.



38



04



28



34

### ACTUALITÉS

**8 IN MEMORIAM**  
 Le général Valérie André, pionnière et audacieuse

**10 LES ACTUALITÉS MARQUANTES  
DE L'ARMÉE DE L'AIR ET DE L'ESPACE**

### OPÉRATIONS

**4 CYCLONE CHIDO**  
 Au secours de la population mahoraise

**28 ENHANCED AIR POLICING**  
 Alerte givrée aux pays Baltes

### ESPACE

**22 SOPHIE ADENOT ET L'ESPACE**  
 « La tête, bientôt, dans les étoiles »

### INNOVATION

**26 « PRESAGE »**  
 S'entraîner à la guerre électronique

### PRÉPARATION DES FORCES

**34 EXERCICE « GBADEX-LADEX 2024 »**  
 Répondre à la croissance de menaces multiformes

### DOSSIER

**38 MÉCANIQUE**  
 À l'ère de la guerre

### PORTRAIT

**50 POMPIERS DE L'AIR**  
 Sur le toit de l'Afrique

### AU CŒUR DES UNITÉS

**52 ESCADRON DES SERVICES  
DE LA CIRCULATION AÉRIENNE**  
 Cleared for take off

### CULTURE

**56 LIBR'AIR, INSIGNE**

Publicité : [couverture : Allianz, Solidarm, Têgo] - [pages intérieures : Unéo, AGPM]

Couverture : adjudant-chef Anthony Jeuland - Armée de l'Air et de l'Espace

Poster : adjudant-chef Jean-Luc Brunet et adjudant-chef Julien Mortreuil - Armée de l'Air et de l'Espace

# CYCLONE CHIDO AU SECOURS DE LA POPULATION MAHORAISE

Par le **sous-lieutenant Alice Roche**  
Photos **adjudant-chef Sébastien Lafargue**

Samedi 14 décembre 2024, l'île de Mayotte est frappée de plein fouet par le passage dévastateur du cyclone Chido. Très vite, un pont aérien est mis en place entre l'archipel français et la métropole pour venir en aide à la population sinistrée. L'engagement et la solidarité des Aviateurs ont joué à plein. Rencontre avec ceux qui ont œuvré sans relâche sur cette terre de France au bout du monde.



**Mayotte**  
Superficie : 376 km<sup>2</sup>  
Population : 310 022 hab

**C'**est sur l'aéroport de Dzaoudzi, situé sur l'île de Petite Terre appartenant à Mayotte, qu'arrivent par centaines de tonnes du fret humanitaire en provenance de la métropole. Malgré une végétation luxuriante aux accents de paradis, les dégâts sont bien apparents autour de la plateforme aéroportuaire et rappellent l'urgence de la situation : tour de contrôle détruite, palmiers et câbles arrachés, toits effondrés, morceaux de tôle éparpillés offrent un spectacle des plus désolants.

## Répondre à l'urgence sanitaire et médicale

14 décembre 2024. Mayotte, département et région d'outre-mer français, subit les ravages sans précédent du cyclone Chido, le plus intense que l'île ait connu depuis 90 ans. Une situation dramatique et un bilan lourd, se traduisant notamment par la destruction partielle voire totale d'infrastructures et privant la population d'eau et d'électricité. Sur demande de concours de la préfecture de Mayotte et de La Réunion, le

## L'A400M Atlas : vecteur essentiel

Premier ministre annonce le jour même l'envoi de renforts en provenance de La Réunion et de la métropole pour porter assistance à la population meurtrie. Très vite, une chaîne de soutien et de solidarité nationale se met en place pour répondre à l'urgence sanitaire et médicale.

Sous très faible préavis, un avion de transport tactique A400M Atlas de la base aérienne 123 d'Orléans est affrété dès le 14 décembre au soir pour rallier la base aérienne 181 « Lieutenant Roland Garros », située au nord de l'île de La Réunion. À son bord, du matériel d'urgence et de première nécessité ainsi que des membres de la sécurité civile pour prêter main-forte aux Forces armées dans la zone sud de l'océan Indien (FAZSOI). Vecteur essentiel aux opérations militaires, l'avion-cargo réalise des rotations La Réunion-Mayotte tous les jours, acheminant du matériel médical et humanitaire, des moyens médicalisés, des groupes électrogènes, des modules d'hébergement, mais aussi des médecins, des pompiers ou bien encore des agents de maintenance du groupe EDF.



L'A400M Atlas sur le tarmac de Mayotte. L'avion-cargo réalise des rotations pour acheminer du fret et du personnel indispensables.

Regardez la vidéo Youtube



Consultez le dossier web





Les personnes transportées lors des évacuations sanitaires sont soutenues par les convoyeuses de l'air.

La vigie, acheminée par A400M, a été déployée très rapidement sur l'aéroport afin de permettre le rétablissement du contrôle aérien.



© S. Lafage/Armée de l'Air et de l'Espace

## Le 25<sup>e</sup> régiment du génie de l'air en action

Des sapeurs de l'air appartenant au 25<sup>e</sup> régiment du génie de l'air (RGA) ont été projetés en urgence le jeudi 12 décembre en prévision de l'arrivée du cyclone. Leur mission : réaliser une reconnaissance de l'aéroport local, puis déblayer et remettre en état la seule et unique piste revêtue de l'île après le passage du cyclone, rendue inexploitable. Deux jours plus tard, un nouveau groupe de sapeurs de l'air accompagnés de chargeurs aérotransportables et de camions bennes ont été déployés pour réaliser un ratissage des plateformes aéronautiques aux côtés des autorités locales pour permettre le posé et la circulation des aéronefs militaires et de la sécurité civile. Aucun système radioélectrique n'étant fonctionnel, le détachement du 25<sup>e</sup> RGA a installé son système de communication portatif pour l'accueil des aéronefs. Le travail de concert au sol des militaires et des services de l'aéroport a permis dans un premier temps de rétablir la praticabilité de la piste en six heures.

## Un défi technique et logistique

Avec des vents dépassant les 200 km/h, le cyclone tropical Chido a semé le chaos sur l'île hippocampe. L'aéroport international et ses infrastructures en ont payé les lourdes conséquences, en témoigne l'état de sa piste et de sa tour de contrôle. Détruite le 14 décembre 2024, la vigie n'a pas été épargnée, empêchant tout atterrissage des aéronefs. Depuis la métropole, la décision d'envoyer un moyen supplémentaire de contrôle est actée, mais pas n'importe lequel. Un centre d'opération des services de la circulation aérienne déployable (COSCAD) de l'escadre aérienne de commandement et de conduite projetable (EAC2P) est acheminé et mobilisé pour la première fois dans le cadre d'une opération, nécessitant deux avions A400M pour assurer son transport. L'enjeu est de

taille et consiste à monter le dispositif dans les plus brefs délais afin de permettre aux décideurs la réouverture du trafic aérien civil, rendant possible à la fois le désenclavement et les évacuations de rapatriement. « Ce déploiement a représenté un réel défi technique et logistique pour les Aviateurs, qui ont dû acheminer à la fois la vigie, son porteur et son camion, représentant six tonnes pour la vigie et quinze tonnes pour le porteur », expose le capitaine Jean-Julien, chef du déploiement SIC.

## Vigie montée et configurée en moins de 24 heures

Grâce à l'engagement des techniciens de l'EAC2P et des contrôleurs aériens, le service de contrôle aérien a été remis en état. Véritable travail collectif, l'ensemble du personnel a contribué au déploiement rapide de la vigie en moins de 24 heures. Parmi eux, deux techniciens radio ont travaillé sans relâche pour installer et rendre opérationnel son système : « Arrivée le vendredi 20 décembre à 21 heures, la vigie mobile a été câblée, installée et configurée. Habituellement déployée en métropole pour remplacer une tour de contrôle en maintenance, celle-ci est mobilisée dans un cadre planifié où les matériels sont configurés, préparés et vérifiés avant d'être engagés sur site. La configurer aussi rapidement dans le cadre d'une opération, comme ici à Mayotte, est du jamais vu », précise le sergent Lucas, technicien radio-radar à l'escadron des systèmes de surveillance tactique (ESST) de l'EAC2P. Juchée à quatorze mètres de haut, la vigie enregistre chaque jour les mouvements aériens civils et militaires, assurant ainsi une sécurité renforcée au niveau de l'aéroport. « Aujourd'hui, nous sommes sur un moyen qui permet aux contrôleurs aériens de travailler dans des conditions similaires à celles que l'on retrouve en métropole. Les pistes sont équipées du même système d'informations », poursuit le capitaine Jean-Julien.

## Piste et tour de contrôle hors service

## Une escale aérienne projetée au pas de course

Depuis la catastrophe, cinq agents d'escale, en provenance de plusieurs bases aériennes métropolitaines, ont été mobilisés pour former une équipe à Mayotte. Issus des escadrons de transit et d'accueil aérien (ETAA) d'Orléans, de Mont-de-Marsan, d'Avord, d'Istres et de Bayonne (renfort du 1<sup>er</sup> régiment parachutiste d'infanterie de Marine), les agents d'escale veillent au chargement, au déchargement ainsi qu'à la réception et au conditionnement du fret acheminé par les A400M. Une fois sur la terre ferme, le fret est dépalettisé puis chargé à bord de camions réquisitionnés pour le transport de matériel d'urgence en direction de Grande Terre, l'île principale séparée par un bras de mer de deux kilomètres, pour venir en aide à la population mahoraise le plus vite possible. « Nous déchargeons plusieurs dizaines de palettes de fret par jour pour cinq ou six personnels, puis nous les renvoyons vides vers La Réunion afin qu'elles soient reconditionnées avec du fret et puissent revenir à Mayotte le lendemain », assure le sergent Hugo. Matériel médical, vivres, lit, rations de combat, matériel de sécurité civile et de sauvetage se succèdent sur le tarmac et constituent les principales typologies de marchandises conditionnées. Depuis le début de la crise, à ce jour (23 janvier 2025), plus de 130 missions aériennes ont permis de délivrer 1 700 tonnes de fret.

Au-delà de la gestion logistique, les cinq agents d'escale militaire garantissent le rapatriement de passagers, allant de leur prise en compte à l'aérogare jusqu'à leur embarquement dans les A400M, l'objectif étant de pouvoir rapatrier vers La Réunion puis la métropole le plus de personnes possible. « Nous accueillons beaucoup de femmes enceintes, de nouveau-nés, des enfants et des blessés. Certaines familles sont bouleversées par ce qu'elles ont vécu et expriment leur soulagement une fois arrivées au pied de l'avion. »

## La base aérienne 181, véritable centre logistique aérien

Située dans l'archipel des Mascareignes à proximité de l'aéroport international de l'île de La Réunion, la base aérienne (BA) 181 « Lieutenant Rolland Garros » œuvre jour et nuit pour prêter main-forte au département ultramarin dévasté et à ses habitants. À 1 420 km de Mayotte, l'entrée en premier des Casa de la BA 181 a permis l'aérotransport de fret d'urgence et de première nécessité en attendant l'arrivée des avions de transport A400M Atlas. Principal point d'accès à Mayotte, les opérations logistiques s'enchaînent et se poursuivent sur la base aérienne pour acheminer l'aide humanitaire nécessaire vers l'île voisine. « Lentement mais sûrement, nous sommes montés en flux logistique pour que les FAZSOI soient en mesure d'apporter le maximum de flux tous les jours. Nous avons stabilisé notre modèle et nous

sommes réorganisés et restructurés pour assurer le flux logistique qui transite par la base », souligne le lieutenant-colonel Karine Gauthier, commandant la base 181.

Dans les hangars de stockage militaires, agents transitaires et chariots élévateurs s'affairent au pas de course, dans un ballet incessant. Le fret est déchargé et reconditionné par les agents

du transit aérien et les volontaires de la base aérienne. D'autres spécialités, allant du technicien de soutien informatique au secrétaire administratif, ont relevé les manches pour venir aider à charger,

palettiser et décharger le fret : « Nos Aviateurs réalisent un travail exceptionnel avec beaucoup de volonté, tous sont pleinement dévoués à la mission et tiennent bon grâce à leur sens du devoir et du service », salue l'officier. ■

## Les opérations logistiques s'enchaînent et se poursuivent pour acheminer l'aide humanitaire

### SERVIR POUR SECOURIR



**CAPITAINE CLÉMENTIN,**  
Commandant de bord sur A400M Atlas

« À l'atterrissage comme au décollage, difficile de mesurer l'ampleur et l'étendue des dégâts subis par l'archipel de Mayotte. Voir les images est une chose, mais écouter les témoignages des différents passagers que nous avons pu transporter lors des rotations, tant de jour que de nuit, nous fait comprendre l'importance et la noblesse de notre mission. »



**ADJUDANT OUMY,**  
Convoyeuse de l'air sur A400M Atlas

« En tant qu'infirmière convoyeuse de l'air, chaque mission confiée est un acte d'aide et de soutien au profit des passagers à bord. Réalisant ma première mission humanitaire, c'est dans les moments où les familles nous remercient que je réalise la véritable portée de notre engagement. Le sentiment d'utilité est celui qui prédomine. »



**CAPITAINE JEAN-JULIEN,**  
Chargé du déploiement des systèmes d'information et de communication (SIC) à Mayotte

« Participer à cette mission humanitaire est une immense fierté. Contribuer à soulager la population et sentir que notre action a un véritable impact relèvent d'un sentiment d'utilité profond qui nous pousse à donner le meilleur de nous-mêmes. »



**SERGENT-CHEF KILLIEN,**  
Mécanicien navigant sur A400M

« C'est une mission engageante qui implique de nombreux aspects à prendre en compte, tels que la gestion du fret et des passagers, ainsi que la coordination avec les agents d'escale. Mais en contrepartie, c'est une mission gratifiante qui permet de contribuer directement à la reconstruction et au soutien des populations touchées par la tempête. »



**SERGENT HUGO,**  
Agent du transit aérien à Mayotte

« En tant que transitaires, notre travail repose sur le concret et l'efficacité. Cependant, cette mission humanitaire est une première pour moi. Du fret humanitaire et de l'aide aux populations, un engagement qui a véritablement du sens et qui transforme des vies. Les journées sont intenses, les conditions sont rustiques mais le moral, lui, reste d'acier. »

IN MEMORIAM

# LE GÉNÉRAL VALÉRIE ANDRÉ, PIONNIÈRE ET AUDACIEUSE



Valérie André pose devant son Hiller 360.



Transporter sous le feu ennemi les blessés sur les patins des hélicoptères Hiller.

Elle est née il y a près de 103 ans et s'est affranchie de toute une génération d'Aviateurs pour en devenir l'icône. Figure féminine et pionnière de l'aviation, le général Valérie André est décédée le 21 janvier 2025. En son souvenir, l'armée de l'Air et de l'Espace lui rend hommage.

Par l'aspirant Flavie Colinot

**P**remière femme pilote d'hélicoptère, officier général, parachutiste et médecin militaire, Valérie André s'est illustrée devant toute une nation durant plus d'un siècle. Elle est également la première femme militaire à être élevée à la distinction de Grand-Croix de la Légion d'honneur et de l'ordre national du Mérite.

Née à Strasbourg en 1922, le général Valérie André a 17 ans lorsque s'ouvre un chapitre de l'histoire : la Seconde Guerre mondiale. Elle voit les habitants quitter la ville et décide à son tour de rejoindre la France libre et poursuit ses études. C'est auprès de l'une de ses sœurs qu'elle trouve refuge, en Mayenne. Elle obtient alors son baccalauréat avec succès. Elle poursuit sa scolarité à Clermont-Ferrand mais l'invasion allemande à l'été 1940 la renvoie à sa ville natale, à Strasbourg. Là-bas, elle intègre la faculté de médecine. En 1942, la guerre fait rage sur la région. Valérie fuit la terreur pour rejoindre la capitale.

En 1948, cette Aviatrice de renom termine sa thèse alors à Paris, avec pour sujet : « Pathologie du parachutisme ». C'est son professeur, doyen de la faculté, Léon Binet, qui la pousse à s'intéresser aux armées. À cette époque, les militaires représentent le symbole de la Libération et c'est dans cette lignée que Léon Binet vante l'uniforme auprès de la jeune femme. D'autant plus qu'en Indochine, l'appel de soins est urgent. Valérie André y trouve alors une opportunité qui l'invitera, elle ne le sait pas encore, à devenir parachutiste. Brevetée, elle rejoint rapidement l'Indochine et effectue un stage de chirurgie de guerre. Elle intègre ensuite l'antenne parachutiste, jusqu'au jour où elle côtoie pour la première fois les hélicoptères.

« Immédiatement, je me suis dit : mais c'est ça qu'il nous faut ! Au lieu de nous larguer avec notre matériel, en zone rebelle ou presque, de nous faire opérer sur place dans des conditions précaires... d'attendre d'être transportable avec nos blessés... J'ai compris que c'était ça qu'il nous fallait ! », exprimait Valérie André dans une interview accordée au ministère des Armées. Selon la parachutiste, les hélicoptères incarnent le parfait outil pour les missions d'évacuations sanitaires. Pour cerner leur emploi, leur carrure, ou encore leur fonctionnement, Valérie André rôde autour de ces voilures tournantes et décide très vite d'en saisir les commandes. Avec détermination, cette pionnière de l'aviation ne lâchera jamais son projet et réussit, par force de persuasion auprès de sa hiérarchie, à rejoindre l'école de pilotage à Cormeilles-en-Vexin. « Je suis revenue formée mais pas avec assez d'expériences pour des missions pointues », confiait-elle. Elle commence alors à être copilote puis avec la confiance de son commandant de bord, une mission de secours lui est confiée. « C'était une époque exceptionnelle. Nous étions vraiment aux prémices. Nous étions pionniers ! », ajoutait-elle. Mais avant d'être en avant-garde de ce chapitre historique, Valérie André le rêvait.

« Quand je regardais les avions voler, je serai Aviatrice ! disait-elle. Mes parents me répétaient que l'idée me passerait... Mais ce n'est jamais passé ! » Âgée alors de seulement 10 ans, cette pilote émérite projetait déjà son avenir dans

« Nous étions aux prémices, nous étions pionniers »

le ciel. « Quand on aime quelque chose, en principe, on s'accroche et on le fait bien. » Et Valérie André a réussi, outre mesure.

Alors, la notion de collectif et de courage inspira tant Valérie André qu'elle décida de rester dans l'armée jusqu'à sa fin de carrière. En 1959, elle est affectée en Algérie en tant que médecin chef et pilote de la 3<sup>e</sup> escadre d'hélicoptères. Sa seule ambition : sauver.

À la fin de la guerre, pilote aguerrie, elle revient en France et entreprend une carrière d'officier au sein du service de santé à Villacoublay. Le 21 avril 1976, elle devient la première femme française à devenir général. Ce fut une

fierté pour elle de représenter avant tout l'émancipation de la femme.

En 2010, Valérie André est enfin brevetée pilote d'hélicoptère par le général Paloméros, chef d'état-major de l'armée de l'Air de l'époque. Parce que, oui, elle n'avait encore jamais reçu ce titre, bien qu'éminente. Pour une raison d'époque et de priorités différentes, le brevet militaire n'était pas indispensable. Pourtant, désormais, il incarne un rôle. Cette remise de brevet a ainsi permis au général Valérie André de mettre en lumière une carrière extraordinaire et de lui apporter une reconnaissance nationale.

Rescapée de guerre, Valérie André a fait le choix de transformer l'effroi, en tremplin. Grâce à sa pugnacité, sa volonté humaine et ses capacités singulières, elle a marqué l'histoire. Ainsi, retracer sa vie n'est pas une mince affaire pour un rédacteur limité par la page. Mais ce que nous pouvons retenir de cette femme remarquable, c'est sa ligne de conduite, au service de la paix.

« L'armée de l'Air, c'était devenu ma famille », disait l'Aviatrice, et en ce 21 janvier 2025, sa famille désire lui rendre hommage. ■



Le général Valérie André reçoit des mains du chef d'état-major de l'armée de l'Air son brevet de pilote en 2010, enfin...

HOMMAGE AU GÉNÉRAL VALÉRIE ANDRÉ

# CÉRÉMONIE D'HONNEURS MILITAIRES AUX INVALIDES

Lundi 27 janvier 2025 après-midi, la cour d'honneur des Invalides a vibré au rythme des honneurs funèbres militaires au médecin général inspecteur Valérie André. La cérémonie était présidée par le général Burkhard, chef d'état-major des Armées, en présence du général d'armée aérienne Jérôme Bellanger, chef d'état-major de l'armée de l'Air de l'Espace. Disparue le 21 janvier 2025, le général Valérie André laisse un héritage exceptionnel.



OPÉRATIONS SPATIALES

PROMOUVOIR LA SÛRETÉ SPATIALE

L'Initiative opérations spatiales interalliées – *Combined Space Operations* (CSpO) – s'est réunie du 3 au 5 décembre 2024 à Florence, en Italie. Des hauts représentants et représentantes de l'Australie, du Canada, de la France, de l'Allemagne, de l'Italie, du Japon, de la Nouvelle-Zélande, de la Norvège, du Royaume-Uni et des États-Unis, se sont rassemblés pour cette rencontre annuelle. Ils ont souligné l'importance de l'utilisation conforme au droit international et responsable de l'espace, ont discuté des menaces existantes et émergentes pour les systèmes spatiaux, et ont identifié de nouvelles opportunités de coopération.

EXERCICE « MCHANUU 24 »

OPÉRATIONS DE SECOURS EN CAS DE CRISE

En décembre 2024, la base aérienne 186 de Nouméa a déployé un Casa CN-253 et deux hélicoptères Puma pour cet exercice à Poom. L'objectif était de préparer le déploiement des moyens aériens dans le cadre d'une opération *Humanitarian Assistance and Disaster Relief* (HADR – aide humanitaire et secours en cas de catastrophe). Les équipages de l'escadron de transport 52 ont réalisé des missions conjointes renforçant leur expertise et leur réactivité face à des situations d'urgence, tout en consolidant les liens avec la population et les autorités locales.

COOPÉRATION INTERALLIÉE EN LITUANIE

LES POMPIERS DE L'AIR EN EXERCICE DE SAUVETAGE DE PILOTE

Déployés dans le cadre de la mission de l'OTAN *enhanced Air Policing* (eAP) à Siauliai, en Lituanie, les pompiers de l'armée de l'Air et de l'Espace (AAE) ont réalisé un exercice d'extraction d'un pilote de chasse avec les pompiers et les militaires lituaniens. Après avoir pris l'alerte le 1<sup>er</sup> décembre, le détachement français d'une centaine d'Aviateurs de l'AAE se prépare à tout scénario pour les quatre prochains mois. Parmi les personnels présents sur place, sept font partie de l'escadron de sécurité incendie et de sauvetage (ESIS) et viennent de différentes bases aériennes en France. À la différence des pompiers civils, ils ont une formation adaptée à la spécificité de l'environnement aéronautique militaire et aux avions d'armes.



© J. Bismeyr / Armée de l'Air et de l'Espace

PUISSANCE CAPACITAIRE

LE NOUVEAU REAPER BLOCK 5 ER: PLUS LOIN, PLUS LONGTEMPS

Le 18 décembre 2024, le général de division aérienne Vincent Chusseau, sous-chef plans programmes à l'état-major de l'armée de l'Air et de l'Espace (AAE), et l'ingénieur général de l'armement Michel Sayegh ont remis le certificat de type au nouveau standard MQ-9 Reaper Block 5 dans sa version ER. Ce nouveau standard permet d'aller encore plus loin, de voler plus longtemps et de gagner en performances tout en simplifiant également les contraintes d'emploi. Le drone Reaper Block 5 ER est en effet capable d'emporter le capteur électromagnétique (POD ROEM), de nouveaux armements comme le missile Hellfire guidé laser ainsi que des réservoirs pendulaires.

Ces réservoirs de carburant sous les ailes et le passage de son hélice à quatre pales permettent de gagner en autonomie et de voler au-delà de 30 heures (24 heures sur Block 1). Le Reaper Block 5 ER est également adapté aux aéroports de haute altitude et au temps froid. Devenu indispensable sur les théâtres d'opérations, le MQ-9 Reaper permet à l'armée de l'Air et de l'Espace de conserver une supériorité technologique et d'offrir davantage de persistance sur des zones plus difficiles d'accès.



© J. Bismeyr / Armée de l'Air et de l'Espace



© Armée de l'Air et de l'Espace

Dimanche 19 janvier 2025, l'armée de l'Air et de l'Espace a déployé des moyens pour assister deux jeunes pilotes perdus dans les nuages près de Paris. Les dispositifs de posture permanente de sûreté aérienne sont alors déclenchés.

Le 19 janvier 2025, en fin de matinée, deux avions de tourisme légers se retrouvent en difficulté aux abords de Paris. Les deux pilotes, âgés de 17 et 23 ans et ayant décollé de Pontarlier, se font surprendre par les conditions météorologiques. Non qualifiés au vol aux instruments et après plusieurs tentatives de percée, les deux jeunes comprennent qu'ils ne pourront pas atterrir à Reims, comme prévu. Ils émettent une demande de secours auprès des contrôleurs aériens de Beauvais avec qui ils sont en fréquence. Les contrôleurs civils préviennent les contrôleurs militaires de l'Élément air de contrôle d'aéroport (EACA) de Roissy-Charles de Gaulle, unité de l'armée de l'Air et de l'Espace stationnée dans la salle d'approche de la tour centrale de l'aéroport parisien. Le Centre Air de planification et de conduite des opérations et de défense aérienne (CAPCODA), informé du problème, déclenche, sur ordre de la Haute Autorité de défense aérienne, la permanence opérationnelle (PO): d'abord un Fennec de Villacoublay, puis quasiment au même moment, un Rafale

2000-5 d'Évreux, qui procède à la reconnaissance des terrains de déroutement. « Nous avons rapidement l'information que l'on doit porter assistance à deux avions civils bloqués au-dessus de la couche nuageuse, vers Beauvais, explique

Le Rafale les guide vers un terrain de secours

le capitaine Thomas, pilote du Rafale. Les informations nous parviennent au fil de l'eau: il y a une personne par avion, ce sont deux jeunes pilotes non qualifiés au vol IFR, un des avions est immatriculé en France, l'autre en Belgique, l'un a moins d'autonomie de carburant que l'autre... » Le Rafale acquiert le contact radar des deux avions légers et établit sans tarder une liaison radio avec les deux pilotes, d'abord pour les rassurer. Après avoir étudié plusieurs possibilités de posés, en

coordination avec les équipages Mirage 2000-5 et Fennec, l'équipage Rafale opte pour faire descendre le premier avion dans l'axe de piste, en prenant en compte les éventuels obstacles. Sous les nuages, l'équipage de l'hélicoptère Fennec se tient prêt à prendre le relais en cas de désorientation spatiale du pilote. Cinq minutes après le premier, le second avion de tourisme est posé à Beauvais. Dans le même temps, l'hélicoptère Fennec se pose, ce qui permet d'échanger et de rassurer les deux pilotes, secoués par l'événement. L'ensemble des acteurs de la posture permanente de sûreté aérienne (PPSA) ont permis le sauvetage de ces deux jeunes pilotes. ■



© Armée de l'Air et de l'Espace



CÉRÉMONIE D'HOMMAGE A ALBACETE

## IN MEMORIAM

Il y a dix ans, l'armée de l'Air et de l'Espace perdait neuf de ses Aviateurs dans un terrible accident à Albacete, en Espagne. Le lieutenant-colonel Mathieu Bigand, le commandant Gildas Tison, le capitaine Marjorie Kocher, le capitaine Arnaud Poignant, l'adjudant-chef François Combourieu, l'adjudant-chef Thierry Galoux, l'adjudant Gilles Meyer, le sergent-chef Nicolas Dhez et le sergent-chef Régis Lefeuvre nous ont tragiquement quittés alors qu'ils participaient à l'exercice TLP. Le 26 janvier 2025, les familles endeuillées, camarades rescapés et frères d'armes étaient attendus sur la base aérienne de Los Llanos, base où s'est produit l'accident. Tôt le matin, sur la base aérienne de Nancy, ils ont embarqué à bord d'un C-130J en direction de l'Espagne. Une première cérémonie militaire s'est tenue à l'abri des regards, dans un hangar proche de la zone du crash. En plus petit comité, les proches des victimes se sont ensuite rendus au monument aux morts pour un temps de recueil solennel ponctué par des dépôts de gerbes. « Depuis le 26 janvier 2015, nous sommes portés par le souvenir du sacrifice de nos camarades, par le courage des survivants et par la cohésion de notre communauté. Ne laissons jamais ces vertus s'affaiblir, ni la force du souvenir disparaître », a déclaré avec émotion le général Alvarez, inspecteur général des armées, présent lors des commémorations. Le 28 janvier 2025, une cérémonie d'hommage s'est aussi tenue sur la base aérienne 133 de Nancy-Ochey, près de la stèle érigée en leur souvenir.

NOTRE-DAME DE PARIS

UNE OUVERTURE SOUS HAUTE PROTECTION



Cinq ans après le terrible incendie qui l'avait ravagée, la cathédrale Notre-Dame de Paris a rouvert ses portes les 7 et 8 décembre 2024. Pour garantir la sécurité de l'événement regroupant notamment de nombreux chefs d'État, l'armée de l'Air et de l'Espace avait déployé un dispositif de sécurité exceptionnel. Maître d'œuvre d'un dispositif particulier de sûreté aérienne (DPSA) permettant de faire face à toute menace aérienne, l'armée de l'Air et de l'Espace avait mis en place des moyens permettant de détecter, d'identifier puis, au besoin, d'intervenir sous court préavis.

TRANSPORT D'ORGANES

LA BASE AÉRIENNE DE COGNAC OUVRE SES PISTES

En décembre 2024, la base aérienne 709 de Cognac a accueilli trois Cessna 510 permettant l'acheminement de différents greffons en vue d'une transplantation d'urgence au profit de plusieurs patients répartis dans toute la France. Cette opération s'inscrit dans le cadre des missions de service public de l'armée de l'Air et de l'Espace, qui veille à ne jamais interrompre la chaîne médicale de l'Agence nationale de la biomédecine en cas d'indisponibilité de moyens ou terrains civils. Cette agence assure au niveau national la répartition des greffons et peut s'appuyer sur les bases aériennes.

OPÉRATION POKER

RAID DES FORCES AÉRIENNES STRATÉGIQUES

Dans la nuit du 17 au 18 décembre 2024, une opération *Poker* s'est déroulée au-dessus du territoire français, conduite sous les ordres du général de corps aérien Stéphane Virem, commandant les Forces aériennes stratégiques de l'armée de l'Air et de l'Espace, depuis le centre opérationnel à Taverny. L'opération vise à réaliser un raid nucléaire d'entraînement au-dessus du territoire national par la composante nucléaire aéroportée. Après une montée en puissance des moyens aériens, puis un raid face à une défense à la fois réaliste et exigeante, elle se conclut par un tir fictif de l'armement, afin de tester et d'évaluer les procédures opérationnelles, les équipements et les infrastructures.

LIVRAISON DE MATÉRIEL

RÉCEPTION DE DEUX NOUVEAUX CARACAL

Le 20 décembre 2024, deux hélicoptères H225M Caracal ont rejoint la flotte de l'armée de l'Air et de l'Espace (AAE). Comme le prévoyait le plan de soutien aéronautique, deux nouveaux hélicoptères H225M Caracal viennent d'être livrés à l'armée de l'Air et de l'Espace par la Direction générale de l'armement (DGA). L'objectif, à terme, est de livrer en tout huit Caracal, afin de remplacer les hélicoptères Puma de l'AAE actuellement stationnés en outre-mer et à l'étranger.

EXERCICE «AIREX 25»

PRÉPARER LA CAPACITÉ DE COMMANDEMENT EN HAUTE INTENSITÉ

Du 13 janvier au 2 février 2025, l'armée de l'Air et de l'Espace (AAE) a mené l'exercice majeur «AIREX 25» depuis la base aérienne 942 de Lyon-Mont Verdun. Conçu pour éprouver et valider les nouvelles capacités du Centre de planification et de conduite des opérations aériennes et de la défense aérienne (CAPCODA), cet exercice ambitieux s'est déroulé dans un contexte de haute intensité, avec un scénario multithéâtre, multimilieu et multichamp (M2MC). Structure née de la fusion du Centre Air de planification et de conduite des opérations (CAPCO) et du Centre national des opérations aériennes (CNOA), le CAPCODA, créé en octobre 2024, est une nouvelle unité qui permet à l'AAE de disposer d'une capacité de commandement plus agile et résiliente, capable de répondre aux crises aériennes et interarmées, aussi bien sur le territoire national qu'à l'international. Un véritable test pour l'évolution de la fonction commandement et contrôle (C2).



PROGRAMME PEACE WITH WOMEN FELLOWSHIP

LE COLONEL NATHALIE PICOT, AMBASSADRICE FRANÇAISE

Durant le mois de novembre, le colonel Nathalie Picot, commandant la base aérienne 106 de Bordeaux-Mérignac, a eu l'honneur de représenter la France à l'occasion du programme international *Peace With Women Fellowship* (PWFF).

**T**reize femmes, deux pays et plus de 10 000 kilomètres. Chaque année depuis 2018, le programme *Halifax The Forum* organise une tournée de trois semaines entre les États-Unis et le Canada sur la place des femmes dans les questions de sécurité internationale, conviant ainsi des femmes qui occupent des postes à responsabilités dans les armées. Afin de représenter la France pour cette septième édition, le colonel Nathalie Picot, commandant la base aérienne 106, a été choisie par le chef d'état-major des Armées. «*Au cours de ce programme, nous avons découvert à la fois toutes les institutions, les thématiques, les enjeux internationaux sur cette partie du monde*, explique le colonel Nathalie Picot. *Nous avons pu rencontrer des autorités civiles et militaires, participer à des Think Tanks (groupes de réflexion) et des présentations diverses et variées avant de conclure par un forum international sur la sécurité.*»

La genèse de ce programme réside dans le fait que la participation et le

*leadership* des femmes dans les affaires internationales conduisent directement à des résultats plus pacifiques et équitables. C'est ainsi que les treize officiers supérieurs venues des États-Unis, du Canada, d'Australie, du Royaume-Uni, des Pays-Bas, du Danemark, de la Suède, d'Ukraine et de France, ont pu en savoir plus sur les défis des régions visitées. «*Notre parcours a commencé à Hawaï où nous avons visité le commandement indopacifique américain*, décrit le colonel Picot. *En plus de découvrir les enjeux de cette région,*



*nous avons également pu discuter avec de nombreuses associations sur le plan écologique et économique. La suite de notre parcours nous a emmenées à Washington pour y visiter les institutions américaines (Capitole, Pentagone...). Enfin, nous étions à Toronto à l'occasion du Remember Day, jour du souvenir du 11 Novembre, où j'ai pu fièrement porter la Poppy (le coquelicot en français), la fleur traditionnelle anglo-saxonne et donc canadienne, et en même temps le Bleuet de France.*»

Entrée à l'école de l'Air en 1999, le colonel Nathalie Picot a passé quinze ans en escadron d'hélicoptères gravissant un à un les échelons de commandement. Un profil inspirant pour les plus jeunes souhaitant s'engager dans une carrière d'officier supérieur. «*Je suis persuadée qu'en tant qu'officier supérieur, nous avons toutes un rôle à jouer afin de donner envie à des femmes d'accéder à des postes à responsabilités malgré les exigences et les contraintes. J'espère que ce programme et ce que je vis comme commandant de base aérienne pourront servir d'exemples.*» ■

LE PROGRAMME PEACE WITH WOMEN FELLOWSHIP

Chaque année depuis 2018, le programme *Peace With Women Fellowship* vise à développer les réflexions autour du *leadership*, de l'avenir de la démocratie et de la sécurité mondiale en invitant des officiers supérieurs féminins des pays membres et partenaires de l'OTAN dans un parcours entre les États-Unis et le Canada. Au travers de visites des principaux centres politiques et militaires américains et canadiens, l'objectif est d'échanger et ainsi de mieux comprendre les principaux enjeux de sécurité dans le monde. Cette année, le programme a débuté sur l'archipel d'Hawaï et s'est conclu, comme tous les ans, par le forum international sur la sécurité à Halifax en Nouvelle-Écosse.



**DÉPLOIEMENT** de nos chasseurs aux pays Baltes dans le cadre d'eAP, réaffirmant la solidarité et le soutien de la France.

**10000**

**KILOMÈTRES**, entre les États-Unis et le Canada ont été parcourus par treize femmes occupant des postes à responsabilités dans le cadre du programme *Peace With Women Fellowship*.



**PAYS** (France, Royaume-Uni, Italie, Allemagne, Pays-Bas, Espagne et Belgique) forment l'*European Air Group* visant l'interopérabilité entre les armées de l'air.



**MISSIONS** aériennes pour délivrer (au 23 janvier 2025) 1 700 tonnes de fret sur l'île de Mayotte.



**RÉOUVERTURE DES PRÊTS DE L'ACTION SOCIALE DES ARMÉES POUR L'ANNÉE 2025**

Le service de l'action sociale des armées (SCN ASA) a rouvert l'accès à l'offre ministérielle de prêts HABITAT et PERSONNEL pour l'année 2025. Les prêts de l'action sociale des armées sont destinés :

- à faciliter l'accèsion à la propriété ou à financer les travaux dans le bien immobilier du ressortissant ;
- à lui permettre de bénéficier d'un prêt personnel sans justifier de son utilisation ;
- à l'accompagner dans sa mobilité professionnelle.

Les demandes de prêts seront étudiées en 2025 selon les mêmes conditions que celles prévues en 2024.

Les dossiers sont à renseigner en ligne



**LA RÉSERVE: UNE APPLICATION POUR REJOINDRE LA RÉSERVE OPÉRATIONNELLE**

Des démarches simplifiées pour devenir réserviste opérationnel. En 2025, la procédure d'engagement à servir dans la réserve opérationnelle pour les Aviateurs quittant l'active est améliorée grâce à une application simple, gratuite, moderne, pérenne, dans le respect de la RGPD. Cette procédure expérimentée en 2024 sur la base aérienne 705 de Tours et la zone nord-ouest de l'Hexagone est généralisée en 2025 et permettra à toute organisation d'optimiser les procédures de recueil et de traitement des candidatures de réservistes anciens militaires sans ressource complémentaire humaine ou matérielle.

**Les grands principes :**

- 1: simplification du processus de recrutement avec un site dédié: demarches-simplifiees.fr et aucune pièce à fournir si votre situation est inchangée;
- 2: lien conservé avec le candidat du début à la fin du processus grâce à une information de l'administré à chaque évolution du dossier et des contacts identifiés;
- 3: rapidité de traitement grâce à un processus interactif et informatif et une quantité limitée de pièces à fournir.

**Comment cela fonctionne ?**

Au moment de quitter le service actif, une fiche préremplie, disponible sur un site internet gouvernemental et sous une forme similaire à la DISA (déclaration individuelle de situation administrative) sera transmise au candidat, qu'il suffira de modifier si nécessaire ou bien de retourner au BRH (bureau des ressources humaines) en confirmant son exactitude. C'est sur cette base que le contrat sera édité.

En résumé, le processus de création de contrat est dématérialisé et accéléré. De 10 documents à fournir et 95 champs à remplir dans un formulaire, ce ne sont plus que 13 champs, aucune pièce justificative sauf si vous signalez une modification d'information. Votre candidature prendra alors une dizaine de minutes pour un délai de traitement raccourci.

SANTÉ • PRÉVOYANCE  
PRÉVENTION • ACTION SOCIALE  
SOLUTIONS DU QUOTIDIEN



Bien plus qu'une mutuelle

**“BIEN PLUS QU'UNE MUTUELLE À MES CÔTÉS, UNE ALLIÉE DANS TOUTES LES ÉPREUVES”**

Avec Unéo, sécurisez votre avenir, quoi qu'il arrive. Pour tout savoir sur les solutions mises en place dans l'exercice de votre métier, scannez ce QR code.



Document publicitaire. Crédit photo : © Adobe Stock. Unéo, mutuelle, assurée aux dispositions du livre I du Code de la mutualité, inscrit au répertoire SIRET sous le numéro 933 266 001 et dont le siège social est à 105 447 rue Balzac - 92524 Montrouge Cedex.

www.groupe-uneo.fr

Suivez-nous sur :



# SOPHIE ADENOT ET L'ESPACE

# « LA TÊTE, BIENTÔT, DANS LES ÉTOILES »

Enfant, sans doute aviez-vous déjà passé des nuits à regarder le ciel étoilé ? À le fantasmer, l'interpréter, l'imaginer. Sophie Adenot faisait partie de ces enfants et est, aujourd'hui, astronaute. Aviatrice remarquée, pilote d'hélicoptère expérimentée... Découvrons qui est Sophie Adenot, ambassadrice des étoiles à un an du décollage de sa vie.

Par l'aspirant **Flavie Colinot**



Pablo Alvarez et Sophie Adenot lors de leur cérémonie de remise de brevet d'astronaute au centre européen des astronautes de Cologne, en Allemagne, en présence de Thomas Pesquet, le 22 avril 2024.

Il s'étaient plus de 22 000 candidats à envisager l'espace pour 17 sélectionnés. Le 23 novembre 2022, l'Agence spatiale européenne (ESA) a, en effet, dévoilé son recrutement pour la nouvelle promotion d'astronautes, destinée à rejoindre la Station spatiale internationale (ISS) au printemps 2026. Sophie Adenot sera donc à bord. Deuxième astronaute féminine française et cinquième figure européenne, elle fait la fierté de son drapeau.

## Une aventurière à l'esprit audacieux

Originnaire de la Bourgogne, elle naît dans un environnement paisible. Enfant, elle est déjà passionnée. Son ambition n'est pas arrivée par hasard, ni même sur un coup de tête... « *Tout s'est construit progressivement. Ça a commencé comme un rêve en tant que petite fille. Et puis, ensuite, il y a eu une série de déclics qui ont été principalement liés à des lectures de biographies, de femmes scientifiques d'abord, telle que Marie Curie ou encore Claudie Haigneré, pionnière dans le spatial. J'avais quatorze ans lors de*

## « Apprendre, c'est l'histoire de ma vie »

sa première mission », confie Sophie Adenot, lors d'une interview accordée au ministère des Armées.

L'avancée technologique est aussi un domaine qui l'attire particulièrement. Elle nous explique: « *Aujourd'hui, la Station spatiale internationale utilise cinq litres d'eau par jour. Sur Terre, une personne comme vous et moi utilise 100 litres d'eau par jour. On a développé donc des technologies de recyclage de l'eau pour les missions d'exploration spatiale à bord de la Station. Et ces technologies de recyclage pourront être réutilisées dans nos maisons un jour.* » Une illustration claire qui témoigne, à son sens, de la nécessité de l'innovation au profit du collectif.

## Un parcours scolaire vers la voie céleste

Sophie est titulaire d'un diplôme d'ingénieur de l'École nationale supérieure de l'aéronautique et de l'espace (Supaéro)

à Toulouse et obtient en parallèle sa licence de pilote privé. Elle poursuit ensuite en Master au *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) à Cambridge, où elle passe son brevet de parachutisme sportif. Sophie est également polyglotte. Allemand, russe, anglais, espagnol... sa soif d'apprendre n'a pas de limite. « *Apprendre, c'est l'histoire de ma vie* », confie-t-elle.

À la suite de ses études, elle entre dans le monde professionnel par la porte d'Airbus Helicopters, en 2004. L'année suivante, en 2005, elle rejoint l'École de l'air et revêt la combinaison de vol... Sophie devient pilote d'hélicoptères. Elle est affectée sur la base aérienne 120 de Cazaux dans une unité d'élite, membre des forces spéciales: l'escadron d'hélicoptères 1/67 « Pyrénées ». Là-bas, elle est aux commandes du Caracal, hélicoptère agile qui répond aux opérations les plus périlleuses. Par la suite, en 2017, elle intègre l'École du personnel navigant d'essais et de réception, et affiche à son nouveau palmarès: la figure de la première française pilote d'essai sur hélicoptères. Sophie exerce donc durant quatre ans en tant que pilote d'essai au sein de la Direction générale de l'armement (DGA) essais en vol. Enfin, en 2022, son chemin prend un virage à 180°. Elle obtient son billet pour l'espace.



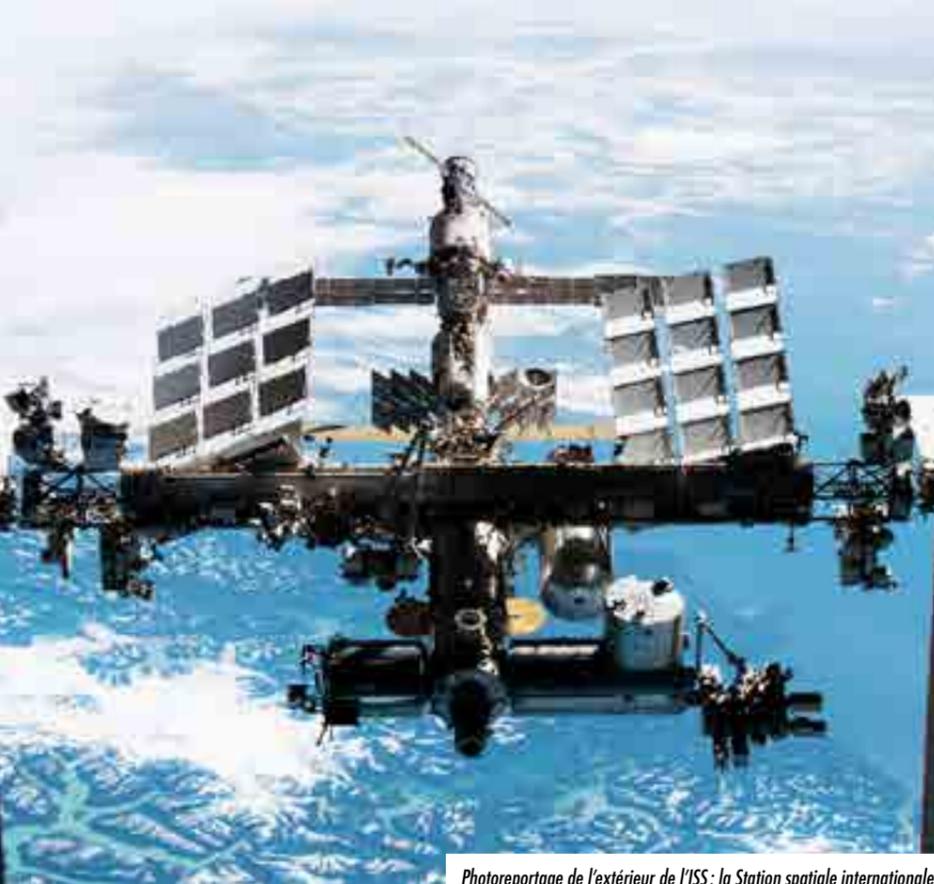
Lors d'un briefing en zone opérationnelle, sur la base aérienne 107 de Villacoublay.



Devant un hélicoptère H160 d'Airbus Helicopters sur le tarmac de Villacoublay.



Sophie Adenot embarquant à bord de l'H160 à Villacoublay.



Photoreportage de l'extérieur de l'ISS: la Station spatiale internationale.



« J'ai cette chance de me sentir bien préparée grâce à tout ce que j'ai vécu dans l'armée de l'Air et de l'Espace. »

### La première aviatrice à devenir astronaute

Malgré ses doutes, Sophie Adenot n'a jamais voulu lâcher. « Il faut toujours y croire et garder cette petite étoile qui nous guide. Je me suis dit un jour "pourquoi pas moi?". J'avais du mal à l'envisager mais en même temps je faisais confiance à cette petite étoile qui me guidait. » Et elle a eu raison de persister. L'Aviatrice de renom est sélectionnée par l'Agence spatiale européenne (ESA) pour intégrer la nouvelle promotion d'astronautes.

Le 22 avril 2024, elle devient astronaute après un an d'entraînement acharné. Un mois plus tard, l'ESA la désigne pour rejoindre la Station spatiale internationale au printemps 2026. « J'ai ressenti une explosion de joie. C'est un projet qui a demandé beaucoup de travail pendant longtemps », exprime – on peut désormais la qualifier ainsi – la spatonaute. Elle poursuit : « C'est également une vague de sérénité après toutes les incertitudes de cette phase de sélection qui a été longue. Après un peu plus de 18 mois, je savais

enfin ce que j'allais devenir. » Celle-ci reste très humble vis-à-vis de « l'immensité de la tâche qui [m]'attend ». « Je ne serais jamais arrivée là si je n'avais pas eu moi-même l'inspiration de personnes scientifiques, de personnes qui travaillaient à haut niveau dans la technologie. »

### Aviatrice et astronaute

Sophie nous a également confié que l'institution lui a permis d'appréhender plus facilement les enjeux aérospatiaux : « J'ai cette chance de me sentir super bien préparée grâce à tout ce que j'ai vécu dans l'armée de l'Air et de l'Espace. Je suis pleine de gratitude envers mes instructeurs. » Effectivement, elle nous explique qu'il existe « beaucoup de similitudes entre la communication aéronautique opérationnelle et la communication entre les stations au sol et l'espace ».

## Les rêves d'enfant méritent leur place dans nos vies d'adulte

Sa qualité d'Aviatrice lui a ainsi permis d'acquérir les actes réflexes du pilotage et d'asseoir une large culture aéronautique. C'est un vrai atout d'intégrer l'ESA avec un tel bagage qui lie tant théorie que pratique. D'autant plus que grâce à son passage à l'École de guerre, elle a pu appréhender les grands principes du commandement. Le *leadership* est, en effet, une capacité fortement employée durant les entraînements au centre des astronautes de Cologne, en Allemagne.

Décorée de l'ordre national du Mérite au rang de chevalier en 2022, Sophie Adenot incarne le visage de l'ambition. De l'exploit. Elle inculque à toutes les générations que les rêves d'enfant sont légitimes et méritent leur place dans nos vies d'adulte. ■

### SOPHIE ADENOT EN 10 DATES CLÉS

- 2004 : obtention du diplôme d'ingénieur de l'École nationale supérieure de l'aéronautique et de l'espace (Supaéro) à Toulouse puis employée au sein d'Airbus Helicopters pour la conception des cockpits d'hélicoptères
- 2005 : admission à l'École de l'air de Salon-de-Provence
- 2008 : première affectation au sein de l'escadron d'hélicoptères 1/67 « Pyrénées »
- 2017 : intégration à l'École du personnel navigant d'essais et de réception
- 2018 : première femme française à devenir pilote d'essai sur hélicoptères
- 2019 – 2022 : pilote d'essai au sein de la DGA essais en vol
- 2020 : participation au programme *Young Leaders* de la *French-American Foundation* (organisation diplomatique consacrée à renforcer les liens interalliés entre la France et les États-Unis)
- 23 novembre 2022 : intégration de la promotion de 17 astronautes de l'Agence spatiale européenne (ESA)
- 22 avril 2024 : brevetée astronaute au sein de l'ESA
- 22 mai 2024 : sélection pour rejoindre la Station spatiale internationale au printemps 2026

# AVIATEURS DE L'ESPACE LES ASTRONAUTES DE L'ARMÉE DE L'AIR ET DE L'ESPACE

Ils sont les astronautes d'aujourd'hui et s'appellent Sophie Adenot, Thomas Pesquet ou encore Arnaud Prost. Ils ont un point commun : l'armée de l'Air et de l'Espace.



Formation militaire initiale de réserviste du colonel Thomas Pesquet à l'École de l'air et de l'Espace.

Si vous suivez l'actualité aéronautique, vous connaissez notamment la nouvelle recrue de l'institution... Une recrue populaire, considérée par toutes les générations. Il s'agit de Thomas Pesquet et désormais, du colonel Pesquet. Engagé comme réserviste citoyen depuis 2017, Thomas Pesquet signe un contrat de réserviste opérationnel dans l'armée de l'Air

## Sophie, Thomas et Arnaud, dans la grande famille des Aviateurs

et de l'Espace. C'est en effet le jeudi 8 août 2024 que l'astronaute français de l'Agence spatiale européenne (ESA) paraphe son nom pour un nouvel engagement. Il devient ainsi pilote d'A330 Phénix MRTT, avion ravitailleur au sein de la 31<sup>e</sup> escadre de ravitaillement et de transport stratégique (EARTS), localisé sur la base aérienne 125 d'Istres.

L'ingénieur principal de l'armement (IPA) Arnaud Prost, nommé astronaute de réserve dans le corps européen des astronautes de l'Agence spatiale européenne, a lui aussi rejoint l'armée de l'Air et de l'Espace. Initialement pilote d'essai au sein de la Direction générale de l'armement (DGA), il est désormais pilote d'E-3F AWACS au sein de la 36<sup>e</sup> escadre de commandement et de conduite aéroportés (EC2A) sur la base aérienne 702 d'Avord.

Astronautes émérites ou astronautes en devenir, ils volent tous désormais au sein de l'armée de l'Air et de l'Espace. De réserve, d'active ou en détachement, Sophie, Thomas et Arnaud auront toujours leur place dans la grande famille des Aviateurs. ■



Le commandant Arnaud Prost, astronaute de réserve, et pilote d'E-3F AWACS.

Retrouvez le portrait d'Arnaud Prost dans le numéro 767 d'Air actualités de mars 2024



« PRESAGE »

# S'ENTRAÎNER À LA GUERRE ÉLECTRONIQUE

Récompensé par le prix de l'Audace 2024 dans la catégorie « Air et Espace », le système de débriefing post-mission « PRESAGE » a révolutionné le quotidien des unités navigantes de combat. Rencontre avec son cofondateur pour comprendre les dessous de ce projet ambitieux, devenu réalité.

Par **le sous-lieutenant Alice Roche**

On ne le présente plus au sein des escadrons de chasse. Installé au sein des forces depuis seulement quelques mois, le système « PRESAGE », pour poste de restitution et d'entraînement au sol-air et à la guerre électronique, a suscité un engouement et un déploiement opérationnel immédiat au sein des unités navigantes de combat de l'armée de l'Air et de l'Espace (AAE), mais pas seulement. Les flottilles de l'aviation navale l'ont également adopté pour son interface aussi réaliste que performante. Imaginé en janvier 2023 par le commandant Kévin, à l'époque commandant d'escadrille au sein de l'escadron de chasse 1/4 « Gascogne », « PRESAGE » vient offrir aux pilotes de combat un système permettant la restitution de missions tactiques en intégrant la menace sol-air.

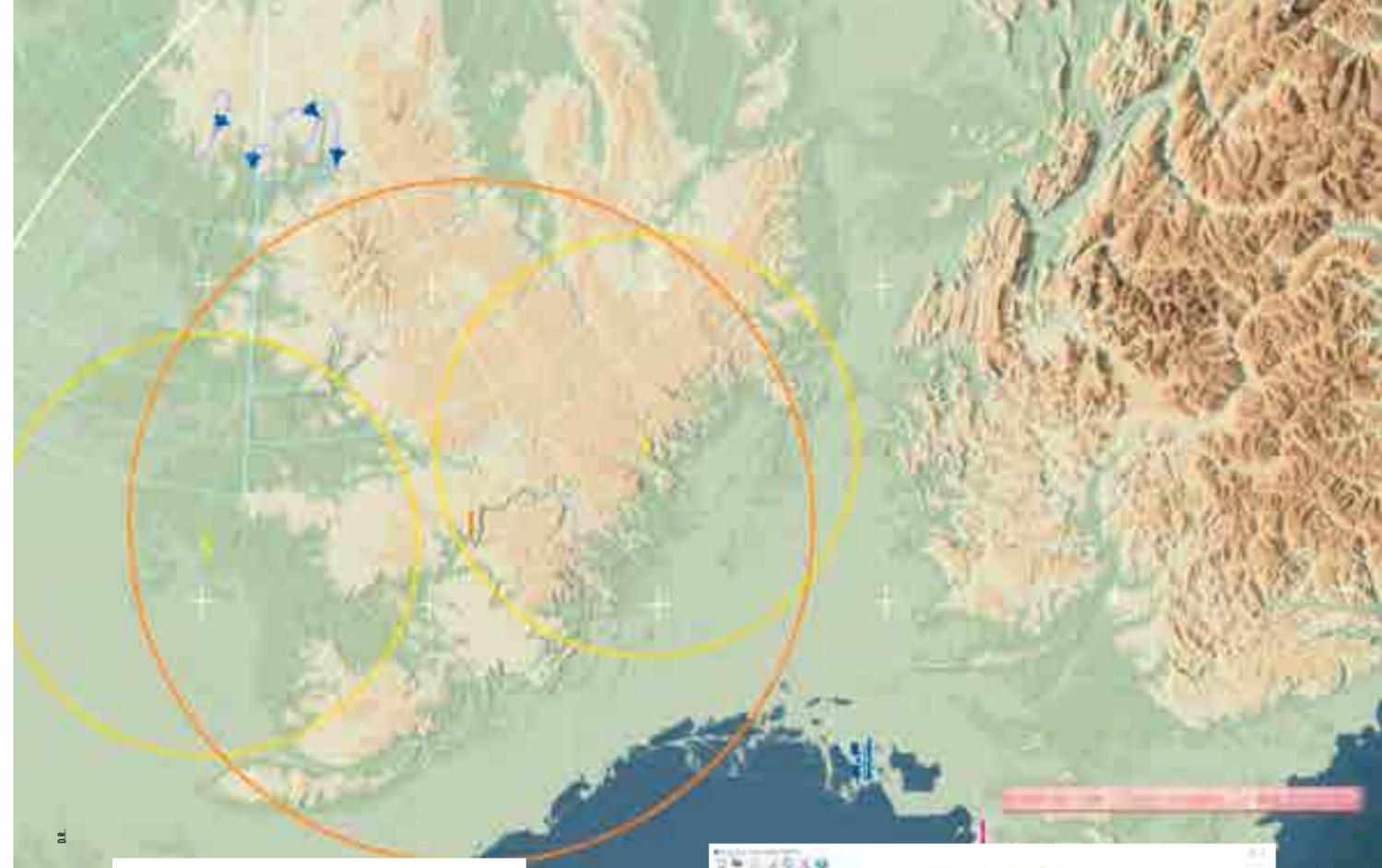
S'appuyant sur le jeu de guerre (*wargame*) numérique CMO (*Command Modern Operation* - commandement opération moderne), un simulateur tactico-opératif de référence mondiale reproduisant fidèlement des opérations militaires de haute intensité, « PRESAGE » vient détourner l'usage premier de ce *wargame* pour une utilisation à des fins d'entraînement et d'enseignement. Une nouveauté permettant aux équipages des unités combattantes la visualisation en 3D de la trajectoire des missiles sol-air, des distances d'engagement et de l'efficacité ou non des manœuvres de sauvegarde des équipages face à un tir de missile sol-air adverse. « Grâce au système "PRESAGE", l'objectif est de monter en compétence

opérationnelle sur tout le pan de la guerre électronique », résume le commandant Kévin, aujourd'hui chef du bureau préparation de l'avenir (BPA) à l'état-major des Forces aériennes stratégiques (FAS). Utilisé aussi bien par des jeunes chasseurs sortis d'école que par des pilotes plus aguerris, « PRESAGE » a notamment fait ses armes et a prouvé toute son efficacité lors de l'exercice « Black Crow 23 », un exercice visant à renforcer les capacités des forces aériennes dans un environnement électromagnétique complexe.

Né sous l'impulsion de plusieurs réflexions, « PRESAGE » a vu ses balbutiements au cours de la rédaction de la thèse du commandant Kévin en 2021. En vue de son passage en tant que chef de patrouille sur Rafale, le jeune pilote s'est intéressé à l'élaboration de stratégies tactiques pour pénétrer un système de défense sol-air ennemi. « Afin de vérifier certaines hypothèses, j'ai eu recours au *wargame* CMO. J'ai trouvé ce *wargame* particulièrement efficace, mais il m'a semblé dommage qu'il n'existait pas un outil permettant d'exploiter concrètement les hypothèses comprenant des systèmes sol-air au retour de vol, pour les tester facilement et vérifier leur validité », livre-t-il.

En janvier 2024, le commandant Kévin rencontre le sous-lieutenant Sébastien, alors élève à l'École de l'aviation de chasse (EAC) et en stage d'observation à l'escadron pendant cinq semaines. Animé et motivé par le projet, le sous-lieutenant Sébastien se joint au développement du logiciel. Ensemble, les

**Détourner l'usage d'un wargame pour une utilisation à des fins d'entraînement et d'enseignement**



Le système « PRESAGE » a suscité un véritable engouement et un déploiement opérationnel au sein des unités navigantes de combat de l'armée de l'Air et de l'Espace et de l'aviation navale.



Visualisation des stratégies tactiques pour pénétrer un système de défense sol-air ennemi.

deux pilotes apprennent les rudiments du codage et se mettent à l'ouvrage dans la conception et les tests du prototype. « Pendant cinq semaines, nous avons codé et testé l'application, Sébastien s'est chargé notamment de coder l'intégralité de l'interface graphique », confie le commandant Kévin. Huit mois de conception auront été nécessaires puis huit autres pour la mise à l'échelle (achat du matériel, installation des logiciels, programmation des ordinateurs, etc.).

Soutenu par l'équipe innovation du Centre d'expertise aérienne militaire (CEAM) de la base aérienne 118 de Mont-de-Marsan, le projet « PRESAGE » est sélectionné dans le cadre du prix de l'Audace 2024 et ses deux auteurs se voient remporter le premier prix dans la catégorie « air et espace » en novembre dernier. Une récompense à la hauteur de la persévérance des deux lauréats qui « remercient l'institution pour sa reconnaissance ainsi que pour les moyens mis à disposition pour parfaire ce projet ».

Actuellement utilisé comme outil de débriefing, « PRESAGE » affiche de nouvelles perspectives de développement. Les pilotes de l'escadron 1/4 « Gascogne » travaillent de concert à la création d'outils complémentaires pour exploiter le système dès la phase de préparation de mission, avec l'intégration d'une intelligence artificielle. L'objectif est de pouvoir simuler la mission en amont et analyser les modes d'action les plus efficaces pour pénétrer un système de défense sol-air ennemi.

Avec la montée en puissance de la défense sol-air, le démonstrateur qui a déjà séduit une vingtaine d'escadrons de chasse viendra prochainement équiper les escadrons de défenses sol-air (EDSA) d'Avord, de Mont-de-Marsan, d'Istres et de Saint-Dizier, en attendant la recherche et le développement d'une solution patrimoniale à l'horizon 2028. ■

Le projet « PRESAGE » a reçu le prix de l'Audace 2024 dans la catégorie « air et espace ».



© E. Lemaire / AFP

# ALERTE GIVRÉE AUX PAYS BALTES

ENHANCED  
AIR POLICING

À compter du 1<sup>er</sup> décembre 2024, quatre Rafale de la 4<sup>e</sup> escadre de chasse ont été déployés à Šiauliai, en Lituanie, où militaires et aéronefs doivent quotidiennement faire face à des températures extrêmement basses. Un détachement qui s'inscrit dans le cadre de la mission de police du ciel de l'OTAN, baptisée enhanced Air Policing.

Par le capitaine **Laura Bruley**  
Photos État-major des armées



**Lituanie**  
Superficie : 65 303 km<sup>2</sup>  
Population : 2 731 464 hab



**B**onnets, gants, sous-couches techniques et polaires kaki sont des indispensables pour cette mission. À Šiauliai, militaires et aéronefs ont dû s'acclimater à une météo capricieuse, où les températures s'aventurent très régulièrement dans le négatif. Des conditions parfois délicates et souvent dangereuses, pour quiconque s'aventurerait sur un *taxiway* glissant. Sous les pas des mécaniciens qui se pressent vers les abris chauffés où les Rafale stationnent, la neige crisse.

C'est dans ces conditions glaciales que depuis près de deux mois, l'avion omnirôle français côtoie Eurofighter italiens et F-35 néerlandais dans le ciel balte pour protéger l'espace aérien. « Partager des missions avec nos alliés européens est une belle expérience », témoigne le capitaine Paul, pilote. « On apprend énormément », surrenchérit le lieutenant Louis, navigateur officier systèmes d'armes (NOSA).

## Solidarité et soutien de la France aux États baltes

Au-delà de la passion aéronautique, les Aviatrices et Aviateurs de l'armée de l'Air et de l'Espace (AAE) s'illustrent en Lituanie dans le cadre de la mission *enhanced Air Policing* (eAP) mise en œuvre par l'Organisation du traité de l'Atlantique nord (OTAN). Cette organisation politico-militaire demande à ses pays signataires à remplir leurs obligations de sécurité et de défense collective, notam-

ment, dans le cas d'eAP, en garantissant l'intégrité des espaces aériens des alliés. En clair, la France protège actuellement l'Alliance en maintenant une police du ciel en tout temps. « C'est une mission de temps de paix. Elle implique une présence permanente, c'est-à-dire 24 heures sur 24, 365 jours par an, d'avions de chasse bien sûr, mais aussi et surtout de personnels

*pleinement engagés* », explique le commandant Mathieu, NOSA et commandant le détachement.

C'est ainsi que pompiers, commandos parachutistes de l'air, secrétaires, officier de communication, photographe, pilotes, NOSA, mécaniciens, agents du service de l'énergie opérationnelle, médecins, exploitants renseignement... démontrent, au travers de leur engagement, la mobilisation française pour ses partenaires d'Europe orientale. « On parle ici d'une centaine d'Aviatrices et d'Aviateurs, principalement de la 4<sup>e</sup> escadre de chasse (EC) de la base aérienne (BA) 113 de Saint-Dizier, annonce fièrement le commandant Mathieu. D'ici quelques semaines, nous serons cependant relevés par la 30<sup>e</sup> EC de la BA 118 de Mont-de-Marsan. » Bien que l'armée de l'air française soit régulièrement déployée dans cette partie de l'Europe, comme l'année dernière avec les Mirage 2000-5 sur la même période,

il s'agit en revanche de la deuxième fois pour le Rafale.

Un engagement que la France renouvelle pour la onzième fois maintenant, et qui s'inscrit dans la continuité de sa participation aux missions historiques de police du ciel de l'OTAN. Il contribue également à réaffirmer la solidarité et le soutien de la France aux États baltes, alors que la guerre en Ukraine se poursuit. « Nous avons déjà dû faire face à plusieurs interceptions en vol. Rien d'hostile, mais l'alerte a été donnée et nous avons escorté des avions russes », témoigne le commandant Mathieu.

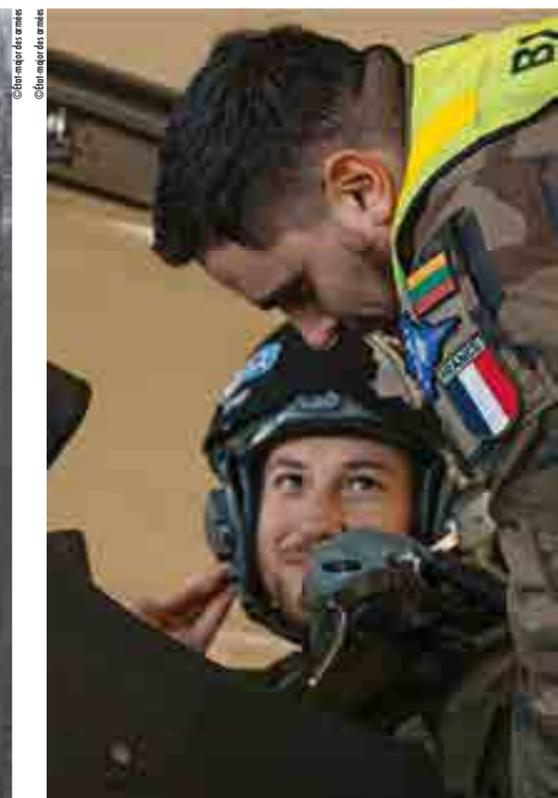
Deux cas de figure existent. « Soit nous sommes au sol, en alerte, prêts à décoller sur un créneau assez court. Soit nous sommes déjà en vol pour une mission d'entraînement, et un contrôleur la modifie de sorte d'aller intercepter un appareil, décrit le capitaine Paul. On doit rendre compte des éléments de vol, du type d'appareil, de ses objectifs. » Deux centres multinationaux d'opérations aériennes (CAOC)



Arrivée sur le parking des mécaniciens et équipages Rafale.



Décollage d'un Rafale pour un vol d'entraînement.



Le mécanicien de piste harnache l'équipage dans le cockpit du Rafale avant un départ en mission d'entraînement.

Coopération dans le cadre d'un exercice d'extraction d'un pilote de Rafale avec les pompiers de l'air lituaniens.



Visite du Rafale après vol afin que l'avion soit toujours opérationnel.



Des échanges entre différentes spécialités de différentes nationalités.

existent : l'un à Torrejón, en Espagne, qui couvre l'espace aérien au sud des Alpes, et l'autre à Uedem, en Allemagne, qui couvre la partie nord. Ensemble, ils permettent le commandement et le contrôle du Commandement aérien allié (AIRCOM), qui, lui, supervise la mission globale de police du ciel. Ainsi, lors de ces interventions aériennes, c'est au CAOC que nos pilotes ont dû rendre compte de la situation. Grâce à leur travail, le respect des zones d'exclusion aérienne au-dessus des États baltes a été garanti, et nos partenaires ont été et sont rassurés face aux menaces perçues sur leur souveraineté nationale.

Une mobilisation qui apporte son lot de contraintes auxquelles nos Aviatrices et Aviateurs doivent faire face, la principale étant inévitablement la météo. Températures négatives, peu d'ensoleillement, tempête de neige, pluies verglaçantes et brouillard font partie intégrante du quotidien : « En effet, la plus grosse difficulté à laquelle nous sommes confrontés de manière quasiment quotidienne est l'appréhension de la météo hivernale dans

les pays nordiques, reconnaît le commandant Mathieu. Elle est très changeante, et s'anticipe difficilement. On doit s'adapter au jour le jour. Évidemment, nous avons la possibilité de choisir de décoller ou non, car nous sommes en temps de paix. Si ce n'était pas le cas, nous serions naturellement capables de braver ces obstacles. Nous préférons néanmoins préserver nos avions et le potentiel humain. Nous ne prenons pas de risques inutiles. »

En ce qui concerne la préservation des avions, cela reste entre les mains expertes des mécaniciens. Sous les ordres du capitaine Jules, chef des services techniques, ils travaillent de concert pour maintenir en condition opérationnelle l'ensemble de la flotte. « Il faut que les avions soient prêts tout le temps à prendre leur envol,

## La difficulté est l'appréhension de la météo hivernale

et armés, qui plus est. Heureusement, nous avons l'habitude de travailler tous ensemble. Affectés en métropole et détachés à l'étranger ensemble, nous créons

des liens, des connexions qui rendent la mission d'autant plus aisée. L'identité de l'AAE c'est ça : travailler par passion et en famille ! », admet-il. Une philosophie partagée par les personnels navigants : « Le binôme pilote-NOSA est constitué soit par affinité, soit par besoin en formation », nous apprend le lieutenant Louis. « On grandit ensemble. Cela nous fait gagner en expérience également », conclut le capitaine Paul.

Comme pour les dix précédents, ce onzième déploiement réaffirme les notions de partage, de soutien et de solidarité envers nos alliées des États baltes. La France et la Lituanie, qui accueille le détachement français pour la troisième année consécutive, entretiennent une solide coopération en matière de défense et de sécurité et partagent de nombreux engagements. Cette constance contribue notamment à fluidifier les échanges, et renforce la confiance et la cohésion avec ce partenaire. De nombreuses visites et exercices conjoints sont par ailleurs organisés. Le major Sylvain, responsable de l'escadron de sécurité incendie et de sauvetage,

témoigne lors d'un entraînement sur une simulation d'incident aérien : « Le format réduit de l'équipe des pompiers de l'air et de l'espace, soit deux équipes de trois personnels et un chef, nécessite de travailler avec le partenaire local. Les Lituaniens sont en charge de la partie incendie et les Français restent en soutien et conseillers techniques. Par contre, nous gardons la

## « Nous dirigeons une minibase aérienne projetée »

main sur le sauvetage et l'extraction pilote. » Et puisqu'assurer la police du ciel dans les pays Baltes est une mission de défense collective, le lieutenant François, chargé de communication, a également instauré des échanges réguliers entre les militaires français et italiens.

Un travail interallié qui s'exécute et se partage de manière parfaitement organisée, sous forme de rotations. Brièvement évoqués précédemment, deux types d'alertes sont tenus par ces frères d'armes européens. La première, que l'on qualifie de *hot*, est une alerte urgente et immédiate. Les avions de chasse de permanence doivent être prêts à décoller et intervenir rapidement pour une interception immédiate. Ils ont pour cela un délai de quelques minutes où chaque maillon de la chaîne connaît et maîtrise le rôle qu'il a à tenir. La seconde, naturellement appelée *cold*, est une alerte moins urgente. La réponse à cette intrusion est préparée de manière plus calme, avec un délai plus long avant le décollage. Ces deux types de réponse à cette ingérence sont essentiels pour gérer les différentes situations qui peuvent survenir dans le cadre de la

surveillance de l'espace aérien. La réponse donnée dépend évidemment de la nature de la menace perçue.

Les Aviatrices et Aviateurs de l'AAE interviennent actuellement en appui des forces lituaniennes certes, notamment dans le cadre de nombreuses activités opérationnelles. Néanmoins, cet engagement ne se fait pas au détriment des nombreuses autres.

« Nous sommes sur tous les fronts ! Nous nous illustrons de manière dissuasive et défensive ici, mais aussi sur le territoire national, ou bien encore au Levant, au Proche et Moyen-Orient », complète le commandant Mathieu. Comme pour l'ensemble des unités opérationnelles de l'AAE, ils effectuent un travail colossal. « Je suis ici épaulé par des commandants d'escadron, mais nous dirigeons en fait une minibase aérienne projetée ! C'est toute une logistique. » Constitué de plusieurs préfabriqués où bureaux, sanitaires, cantine et salles d'opérations s'assemblent, le camp français sera, pendant plusieurs mois, témoin de la riche activité française.

Bien qu'ils ne soient pas encore arrivés à mi-mandat, le commandant Mathieu affirme que le bilan est plus que positif : « Nous voyons tous les jours des manières de travailler qui ne nous sont pas communes, et nous en prenons le meilleur pour nous l'approprier. Nous avons réalisé plusieurs interceptions, et bien que la météo soit capricieuse, nous avons la chance d'accomplir des entraînements organiques avec d'autres nations alliées. Ces missions sont de qualité et nous permettent d'améliorer différents aspects tactiques et techniques. » ■

## CONTEXTE HISTORIQUE DE LA MISSION

Menée depuis 2014 par l'OTAN, la mission eAP s'inscrit dans le cadre de la mission *Baltic Air Policing*. Lorsque les trois pays Baltes (l'Estonie, la Lettonie et la Lituanie) ont adhéré à l'OTAN en 2004, l'Alliance a déployé, en réponse à leur requête, des capacités de police du ciel sur la base de Šiauliai, en Lituanie. Cette mission, c'est la mission *Baltic Air Policing*. Elle vise principalement à renforcer les moyens engagés pour préserver la souveraineté de leurs espaces aériens en apportant des capacités de réaction rapide supplémentaires, puisque ces trois États ne disposent malheureusement pas de toutes les capacités pour protéger leurs propres espaces aériens. Dix ans plus tard, en 2014, après l'annexion de la Crimée par la Russie, l'OTAN a apporté un ensemble de mesures supplémentaires, des mesures de « réassurance ». Concernant la police du ciel, les mesures d'*enhanced Air Policing* ont alors renforcé le dispositif de la mission *Baltic Air Policing* qui existait déjà. Par conséquent, un second plot est créé sur la base d'Ämari, en Estonie.

Ces mesures supplémentaires s'intègrent dans le cadre plus large de la *NATO Air Policing* (police du ciel de l'OTAN). Cette mission permanente vise à affirmer la sûreté et l'intégrité de l'espace aérien des alliés. Les pays Baltes collaborent également avec leurs voisins directs, notamment la Pologne, la Suède et la Finlande. Bien que ces pays ne fassent pas partie de l'OTAN, ils participent activement à des exercices de défense aérienne conjoints, ce qui renforce la sécurité de la région.

La France, en tant que partenaire fiable et solide, contribue donc significativement aux tours d'alerte.



## EXERCICE « GBADEX-LADEX 2024 »

# RÉPONDRE À LA CROISSANCE DE MENACES MULTIFORMES

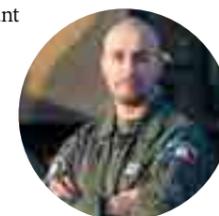
Du 18 au 21 novembre 2024, l'armée de l'Air et de l'Espace a pris part à la première édition de l'exercice « GBADEX-LADEX 2024 ». Ce nouveau rendez-vous vise à offrir une préparation opérationnelle optimale et un déploiement de moyens efficaces pour assurer la protection des systèmes d'armes de défense sol-air.

Par le **sous-lieutenant Alice Roche** Photos **adjudant-chef Jean-Luc Brunet**

**S**ous l'assaut d'un froid pénétrant, l'exercice grandeur nature « GBADEX-LADEX 2024 » a plongé la base aérienne 133 de Nancy-Ochey dans une ambiance de conflit de haute intensité, où se mêlent grondements des avions de combat et bruissement des drones. Fusion des exercices « GBADEX » et « LADEX », ce nouvel exercice de préparation opérationnelle dédiée à la défense aérienne intègre pour la première fois des moyens de lutte antidrone (LAD). Conduit par la Brigade aérienne de l'aviation de chasse (BAAC), « GBADEX-LADEX 2024 » avait pour objectif de tester et d'éprouver les capacités opérationnelles de la défense sol-air (DSA) et son aptitude à répondre efficacement aux menaces actuelles et futures. Fédérant 126 participants, dont 103 spécialistes de la défense sol-air et de la lutte antidrone, les quatre escadrons de défense sol-air (EDSA), répartis entre Avord, Saint-Dizier, Istres et Mont-de-Marsan, se sont entraînés à différentes attaques aériennes de haute intensité depuis la base aérienne 133 de Nancy-Ochey.

Le scénario prévu consistait à protéger la base de Nancy, laquelle aurait été attaquée dans le cadre de l'exercice en vue de préparer son désengagement. Le but visé était de garantir sa défense face à des menaces variées, représentatives des risques actuels sur les

théâtres d'opérations et couvrant l'ensemble du spectre des menaces. Les scénarios élaborés pour l'exercice ont ainsi permis d'engager les opérateurs de tous les escadrons de défense sol-air à faire face à différents types de menaces tels que des avions de chasse, des minidrones, des cibles lentes comme les drones tactiques, des missiles de croisière et des munitions téléopérées.



**Lieutenant-colonel Lionel, Directeur de l'exercice**

« Intégrée aux dispositifs de sûreté aérienne, la défense sol-air opère régulièrement avec la chasse, ce qui justifie une tutelle commune. Ensemble, ils mutualisent leurs ressources et synergies pour offrir un entraînement de qualité à tous. »

moyens de la BAAC qui intervient soit en coordination soit en opposition contre la DSA », précise le lieutenant-colonel Lionel, directeur de l'exercice (DIREX) et adjoint au chef du bureau activité engagement de la BAAC.

Du côté des vecteurs aériens, Mirage 2000-5, Mirage 2000-D, Rafale B en provenance des 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> escadrons de chasse, avions DR 400 de l'escadron de l'EAR-

RAE et hélicoptères du 1<sup>er</sup> régiment d'hélicoptère de combat (RHC) de l'armée de Terre sont venus matérialiser l'équipe Red, l'équipe ennemie, en survolant la zone d'entraînement. Une partie des avions de chasse participent également du côté Blue, en coordination directe avec la défense sol-air. Des drones quadricoptères et des minidrones sont quant à eux télépilotes depuis le sol par les spécialistes LAD pour représenter la menace drone.

### Déploiement d'un dispositif sol-air multicouche coordonné

Sous le commandement et la conduite tactique du Centre de management de la défense dans la 3<sup>e</sup> dimension (CMD3D), les systèmes d'armes de défense sol-air ont compris un Crotale NG et un système d'armes sol-air de moyenne portée (SAMP) Mamba agissant conjointement

### Engagement de moyens réalistes et concrets

« Base hôte et participante, la base aérienne de Nancy dispose de plusieurs atouts dans la conduite de l'exercice "GBADEX", notamment d'espaces pour implanter correctement l'ensemble des couches de la défense sol-air », nous partage le colonel Vincent Repolt, commandant la base aérienne 133. L'emprise militaire offre notamment une plus-value dans l'animation de l'exercice grâce à la présence de ses Mirage 2000-D de la 3<sup>e</sup> escadre et de son escadrille aérienne de réserve de l'armée de l'Air et de l'Espace (EARAAE), équipée d'avions légers militarisés, qui ont permis de simuler des menaces telles que des munitions téléopérées et des drones tactiques. « Tout l'intérêt de cet exercice repose dans la mobilisation de l'ensemble des

### Engager les opérateurs de tous les escadrons de défense sol-air

Un module de lancement terrestre du système sol-air moyenne portée (SAMP) Mamba en cours de déploiement.

### « GBADEX-LADEX » EN CHIFFRES

- 126 participants
- Plus de 100 opérateurs entraînés à la défense sol-air multicouche et à la lutte antidrones
- 91 engagements de défense sol-air
- 80 actions de lutte antidrones
- 7 sorties Rafale
- 12 sorties Mirage 2000-D, 6 sorties M2000-5, 3 sorties DR400 et 1 sortie Gazelle

avec un dispositif de lutte antidrone, composé d'un système lourd et léger.

Articulé autour de trois modules de lancement terrestre (MLT), un module radar et identification (MRI), ainsi qu'un module d'engagement (ME), le SAMP Mamba offre une capacité d'action redoutable sur un large éventail de menaces aériennes (aéronefs, drones, missiles balistiques), complétée par la capacité courte portée du Crotale NG.

L'Aviatrice Inès, opératrice de DSA à l'escadron de défense sol-air d'Avord, s'est entraînée en vue d'obtenir sa qualification avant son déploiement dans un mois pour la mission *Air Shielding* en Roumanie, mission opérationnelle de défense sol-air sur le flanc est. Participant à l'exercice «GBADEX-LADEX 2024», celle-ci nous explicite la mission confiée : «Je suis chargée de la mise en œuvre du MLT, c'est-à-dire de sa mise en batterie et de l'intégration de ses systèmes.» Bien que simulé dans le cadre de l'exercice, ce véhicule lanceur est capable de tirer jusqu'à huit missiles Aster 30 pouvant atteindre une cible dans un rayon de 80 km une fois l'ordre d'engagement donné.

### Lutte antidrone en protection des systèmes de défense sol-air

Indissociable de la défense sol-air, l'engagement de la LAD pour cet exercice s'est reposé sur un système lourd BASSALT, qui a assuré la protection du CMD3D et du centre opérationnel de missile sol-air (*Surface Air Missile Operational Center - SAMOC*), ainsi que sur des équipes de LAD légère armées de fusils brouilleurs NEROD RF pour stopper la progression électromagnétique de drones malintentionnés. «C'est la première fois que la LAD

## Une capacité d'action redoutable

est engagée pour la protection de nos systèmes d'armes, notamment contre la menace drone», affirme le lieutenant-colonel Lionel. Équipés de leurs fusils brouilleurs NEROD F5, les équipiers de défense sol-air sont alertes, l'œil vif et tourné vers le ciel. Parmi eux, le caporal-chef Judicaël ne déroge pas à la règle : «Ces fusils brouilleurs nous permettent d'intercepter des drones à voilures fixes et des drones à voilures tournantes. Nous sommes positionnés à différents endroits pour créer une bulle de protection et les empêcher de pénétrer sur



Transfert de containers de missiles Aster d'un module de lancement vers un module de rechargement pour l'entraînement aux actions de rechargement.

© J.L. Bonnet/Armée de l'Air et l'Espace



Préparation de la grue d'un module de rechargement pour les missiles Aster.

© J.L. Bonnet/Armée de l'Air et l'Espace



Une opératrice de défense sol-air et de lutte antidrone maniant le fusil brouilleur NEROD F5 pendant l'exercice.

le site. Nous effectuons le même travail de protection que ce soit lors de dispositif particulier de sûreté aérienne (DPSA) ou sur le terrain en opération extérieure (OPEX)», livre-t-il.

### Formation et entraînement des opérateurs

Autre intention de cet exercice, celle de fournir un entraînement de qualité aux escadrons de DSA, maintenant dans le périmètre de la BAAC, pour former le personnel amené à être déployé sur des terrains d'opération extérieure.

«Les scénarios ont évolué en complexité, ce qui nous permet à la fois de participer à l'entraînement de nos jeunes opérateurs et de développer certains savoir-faire auprès du personnel plus expérimenté et qualifié», explique le capitaine Jordan, commandant de détachement des éléments sol-air dans le cadre de l'exercice et commandant en second de l'escadron de DSA de Saint-Dizier.

Très productif sur tous les aspects, l'exercice a permis d'atteindre l'ensemble des objectifs de formation fixés, en faisant progresser les jeunes opérateurs par le biais du parrainage, matérialisé par la remise de qualifications, tout en élevant

## La LAD en protection des systèmes d'armes

les opérateurs chevronnés à un niveau supérieur en les confrontant à une banque de scénarios innovants dans un cadre de haute intensité. «Rejoindre la BAAC a permis d'affirmer notre spécialité de défense sol-air comme une véritable unité de combat à part entière, au même titre que les autres composantes de la BAAC, et simplifie notre intégration aux unités de chasse tout en offrant des possibilités d'entraînement accrues», conclut le capitaine Jordan. ■

### LA DSA AU CŒUR DES ENJEUX ACTUELS

Rattachée à la BAAC depuis le plan Altaïr en 2023, la défense sol-air (DSA) vise à améliorer l'intégration de son champ d'action à celle de l'activité chasse.

Mis en sommeil en 2022 en raison des engagements opérationnels sur le flanc est de l'Europe, l'exercice «GBADEX-LADEX 2024» vient également parfaire la formation et l'entraînement organique des opérateurs et des techniciens au sein des escadrons de défense sol-air.

© J.L. Bonnet/Armée de l'Air et l'Espace

# MÉCANIQUE

# A L'ÈRE DE LA GUERRE

À L'HEURE OÙ LE NIVEAU DE CONFLICTUALITÉ GLISSE PROGRESSIVEMENT de la compétition vers la contestation et menace d'atteindre le stade de l'affrontement, les Aviateurs français doivent changer d'état d'esprit. Gagner en flexibilité, en adaptabilité ou, encore, en résilience. La mécanique ne déroge pas à la règle. Au sein de l'armée de l'Air et de l'Espace, les acteurs de la chaîne technique doivent s'écarter d'une logique de temps de paix, ceci en vue de se diriger vers un maintien en condition opérationnelle (MCO) de combat. De la stratégie d'état-major à la réalité du terrain, nous vous entraînons, ce mois-ci, dans les rouages d'un écosystème mis sur le pied de guerre.

Par le lieutenant Thomas Hory

Insigne du brevet de  
mécanicien de l'armée de  
l'Air et de l'Espace.



**P**

rojetons-nous quelques années en arrière, plus précisément au début des années 2010. À la Télévision, entre les différentes campagnes de réclame, un spot se démarque : musique rythmée, photographie léchée, avions Rafale au centre de l'attention ou encore, alternance de plans mettant en scène les Aviateurs de l'armée de l'Air\* en action. Du pilote au mécanicien en passant, entre autres, par le contrôleur aérien ou l'opérateur de défense sol-air. Cette brève séquence vidéo de recrutement, n'enviant rien aux plus épiques des bandes-annonces hollywoodiennes, se clôturait alors par un slogan devenu aujourd'hui quasi-culte dans le milieu militaire français : « Pour faire voler nos avions, il faut toute une armée ». Vu et revu, éculé voire abstrait diraient certains aujourd'hui, mais pourtant si vrai. Dans l'armée de l'Air et de l'Espace (AAE) les actions décisives effectuées en vol par les équipages ne représentent que la finalité de la mission : la mise en œuvre d'aéronefs et, le cas échéant, le tir d'armement. Pourtant, au sol, en amont et en aval des vols, une multitude d'acteurs essentiels est sollicitée. Ils sont mécaniciens de piste, avionique ou vecteur. Spécialistes de l'armement, logisticiens ou encore, chefs d'escadrons de soutien technique aéronautique (ESTA). Leur objectif commun ? Assurer la maintenance, garantir la disponibilité de l'ensemble des flottes et, par là même, honorer les contrats opérationnels de l'AAE. Au sein des armées, on parle

alors de MCO, ou maintien en condition opérationnelle. « Dans le cadre du MCO aéronautique, – concernant les aéronefs, les systèmes d'information et de communication (radars, radios, etc.), les matériels d'environnement et de soutien, les

munitions ou encore, les systèmes de défense sol-air – nous allons définir la manière de soutenir nos équipements, et ce dès leur conception, afin d'assurer leur disponibilité et leur longévité. Ils doivent être fonctionnels au moment où nous en avons besoin, dans la configuration dans laquelle nous en avons besoin. Le soutien opérationnel doit être toujours plus performant et résilient », introduit le colonel Caroline, chef de la division MCO du bureau d'appui à l'activité (BAA), lors de notre passage au sein de l'état-major de l'AAE (EMAAE).

Au quotidien, l'état-major définit la stratégie en matière de MCO. Cette dernière est par la suite déclinée au niveau opératif des brigades de l'AAE, elles-mêmes composées d'unités mettant en œuvre les matériels à soutenir. Au sein de ces unités opérationnelles, des acteurs techniques vont donc, par la suite, assurer le suivi

et la maintenance des équipements. La mécanique est bien huilée, c'est indéniable. En plus de 90 ans, les Aviateurs du corps des mécaniciens ont acquis un haut niveau de compétence, fruit d'une transmission au fil des générations, au rythme des opérations. Pour autant, aujourd'hui, le monde change. De nouveaux défis se profilent à l'horizon.

#### LA HAUTE INTENSITÉ OU LE CHANGEMENT D'ÉTAT D'ESPRIT

Parce que le monde change, la maintenance doit, elle aussi, évoluer. L'invasion russe en Ukraine, le 24 février 2022, cristallise l'idée même d'un retour de la guerre en Europe. La probabilité bien réelle d'un engagement majeur des armées françaises dans un

conflit de haute intensité impose alors un changement d'état d'esprit. « Il nous faut passer d'un MCO de contrat à un MCO de combat. La haute intensité nous contraint à être plus agiles, réactifs et résilients. Ces dernières années, nous avons quelque peu réorganisé le MCO aéronautique de l'AAE en ce sens, d'une part au travers du plan Altair – chaque brigade aérienne intègre désormais un directeur technique chargé du MCO en son sein –, d'autre part, en intégrant de nouveau le personnel mécanicien directement au sein des escadrons opérationnels, au plus près des opérations aériennes. Nous cherchons à consolider le MCO en vue de le rendre plus cohérent, en rapprochant le soutien technique de l'opérationnel », nous partage à son tour le général de brigade aérienne Maroussia Renucci, dans son bureau, au cœur de l'hexagone Balard, à Paris. Depuis le

\* devenue armée de l'Air et de l'Espace en 2020



© E. Le Renec / Armée de l'Air et de l'Espace

Changement d'un  
siège éjectable sur un  
Mirage 2000 D réalisé  
par deux mécaniciens.

Exercice « Saphir » :  
montée en puissance de  
la 3<sup>e</sup> escadre de chasse



**Au plus près  
des opérations  
aériennes**



**Général RENUCCI**  
Officier général MCO au sein de l'EMAEE

« Dans un contexte de préparation à la haute intensité, la nouvelle approche de la maintenance aéronautique pour l'AAE se résume ainsi : vers un MCO de combat, un MCO FEROS : flexible engageant, robuste et soutenable ! Mon rôle est d'y associer l'ensemble des acteurs du MCO aéro internes comme externes à l'AAE, étatiques comme privés. »

1<sup>er</sup> septembre 2024, sous l'autorité du sous-chef activités (SCAC) et du major général de l'AAE (MGAEE), elle est le premier officier général responsable du MCO aéronautique. « Ce poste permanent a été créé dans un contexte d'évolution des enjeux géopolitiques. Nous devons nous préparer à des conflits imposés et non choisis. Le MCO aéronautique étant l'une des priorités du général d'armée aérienne Jérôme Bellanger, chef d'état-major de l'AAE (CEMAAE), il fallait qu'il soit incarné par un officier général, directement au niveau de l'EMAEE. L'une de mes missions est de consolider le lien entre les différents acteurs du MCO aéro, internes comme externes au ministère des Armées, et d'affirmer l'AAE comme acteur majeur. Mon but : placer le besoin opérationnel au cœur des décisions. Nous avons changé notre état d'esprit, il est donc essentiel d'acculturer les différents acteurs – notamment les industriels –, à ce changement de paradigme. En interne, il nous faut aussi consolider la structure du MCO aéro, qui est actuellement en pleine transformation au sein de l'AAE », soutient-elle. L'une des caractéristiques principales de ce changement de paradigme, c'est bel et bien l'accélération du tempo. « Qui dit changement de tempo opérationnel dit, en conséquence, évolution du tempo de la boucle décisionnelle. Il nous faut réfléchir plus vite, être flexibles, pour prendre des décisions en temps court, en discussion avec les différents bureaux d'études. » Ce durcissement du contexte international

impose aux forces de sortir de la logique dite de « temps de paix », marquée par le strict respect des normes et de la réglementation. En clair, il faut gagner en agressivité. « À l'heure actuelle, nous ne pouvons plus rester dans un cadre normé. Nous nous sommes engagés dans un MCO de combat, répondant à l'acronyme FEROS (flexible, engageant, robuste et soutenable). Pour mettre en place un MCO de combat, nous devons impérativement nous tourner vers la gestion du risque opérationnel. Il est préférable de voler en toute sécurité, mais en réalisant une étude de risque, pour répondre à un besoin opérationnel. L'enjeu pour nous aujourd'hui, c'est de faire en sorte que tout l'écosystème du MCO aéro prenne en compte cette notion de gestion de risque opérationnel. Il nous faut pouvoir prendre et assumer le risque dans le cadre de nos missions », complète le colonel Caroline.

**TOUT UN ÉCOSYSTÈME SUR LE PIED DE GUERRE**

Pour mettre en place ce MCO de combat, l'approche doit être empirique. L'entraînement et la fréquence des déploiements permettent de démontrer la robustesse des concepts et de repousser les limites toujours plus loin. Tout au long de l'année, les mécaniciens de l'AAE sont soumis à un certain nombre de défis techniques, au cours d'exercices nécessitant une forte disponibilité avions – à l'instar de « Saphir » ou d'« Émeraude » –, à l'occasion de projections de puissance telles que Pégase ou encore, au rythme des déploiements

Morane (mise en œuvre réactive de l'arme aérienne), déclinaison française du concept OTAN d'Air Combat Employment (FRA-ACE). « La mise en place d'un MCO de combat réside dans l'entraînement. Il est indispensable. En ce sens, nous pouvons également évoquer les exercices que nous menons directement aux côtés des industriels, à l'image d'« Orion ». L'idée ici est d'envoyer aux industriels des faits techniques sortant du cadre

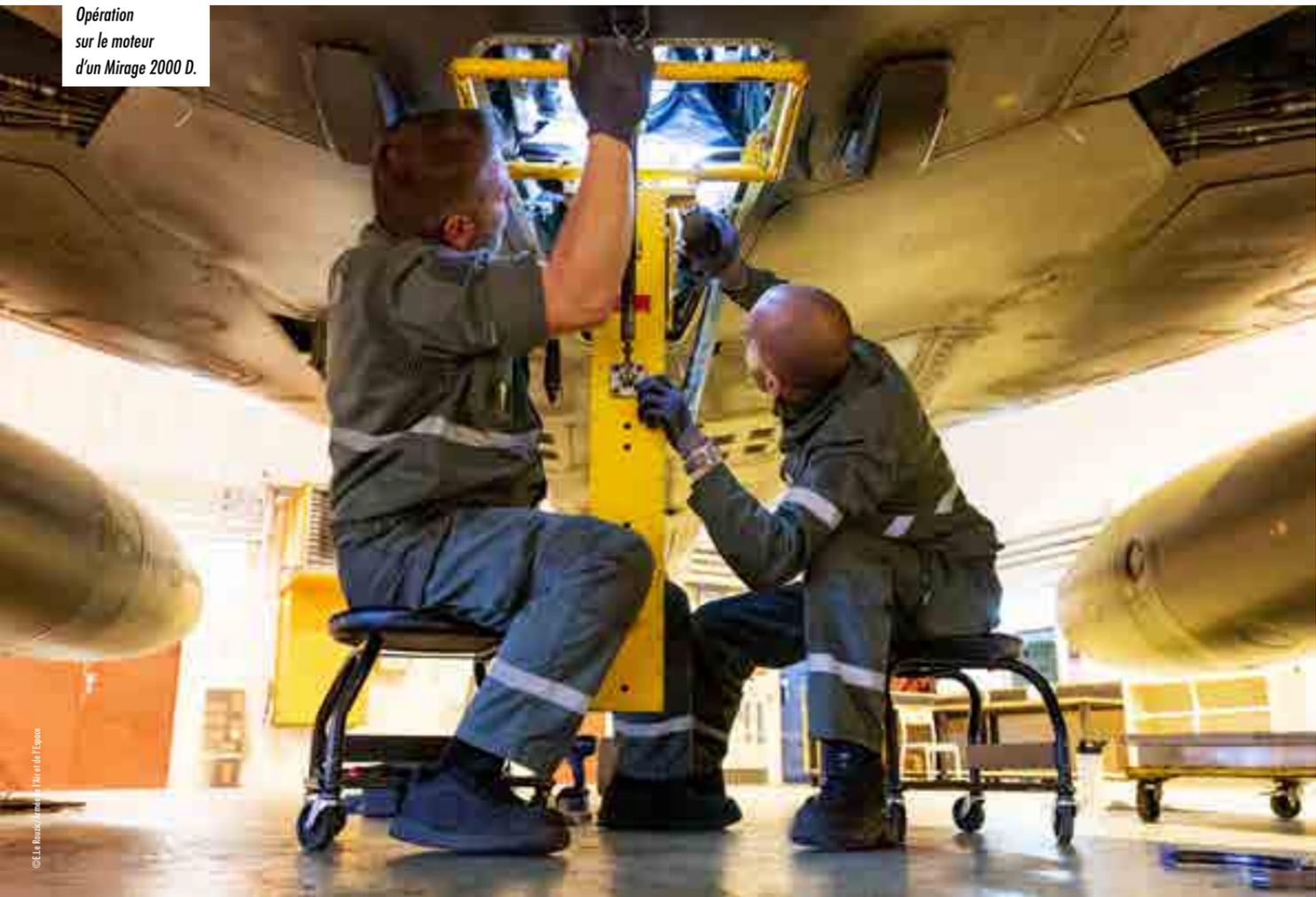
**Gestion du risque opérationnel**

normal, afin qu'ils réfléchissent à de nouvelles solutions. Cas concret, par exemple : peut-on dépasser la date de maintenance d'un hélicoptère pour cause d'alerte opérationnelle ? Quel est le risque ? L'industriel devra alors nous lister les événements redoutés dans ce genre de circonstances. Une décision sera prise à partir des éléments fournis », poursuit le colonel. Pour répondre aux interrogations techniques, même en dehors des phases d'exercice, de plus en plus d'industriels sont implantés directement au sein des forces. Ces derniers assurent alors le rôle d'assistant technique. « La proximité géographique entre le soutien opérationnel (SO) et le soutien industriel (SI) est essentielle pour réagir vite. Nous pouvons le voir sur plusieurs bases aériennes. Par exemple, nous réfléchissons actuellement à l'installation d'industriels à Orléans, au plus près des escadrons employant l'A400M Atlas. » Le cap est donné. Rendez-vous sur le terrain. ■ T.H.

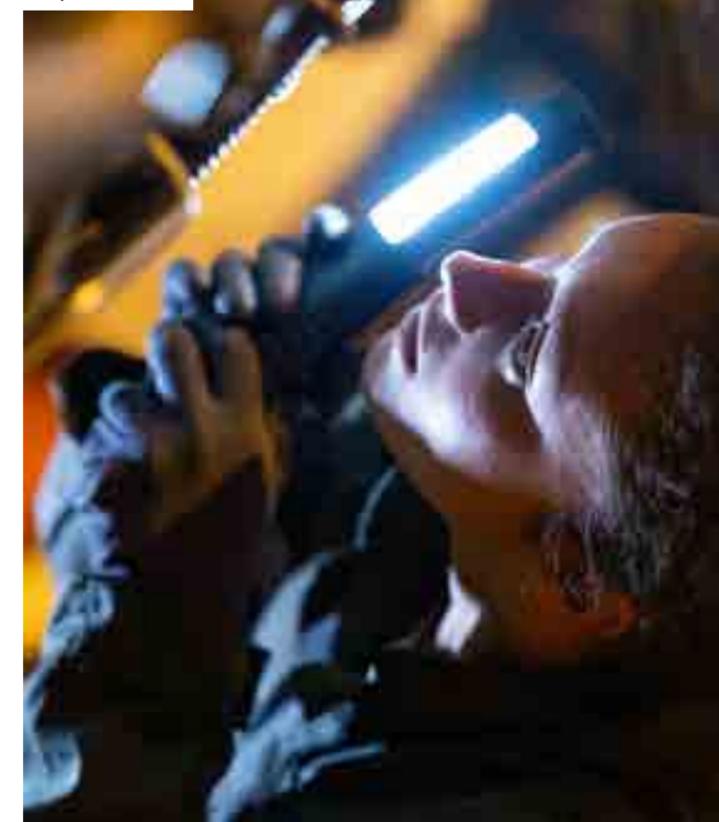


Des mécaniciens motoristes déposent un réacteur M88 d'un Rafale.

Opération sur le moteur d'un Mirage 2000 D.



Vérifier, pour assurer les départs d'aéronefs.



Intervention sur le bloc de frein d'une roue.



Travail avec nos alliés. Des mécaniciens armement croates montent le chariot d'obus sur un Rafale.



Des mécaniciens de piste croates montent une bombe GBU-12 d'entraînement sur un Rafale B.

d'Aviateurs: pilotes, navigateurs officiers systèmes d'armes (NOSA) ou encore, entre autres, mécaniciens. « Lorsque nous nous sommes posés, nous avons été accueillis par des mécaniciens croates. Notre déploiement nous permet un échange privilégié avec la Croatie, membre de l'OTAN depuis 2009, qui vient de créer son tout premier escadron Rafale, ici, sur l'aéroport de Zagreb », enchaîne l'officier supérieur. Échanger et travailler de concert, c'est bel et bien le leitmotiv. « Le but du concept FRA-ACE, c'est de se déployer à l'étranger en emportant des lots techniques minimaux. C'est-à-dire que l'on va pouvoir s'appuyer sur le savoir-faire et les matériels de servitude de la nation hôte », explique le colonel Caroline, commandant la division MCO du BAA.

#### UN PARTAGE D'EXPÉRIENCE ET D'EXPERTISE

L'un des principaux volets de cette mission de temps court consiste à développer les capacités conjointes de *Cross Servicing* ou, en français, de maintenance croisée. Cette notion, souvent évoquée lors de nos reportages sur le terrain, désigne le partage des moyens et des compétences techniques en matière de mécanique entre deux forces aériennes, alliées ou partenaires. En d'autres termes, un soutien mutuel. Pour notre équipe, cela se concrétise le 5 novembre au matin, lorsqu'un groupe de mécaniciens armement français et croates prend la direction du tarmac. « Nous procédons actuellement au montage de bombes GBU-12 inertes. Le but, c'est de montrer à nos alliés croates comment réaliser le montage et la pose sur aéronef en toute sécurité. Le principal défi réside dans le fait d'être le plus précis possible, en langue anglaise. Nous sommes satisfaits de nos échanges », décrit le sergent-chef Antoine, technicien de maintenance armement au sein de l'escadron de chasse (EC)

## MAINTENANCE CROISÉE UNIS POUR VAINCRE

Se déployer sous très faible préavis, mener des opérations avec une empreinte technique et logistique réduite ou encore, gagner la base aérienne d'une nation alliée selon une logique de dispersion... Dans sa préparation à la haute intensité, l'armée de l'Air et de l'Espace multiplie les initiatives. Ces dernières ne sont rendues possibles qu'à l'aide d'un soutien technique robuste, pouvant être confié si nécessaire à une force aérienne étrangère, alliée ou partenaire. Lumière sur la maintenance croisée.

**N**ovembre 2024. Croatie. Notre équipe du Service d'information et de relations publiques de l'armée de l'Air et de l'Espace (SIRPA Air & Espace) se joint au détachement français déployé sur la base aérienne « colonel Marko Živković », en périphérie de Zagreb. Suivant le concept FRA-ACE, cette mission simule le redéploiement de trois Rafale B de la 30<sup>e</sup> escadre de chasse dans les Balkans. « Notre déploiement, ici en Croatie, s'articule autour de trois objectifs: s'entraîner à se déployer de manière agile, avec un minimum de matériel, selon le concept FRA-ACE, construire la coopération entre les forces aériennes françaises et croates, et enfin, poursuivre les missions de réassurance du flanc est de l'OTAN, notamment dans le ciel roumain », contextualise le commandant Romain. Pilote de chasse, ce dernier a surtout pour rôle de commander l'ensemble du détachement français en Croatie, fort d'une trentaine

*Se déployer avec  
des lots techniques  
minimaux*

Suivez nos mécaniciens  
armement en Croatie





Conditionnement d'obus d'exercice de 30 mm pour Rafale, en coopération interalliée.

3/30 «Lorraine». Dans un second temps, le groupe a procédé à l'armement du canon de l'un des Rafale, mettant en œuvre des obus d'exercice (OX) de calibre 30 millimètres. « Nous avons franchi une étape supplémentaire en réalisant ces actions avec l'armée de l'air croate. La prochaine étape, c'est de mettre en œuvre des munitions réelles. Ce premier déploiement en Croatie nous permet d'étudier toutes les possibilités en ce sens. Pour l'heure, nous pouvons déjà tirer des conclusions très positives. Nos alliés croates expriment un intérêt tout particulier au fait de bénéficier de notre expertise sur Rafale », confie le major Thierry, chef de hangar au sein du régiment de

### LE SAVIEZ-VOUS ?

Organisation aérienne de défense, affiliée à l'OTAN, fondée en 1995 et formée de sept pays membres (France, Royaume-Uni, Italie, Allemagne, Pays-Bas, Espagne et Belgique) l'European Air Group (EAG) a pour mission l'amélioration de l'interopérabilité entre les armées de l'air. Le siège de l'EAG est implanté sur la base aérienne High Wycombe, emprise de la Royal Air Force, au Royaume-Uni.

chasse (RC) 2/30 «Normandie-Niemen» et coordinateur logistique (corlog) du déploiement à Zagreb. Et effectivement, cette mission, consistant en une mise en œuvre réactive de l'arme aérienne, permet bien, d'une part, la formation sur Rafale de nos alliés croates. « Il y a exactement deux ans, nos premiers mécaniciens se sont rendus en France en vue d'être formés à la maintenance

## Ces missions renforcent les liens entre techniciens

sur avions Rafale. 18 mois plus tard, en avril 2024, nous recevons nos tout premiers Rafale. En parallèle, le fait d'accueillir nos alliés français en Croatie nous permet de mieux appréhender le concept ACE. Ce type de mission renforce les liens entre nos techniciens respectifs, dans le cadre de l'OTAN », partage le colonel Damir Barišić, officier supérieur de l'armée de l'air croate. D'autre part, ce déploiement contribue à l'élargissement du réseau de bases aériennes alliées capables d'accueillir et de mettre en œuvre les aéronefs français, en toute autonomie. La multiplication des missions FRA-ACE, combinée à un travail qualitatif sur le terrain, permet la cartographie précise des capacités de soutien à l'étranger. « Concernant la maintenance croisée, nous notons deux cas de figure. Premièrement, celui où nous allons travailler avec des nations alliées et partenaires employant les mêmes machines : les différents pays utilisateurs du Rafale – à l'instar, ici, de la Croatie –, de l'A400M Atlas ou encore de l'A330 MRTT. Dans ce cadre, nous pouvons mutualiser les compétences en opérations, en exercices ou en cas de déroutement. Nos alliés pourront alors intervenir sur nos avions, et réciproquement. Des reconnaissances mutuelles existent entre certains pays et vont favoriser les déploiements agiles. Concrètement, cela veut dire que nous pouvons déployer deux avions en Croatie et compter sur nos alliés pour les remettre en œuvre, sans envoyer ni mécanicien français ni matériel sur place. Parce que ces pays emploient les mêmes avions, nous savons qu'ils disposent des mêmes matériels de soutien. À côté de cela, nous pouvons également opérer aux côtés de nations disposant de flottes différentes des nôtres. Il nous faut alors former nos homologues étrangers directement sur nos avions », ajoute le colonel Caroline.

### TIRER PROFIT DE TOUTES LES MISSIONS

Chaque année, d'autant plus depuis l'agression russe en Ukraine, les déploiements agiles et réactifs de ce genre sont légion au sein de l'armée de l'Air et de l'Espace (AAE). À titre d'exemple, en novembre 2023 (cf. Air actualités n° 764), nous vous entraînions au cœur d'un autre déploiement OTAN sur la base aérienne de Fetesti, en Roumanie. Les militaires de la force aérienne roumaine avaient alors pu être acculturés aux matériels français, acheminés au travers de lots techniques drastiquement réduits.

Autre cas concret, en Australie, dans le cadre de la projection Pégase 24, quatre mois avant notre déploiement en Croatie (Air actualités n° 772). À l'occasion de



© J.L. Bonnet/Armée de l'Air et l'Espace

l'exercice multinational «Pitch Black 2024», organisé par la Royal Australian Air Force (RAAF), les mécaniciens français ont pu multiplier les initiatives, aux côtés de nations alliées et partenaires. « L'exercice "Pitch Black 2024" rassemble un nombre considérable de moyens aériens, notamment issus de nations européennes. Dans ce cadre, un représentant de l'European Air Group (Groupe aérien européen), en l'occurrence un officier supérieur de la Royal Air Force (force aérienne britannique), avait pour mission de travailler à l'uniformisation des méthodes de travail. L'idée derrière ces actions, c'est que l'on soit en mesure de former des mécaniciens à la maintenance croisée, le plus rapidement possible. Ici, à Darwin, nous avons notamment mené des échanges de personnel avec les équipes techniques allemandes, opérant sur Eurofighter Typhoon. L'idée, c'est qu'à la fin de l'exercice, les mécaniciens de la Luftwaffe (armée de l'air allemande) puissent accueillir et remettre en œuvre un Rafale français, et inversement. Aujourd'hui, nous cherchons à démontrer que certaines actions sont réalisables et que nos mécaniciens sont formés aux différentes tâches. Par la suite, l'European Air Group cherchera à mettre en place des protocoles et à faire évoluer la réglementation en vue de faciliter les échanges entre nations. Aujourd'hui, nous avons tous des contraintes liées à la navigabilité. Néanmoins, le Rafale et l'Eurofighter disposant de caractéristiques similaires, nous n'aurons, à mon sens, pas de difficulté pour former nos mécaniciens respectifs », expliquait alors le capitaine Pierre, chef des services techniques (CST) de l'EC 1/4 «Gascogne». En parallèle des réflexions menées dans un cadre européen, «Pitch Black 2024» a aussi permis le renforcement des capacités de maintenance croisée avec le partenaire australien. « La notion de maintenance croisée peut être résumée en quatre points. Premièrement, le fait de pouvoir échanger pièces et outillage avec la

nation hôte, dans un cadre légal. Deuxièmement, nous allons réaliser des échanges de mécaniciens à qualifications équivalentes d'une nation à l'autre. Troisièmement, nous chercherons à certifier des tâches. C'est-à-dire, nous assurer que les actions réalisées sont complètes et conformes aux impératifs de navigabilité. Enfin, le quatrième objectif est de pouvoir déléguer des tâches de maintenance à une unité technique étrangère. Dans le cadre de "Pitch Black 2024", tous nos efforts nous ont permis de simuler le déroutement et la remise en œuvre d'un A330 MRTT Phénix de l'AAE et d'un KC-30A australien. Les résultats sont très encourageants », nous résumait à son tour le lieutenant Florence, CST au sein de la 31<sup>e</sup> escadre aérienne de ravitaillement et de transport stratégiques, à notre arrivée sur la base aérienne d'Amberley, à proximité de Brisbane, en Australie. En 2025, les coopérations techniques tournées vers l'international se poursuivent. Ensemble et unis pour vaincre. ■ T.H.

## Renforcer les capacités de maintenance croisée

Exercice de maintenance croisée sur un A330 Phénix avec l'armée de l'air australienne.

Immersion au cœur de la maintenance croisée, en Australie.



Mission Morane : échange avec l'armée de l'air roumaine pour l'acculturation aux matériels français.



© J.L. Bonnet/Armée de l'Air et l'Espace

# "ÉMERAUDE" OU LA MAINTENANCE AU RYTHME DE LA GUERRE

Entraîner les acteurs du soutien technique à la haute intensité et accroître le niveau global d'une flotte d'aéronefs sous fortes contraintes calendaires. Du 12 au 15 novembre 2024, la rédaction d'*Air actualités* a pris part à la première édition de l'exercice « Émeraude », sur la base aérienne 116 de Luxeuil-Saint-Sauveur. Dans les coulisses d'une mécanique de guerre.

**A**u premier pied posé sur la base aérienne (BA) 116 de Luxeuil, le ton est donné : alignement de Mirage 2000-5F sur le tarmac, enchaînement incessant de départs et de retours avions ou encore, multiplication de missions aériennes complexes... Nous retrouvons ici tous les ingrédients d'un entraînement à la haute intensité. Mais cette fois-ci, nous nous éclipsons du parking avions, en direction des hangars mécaniques. Le hurlement des chasseurs laisse alors place à un univers plus intime, celui des cliquetis et de l'huile. Ici, les mécaniciens vecteurs de l'escadron de soutien technique aéronautique (ESTA) 15.002 « Haute-Saône » travaillent d'arrache-pied à la remise en œuvre des Snecma M53-P2, moteurs équipant les différentes flottes Mirage 2000 au sein de l'armée de l'Air et de l'Espace (AAE). En fait, le volet mécanique est l'essence même de ce nouveau



Découvrez notre reportage vidéo réalisé durant l'exercice « Émeraude »

Départ en mission de deux Mirage 2000-5 déployés dans le cadre de l'exercice.

rendez-vous, intitulé « Émeraude » (exercice de maintenance d'envergure avec réaction aérienne urgente et défensive). « L'exercice "Émeraude" est une déclinaison des exercices "Saphir", qui consistent à piloter la production technique et logistique de tous les acteurs opérationnels et industriels en vue d'obtenir un maximum de disponibilité avions et de réaliser un maximum d'activité aérienne, sur une période donnée. "Émeraude" ajoute une part de réalisme opérationnel puisqu'il est question de réaliser une activité similaire à "Saphir", tout en réduisant drastiquement les délais de préparation en amont », contextualise le colonel Emmanuel Roux, commandant la BA 116.

## SORTIR D'UNE LOGIQUE DE TEMPS DE PAIX

En clair, l'entraînement a vocation à adapter les chaînes techniques et logistiques au rythme d'un conflit de haute intensité. « Quand "Saphir" se concentre sur l'aspect quantitatif, en mobilisant un nombre conséquent d'aéronefs, "Émeraude" adopte davantage une logique qualitative, puisque nous allons équiper nos avions dans une configuration de guerre. Et nous assurer qu'ils disposent de l'ensemble des moyens nécessaires à leurs missions », poursuit le chef de l'emprise. Se préparer à la haute intensité, c'est aussi faire preuve de flexibilité. En ce sens, « Émeraude » permet d'éprouver, pour la toute première fois, certaines normes particulières de maintenance (NPM). « Ce sont des procédures alternatives de maintenance visant à contourner des difficultés techniques ou logistiques, en s'écartant ponctuellement des procédures standards de travail. Nous ne pourrions



pas gagner la guerre avec des procédures standards de temps de paix. » Dans le cadre de ces NPM, les mécaniciens mobilisés pour l'exercice ont notamment pu réaliser le plein en carburant d'avions, moteur tournant. Un mode d'action permettant un gain temps non négligeable en situation de combat. Autre cas concret lorsque nous partons à la rencontre des mécaniciens armement. « Pour la toute première fois, nous avons eu l'autorisation de réaliser la pose d'un missile air-air MICA, sans chariot, à l'épaule. Cette manœuvre n'était pas possible auparavant. Une note spécifique nous a autorisés à tester la manipulation durant l'exercice. Cela nous permet de répondre aux objectifs opérationnels, rapidement. La pose du missile à la main n'est pas plus difficile, en revanche, elle nécessite beaucoup de rigueur », détaille le sergent-chef Braendan, mécanicien armement sur Mirage 2000-5.

## LOGISTIQUE, NERF DE LA GUERRE

À côté de cela, l'entraînement se concentre également sur le volet logistique. « Nous cherchons, à l'occasion de l'exercice, à identifier d'éventuelles difficultés logistiques, des ressources critiques ou encore, des pièces manquantes. Le cas échéant, nous pourrions solliciter les industriels afin qu'ils activent leurs chaînes de production », confie le commandant Ludovic, commandant en second de l'ESTA 15.002 « Haute-Saône » et adjoint au directeur de l'exercice (DIREX) « Émeraude ». « Pour se préparer à la haute intensité, il faut anticiper. Et pour anticiper, il faut planifier. L'un des enjeux réside alors dans la gestion de production. Pour ce faire, nous

mettons en place un planning glissant sur un an intégrant l'ensemble de l'activité opérationnelle. Le défi est alors d'alterner entre montées en puissance et phases de régénération de potentiel. Dans le cas où nous aurions besoin d'un nombre d'avions supérieur à la quantité d'aéronefs disponibles, nous devrions réaliser un effort. C'est-à-dire concentrer toutes les ressources au bon endroit, au bon moment, pour être au rendez-vous », conclut le colonel Caroline depuis son bureau du BAA. Une chose est certaine, « Émeraude » aura permis d'aguerrir l'ensemble des acteurs techniques engagés, tout en entraînant les équipages de la 2<sup>e</sup> escadre de chasse. Ces derniers auront d'ailleurs pu totaliser pas moins de 150 heures de vol en une semaine. Le double d'une activité hebdomadaire standard. ■ T.H.

Mise en place d'un missile MICA électromagnétique sur un Mirage 2000-5F, lors de l'exercice « Émeraude ».

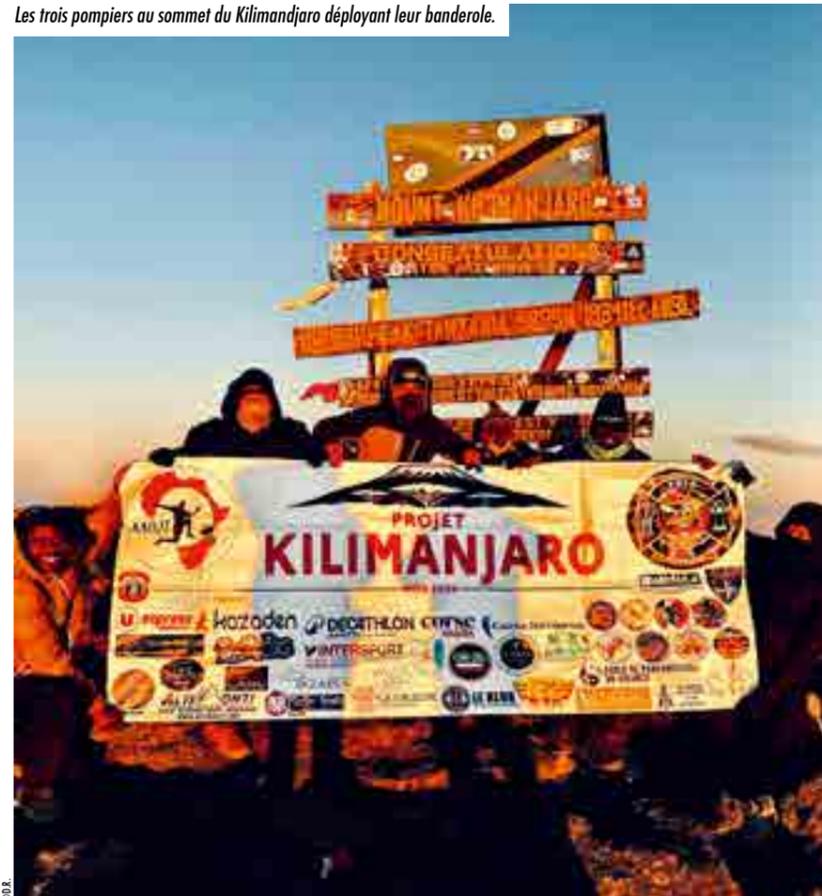
Test de postcombustion sur un moteur.



# POMPIERS DE L'AIR

# SUR LE TOIT DE L'AFRIQUE

Les trois pompiers au sommet du Kilimandjaro déployant leur banderole.



Du 4 au 10 novembre 2024, deux pompiers de l'air de la base aérienne (BA) 126 de Ventiseri-Solenzara se sont lancés un challenge de taille : la conquête du mythique Kilimandjaro.

Par **Antoine Frélon**

**C'**est en cherchant quoi faire durant leurs permissions que le sergent-chef Lucas et le caporal-chef Sébastien, pompiers de l'air sur la BA 126, se sont embarqués dans le plus grand défi sportif de leur vie. On est alors en janvier 2024 lorsque les deux amis, accompagnés de Pierre, pompier de Paris, décident de s'aventurer à la conquête du Kilimandjaro, le plus haut sommet d'Afrique et le quatrième des sept plus hauts sommets du monde.

## De l'entraînement au jour J

Commence ainsi une année de préparation pour ces sportifs qui n'avaient jusque-là aucune expérience en haute montagne. « Notre principale source d'inquiétude était le mal de l'altitude qui est l'un des risques principaux en haute montagne, explique le sergent-chef Lucas. Ne pouvant réellement travailler sur cette partie, nous avons principalement préparé notre corps à encaisser plusieurs heures de marche avec peu d'oxygène. » La Corse offrant un terrain idéal, les trois équipiers ont pu s'exercer sur le GR20, le célèbre sentier de randonnée de l'île de Beauté.

Après des semaines d'entraînement, les trois compagnons partent pour l'aventure le lundi 4 novembre 2024. Accompagnés de deux guides, ils font cap sur la voie Machame, l'axe privilégié pour rejoindre le sommet. « On se retrouve assez vite au

premier camp qui est situé à 2800 mètres, se souvient le pompier. À ce moment-là, on se rend compte qu'il fait déjà très froid et pourtant nous devons monter à plus de 5000 mètres. » Malgré des premiers signes de mal des hauteurs pour une partie de l'équipe, le rythme est bon et les guides proposent d'accélérer encore afin de faire deux étapes en une seule journée. « Le sommet du Kilimandjaro est dégagé le matin, mais il est sous les nuages en fin de journée, précise Lucas. C'est pourquoi notre objectif était de faire cette dernière ascension de nuit pour arriver au sommet au petit matin. »

**« On a pris conscience de notre exploit seulement une fois arrivés en bas »**

Après une journée complète de marche, le sergent-chef Lucas et ses deux camarades se retrouvent au pied de la dernière ascension, à 4800 mètres. Le temps de faire une sieste et de prendre un thé chaud, il était déjà l'heure pour eux de tenter le sommet. Dans un froid glacial et le noir le plus complet, chacun évolue avec comme seul repère le sac à dos du compagnon qui le devance. « Sur cette dernière ascension, on passe de 4800 à 5895 mètres d'altitude d'un seul coup, décrit le pompier de Solenzara. Un tel écart sans période d'acclimatation n'est pas du tout recommandé. Notre collègue qui souffrait déjà du mal des montagnes a dû donner son sac et être soutenu par les guides, car il commençait à avoir des troubles de la marche. Finalement nous sommes parvenus à rejoindre tous les trois le sommet. » La vue est magnifique, mais le froid et le mal des hauteurs contraignent les trois alpinistes en herbe à redescendre sans pleinement profiter du spectacle et



Les trois pompiers en visite sur le site de l'école en construction.

célébrer leur exploit. « Au sommet, on sort à peine d'un effort violent et on garde en tête qu'il nous faut encore marcher plus d'une journée pour redescendre la montagne. Je pense qu'on a pris conscience de notre exploit seulement une fois arrivés en bas. »

Ainsi, après six jours intenses et une moyenne journalière de huit heures d'effort, Lucas, Sébastien et Pierre sont venus à bout du Kilimandjaro. Soutenus de leur préparation à l'accomplissement de leur mission, les deux pompiers de l'air ont reçu à leur retour de nombreux messages de félicitation du personnel de la BA 126.

## Pour la bonne cause

Au-delà du défi sportif que représente le fait de gravir une montagne de 5895

mètres, les pompiers voulaient également agir au profit des populations locales, souvent très défavorisées. « J'ai fait des recherches sur les associations en Tanzanie, près du Kilimandjaro, et nous sommes entrés en contact avec l'Association d'aide au développement pour les jeunes Tanzaniens (AADJT), une association française régie par la loi 1901. » Avec l'aide de la BA 126 et la participation de nombreux partenaires, ce sont 7000 euros qui ont pu être remis à l'association. Une somme inespérée qui a permis à un projet de construction d'une école de voir le jour. « Notre objectif initial était d'atteindre 3000 euros, explique Lucas. Finalement, la somme totale a dépassé nos espérances. Quand nous avons rencontré les membres de l'association, ils nous ont clairement expliqué que, sans cette somme importante, le projet d'école n'aurait peut-être jamais abouti. » Ce dépassement de soi aura finalement une saveur toute particulière. Ces trois militaires au grand cœur auront offert à des enfants la chance d'accéder à l'instruction. ■



**7000 € ont aidé à la construction d'une école**



De gauche à droite, le caporal-chef Sébastien, le sergent-chef Lucas et Pierre (pompier de Paris) lors de l'ascension.



Tour d'horizon à quinze mètres de hauteur depuis la vigie de la base aérienne 709 de Cognac, qui surveille à vue l'ensemble des mouvements du premier terrain militaire de France en termes de trafic et le sixième parmi les aéroports français.

La tour de contrôle au lever du jour. Un PC-21 au premier plan.



© J.L. Brunet/Armée de l'Air et de l'Espace

**À** l'aube de l'hiver, quelques rayons de soleil illuminent la vigie de la tour de contrôle de Cognac où notre équipe est accueillie. Perchée à quinze mètres de hauteur, cette plateforme vitrée offre une vue imprenable sur les deux pistes, sur les voies de circulation (appelées taxiway) et sur les parkings de la base aérienne 709. Dans la tour, nommée dans le jargon Centre opérationnel des services de la circulation aérienne (COSCA), les contrôleurs de spécialité « circulation aérienne » de l'escadron des services de la circulation aérienne (ESCA) 1C.709 s'affairent au rythme soutenu des mouvements d'aéronefs. Premier terrain militaire de France en termes de trafic et sixième parmi les aéroports français, la plateforme cognacaise a enregistré pas moins de 82 000 transits (décollages, atterrissages, passages) en 2024. D'ici, les contrôleurs ont l'œil sur les avions de l'École de l'aviation de chasse (EAC) dont les Grob 120, petit aéronef utilisé pour la formation initiale des pilotes, et les Pilatus PC-21, avion d'instruction des équipages de chasse. La base abrite aussi les vecteurs de la 33<sup>e</sup> escadre de surveillance, de reconnaissance et d'attaque (ESRA), dont ses avions légers de surveillance et de reconnaissance (ALSR) et ses drones MQ-9 Reaper. Le volume exceptionnel de mouvements s'explique par la dualité de ses missions. « La base aérienne 709 est à la fois une base école et une base opérationnelle, indique le colonel Amaury Colcombet, à sa tête. Tous les futurs pilotes de transport et équipages (pilotes et navigateurs) chasse doivent y passer : c'est ici qu'ils vont apprendre l'essence même de leur métier. » En parallèle, la base est devenue le centre névralgique du renseignement aérien en temps réel. Un domaine qui est crucial pour les opérations d'aujourd'hui et de demain. Outre ces deux missions qui lui sont propres, les infrastructures du site et la disponibilité sans faille de ses contrôleurs permettent l'accueil d'aéronefs militaires français et étrangers (en cas de déroutement par exemple), d'aéronefs alloués au transport sanitaire (pour des dons d'organes ou les rapatriements) ou encore, d'avions de chasse tenant la permanence

ESCADRON DES SERVICES DE LA CIRCULATION AÉRIENNE

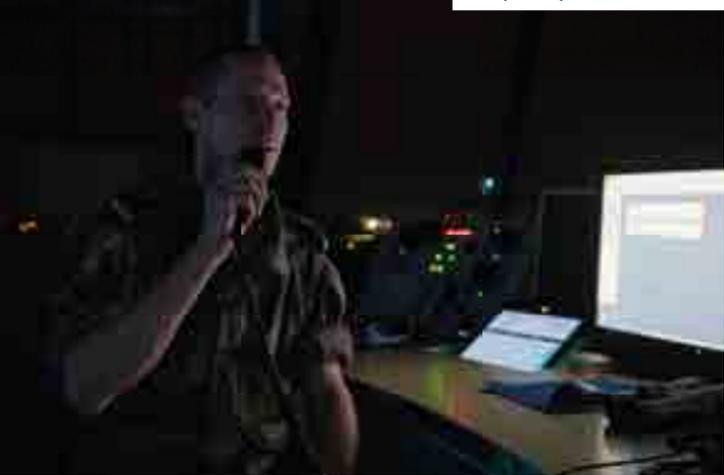
# CLEARED FOR TAKE OFF\*

Premier terrain militaire français en termes de trafic, la base aérienne 709 de Cognac fait preuve d'une activité aéronautique dense, coordonnée avec précision par ses contrôleurs aériens. Ce mois-ci, nous vous emmenons à leur rencontre.

\*Prêt pour le décollage

Par le **lieutenant Mathilde Lasserre**  
Photos **adjudant-chef Jean-Luc Brunet**

Un contrôleur aérien assure la régulation du trafic lors des vols de nuit opérés depuis la base.



© J.L. Brunel/Armée de l'Air et de l'Espace

opérationnelle (PO) sur le quart sud-ouest du pays (la PO est un dispositif permanent qui permet d'intervenir dans l'espace aérien français, pour intercepter un avion contrevenant ou en difficulté).

Unité de la Brigade aérienne de contrôle de l'espace aérien (BACEA), l'ESCA de Cognac joue un rôle clé dans la réalisation de ces missions. Armée d'une cinquantaine d'Aviateurs, l'escadron regroupe tout un panel de spécialistes: des météorologistes qui assistent les équipages dans la préparation de leurs vols, des agents de prévention du péril animalier chargés de limiter les risques de collision entre les avions et les oiseaux par exemple, mais surtout, une trentaine de contrôleurs de circulation aérienne qui veillent, jour et nuit, sur les départs et arrivées des aéronefs dans la zone. Ces contrôleurs travaillent de pair avec des agents d'opération, responsables de la diffusion des plans de vol (documents décrivant un vol) ou de l'émission de messages relatifs à l'état de la plateforme (appelés NOTAM ou *Notice to Airmission*). Plus concrètement, les contrôleurs de circulation aérienne de Cognac assurent la sécurité des équipages en leur communiquant des instructions de trajectoire, d'altitude ou de vitesse selon la densité du trafic ou les conditions météorologiques.

## « Surveiller, anticiper les aléas, réagir sans préavis »



Depuis la vigie, ils supervisent l'ensemble des mouvements au sol, à la vue principalement. Qu'il s'agisse d'un photographe en bord de piste, d'un Pilatus PC-21 au roulage, d'un véhicule en inspection journalière ou d'une nuée d'oiseaux, rien ne leur échappe. « *Nous ne sommes pas limités à donner des autorisations par radio, nous devons constamment surveiller la plateforme, anticiper les aléas et réagir sans préavis* », nous affirme l'un d'entre eux. Pour cela, chaque phrase prononcée à la radio est codifiée: tout se fait en anglais et aucun mot n'est laissé au hasard. « *De plus, nous avons un schéma mental précis de l'ensemble des voies et des pistes. Cela nous permet d'être réactifs, surtout en cas de conditions météorologiques défavorables* », explique le commandant François, chef de l'ESCA. Quatre fois par jour, la vigie devient le théâtre, mais surtout le protagoniste, d'un ballet aérien millimétré. Sous les yeux aguerris du chef de vigie, les équipages suivent les instructions données par les contrôleurs:

les Pilatus PC-21, suivis des Grob 120, quittent méthodiquement leurs parkings respectifs pour s'aligner avant le décollage. « *En moyenne, nous faisons décoller 19 Pilatus PC-21 et dix Grob 120 en une trentaine de minutes, soit un départ par minute* », nous dit le commandant François. Puis, une demi-heure plus tard, les premiers avions sont déjà de retour. Ils repartiront en vol quelques heures plus tard. À l'étage inférieur, nous retrouvons d'autres contrôleurs de circulation aérienne. Ils sont à poste à l'approche. Cette salle est constellée d'écrans radars (permettant de suivre une position et de voir tout un tas de paramètres liés au vol), tous minutieusement organisés par travées. En parfaite coordination avec la vigie, l'approche se charge, au radar, de guider les équipages sur leurs trajectoires au décollage, à l'atterrissage ou évoluant dans la zone. À l'approche ou à la vigie, le métier est le même: les contrôleurs sont d'ailleurs à même d'armer ces deux secteurs.

Ainsi, tous les jours, les missions de l'École de l'aviation de chasse représentent à elles seules plus de 120 décollages (et autant d'atterrissages). À cela peuvent s'ajouter les départs des drones MQ-9 Reaper, des ALSR, et des activités imprévues liées à des déroutements ou à des évacuations sanitaires.

### Un métier exigeant

Avant de prendre place dans la tour de contrôle de Cognac, les contrôleurs de circulation aérienne suivent une formation rigoureuse. Après la réussite aux tests de sélection, ils intègrent l'École de formation des sous-officiers de Rochefort



Sur le taxiway, deux PC-21 sont guidés jusqu'au parking.

pour effectuer leurs quatre mois de classes militaires. « *À l'issue, nous suivons un stage d'anglais appliqué à l'aéronautique* », nous explique le sergent Jade, jeune contrôleur de circulation aérienne « lâchée ». Vient ensuite une période d'acculturation en unité, où les jeunes sergents découvrent le terrain. « *Pour ma part, j'ai effectué cette période au Centre de détection et de contrôle (CDC) de Cinq-Mars-la-Pile* », confie le sergent Maxime, contrôleur de circulation aérienne « stagiaire » (au moment du reportage). Puis, la formation se poursuit sur la base aérienne 118 de Mont-de-Marsan, au Centre d'instruction du contrôle et de la défense aérienne (CICDA). Pendant un an, les stagiaires y acquièrent les fondamentaux du métier: réglementation, phraséologie, radiocommunication... « *À l'issue de mon classement, j'ai choisi l'ESCA de Cognac pour la richesse et l'intensité de son trafic* », indique le sergent Maxime, une motivation partagée par un grand nombre de ses camarades. À l'arrivée à Cognac, la formation continue par la mise en place d'un tutorat jeune contrôleur - contrôleur expérimenté. C'est le cas du major Arnaud, avide de partager ses savoirs acquis à Cambrai, Metz, Tours ou encore à Sarajevo. Ce tutorat, d'une durée de six à douze mois, est jalonné de prises de poste évaluées. À son terme, les contrôleurs « stagiaires » obtiennent le statut « d'opérationnel ». Une formation exigeante, récompensée par un quotidien exceptionnel: « *Un Rafale qui nous salue dans la tour d'un battement d'ailes, une ouverture de terrain en pleine nuit pour accueillir un avion sanitaire, un décollage d'alerte de la permanence opérationnelle, je ne me laisserai jamais de ce métier* », termine l'adjudant-chef Julien après presque 20 ans d'engagement dans l'armée de l'Air et de l'Espace. ■

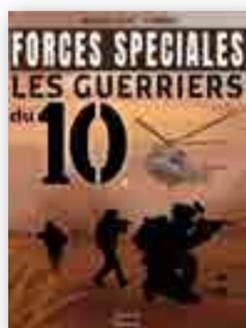


© J.L. Brunel/Armée de l'Air et de l'Espace

Depuis la salle d'approche, le contrôleur aérien gère les trajectoires de décollage et d'atterrissage grâce aux moyens radars.



Les contrôleurs ont l'opportunité de prendre place à bord d'avions de combat, de transport ou d'hélicoptères, selon les spécificités des bases aériennes où ils servent. Ces vols permettent de mieux comprendre ce qui se passe dans le cockpit. Les contrôleurs se confrontent tous les jours à la réalité du terrain.



**RÉCIT**  
**FORCES SPÉCIALES LES GUERRIERS DU 10**  
 Les dix récits qui composent cet ouvrage dévoilent le quotidien de ces hommes de l'ombre à travers leurs missions, formations et entraînements, offrant une véritable immersion dans la vie des opérateurs des forces spéciales. Chaque détail, chaque fait ou situation sont authentiques.

Par Nicolas S. «Stan» et J-C. Sanchez;  
 Mareuil Éditions;  
 Prix: 27 €



**CARNETS DE VOLS L'ÈRE NUCLÉAIRE**  
 Ce numéro propose un florilège d'articles pluridisciplinaires pour fournir aux lecteurs les clés de compréhension du fait nucléaire dans ses déclinaisons tant civiles que militaires. Il réalise un focus sur les Forces aériennes stratégiques (FAS) de l'armée de l'Air et de l'Espace, alors qu'elles viennent de célébrer le 60<sup>e</sup> anniversaire de l'alerte nucléaire aéroportée.

Par le CESA  
 Disponible sur Intradef et Calaméo



**BEAU LIVRE CARLINGUES**  
 L'idée de l'auteur, photographe et peintre de l'air et de l'espace, est de présenter une composition généreuse, une conception différente capable de vous entraîner dans tous les recoins d'une carlingue, avec son agitation, ses joies, ses peines, sa lumière, son énergie. Dans cette œuvre d'une vie, il fallait donc retrouver la part d'existence de ceux qui ont animé et fait vivre ces engins exceptionnels.

Par Rémy Michelin;  
 commande sur: [remy-michelin.com](http://remy-michelin.com);  
 Prix (version luxe ou standard): 99 ou 59 €



## ASSURANCE PERTE DE REVENUS

### 1,40 €/mois <sup>(1)</sup>

pour une indemnité mensuelle déclarée de 100 € brut <sup>(2)</sup>

### Les + du contrat

- **Couverture des primes récurrentes et/ou de la solde de base, traitement indemnitaire** selon les modules choisis
- **Garanties Perte de Revenus déclenchées immédiatement** en cas d'accident ou de maladie <sup>(3)</sup>
- **Des modules à souscrire séparément ou ensemble** pour une couverture optimale adaptée à vos besoins
- **Des options à ajouter à vos modules à tout moment selon vos besoins** : Option Spéciale Mission, Indemnité Résident à l'Étranger, Option Garantie Mutation, Option Rachat Exclusion
- **Prise en charge de la blessure psychique (État de Stress Post Traumatique)** pour les militaires
- **Absence de questionnaire de santé** pour les militaires âgés de moins de 28 ans



Obtenez rapidement un tarif en réalisant un devis en ligne.

Groupe **AGPM**  
 L'Expert Prévoyance Militaire

agpm.fr  
 32 22\*



<sup>(1)</sup> Tarif applicable jusqu'au 31/12/2025

<sup>(2)</sup> Militaire de 18 ans souscrivant le module 2

<sup>(3)</sup> Garanties immédiates en cas de maladie à condition d'avoir souscrit un contrat Assurance Perte de Revenus avant le 31 décembre de l'année de votre 27<sup>e</sup> anniversaire. Si cette date est dépassée lors de la souscription, le délai d'attente avant la prise d'effet des garanties en cas de maladie est de 6 mois.

\*Depuis la France métropolitaine et DROM (service gratuit + prix d'un appel) ou le + 33 4 94 61 57 57 depuis les POM, COM et l'étranger.

# AIR ACTUALITÉS

Complétez votre collection sous réserve du stock disponible.

## Coupon d'abonnement

Nom: \_\_\_\_\_  
 Prénom: \_\_\_\_\_  
 Adresse: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 Code postal: \_\_\_\_\_  
 Ville: \_\_\_\_\_  
 Téléphone: \_\_\_\_\_  
 E-mail: \_\_\_\_\_  
 Signature: \_\_\_\_\_



TARIFS (frais de port inclus)	
1 an (10 n°)	34 €
	30,40 € (tarif spécial)*
2 ans (20 n°)	61 €
	51,40 € (tarif spécial)*

### Abonnement par internet



<https://imagesdefense.gouv.fr/fr/boutique/magazines.html>

Règlement par chèque à l'ordre de l'agent comptable de l'ECPAD.  
 À retourner à l'ECPAD - Service abonnements - 2/8 rue du Fort d'Ivry - 94 205 Ivry-sur-Seine CEDEX.  
 Vente au numéro: contacter l'ECPAD au 01 49 60 52 44 ou à [routage-abonnement@ecpad.fr](mailto:routage-abonnement@ecpad.fr)  
 \* Le tarif spécial est réservé aux personnels et organismes de la défense, anciens militaires et aux moins de 25 ans. Il est conditionné à l'envoi d'un justificatif par le bénéficiaire.

Document à caractère publicitaire

AGPM Assurances - Société d'assurance mutuelle à cotisations variables régie par le Code des assurances - SIRET 312 786 163 00013 APE 6512Z  
 Rue Nicolas Appert 83086 TOULON CEDEX 9 SIRET 850 564 402 00012 APE 9499Z.  
 A25C006 • janvier 2025 • © IStock • Protection de l'environnement et du recyclage



## ESCADRON DES SYSTÈMES D'INFORMATION ET DE COMMUNICATIONS AÉRONAUTIQUES (ESICAÉRO) 1J.133 « DONON »

### Définition héraldique

« Foudre d'or posé en barre adextré d'une demi-roue dentée d'argent ouverte de gueules chargée de trois aérodynes d'argent sur trois alérions de sable, et sénestré d'une antenne radar du second métal ouverte d'azur clair à une cigogne stylisée issant à sénestre d'un chardon au naturel, les deux brochant, un vol d'or terrassant le tout. »

### Symbolique de l'insigne

L'insigne reprend des éléments propres à tous les ESICAéro : la demi-roue dentée, emblème des mécaniciens ; la demi-antenne radar, rappelle l'importance de l'unité vis-à-vis de la mission aérienne ; le foudre (éclair) central pour la mission SIC (transmission des données) ; les ailes stylisées pour l'armée de l'Air. À ces quatre éléments s'ajoutent des symboles forts de l'implantation géographique de l'unité : pour cet insigne, à droite, la bande rouge du blason de Lorraine telle qu'elle figure sur l'insigne de la base aérienne 133 (3 avions MD Mystère IV sur 3 alérions). À sénestre, le fond d'azur clair désigne la mission principale de l'unité qui est la maintenance des radars haute et basse altitude assurant la surveillance du quart nord-est de l'espace aérien français ; le chardon et la cigogne symbolisent l'Alsace et la Lorraine sur lesquelles sont implantées l'unité et ses antennes.

### Lieu de stationnement

Base aérienne 133 Nancy.



Insigne homologué  
sous le numéro A1519  
le 1<sup>er</sup> octobre 2019

## ESCADRON DES SYSTÈMES D'INFORMATION ET DE COMMUNICATIONS AÉRONAUTIQUES (ESICAÉRO) 1J.188 « GRAND BARA »

### Définition héraldique

« Foudre d'or posé en barre adextré d'une demi-roue dentée d'argent ouverte d'orangé à un boutre stylisé en pointe sommé d'un charognard de candide et sénestré d'une antenne radar du second métal ouverte d'azur en chef, de candide à une étoile de gueules en abyme et de sinople en pointe, un vol d'or terrassant le tout. »

### Symbolique de l'insigne

L'insigne reprend des éléments propres à tous les ESICAéro : la demi-roue dentée, emblème des mécaniciens ; la demi-antenne radar, rappelle l'importance de l'unité vis-à-vis de la mission aérienne ; le foudre (éclair) central pour la mission SIC (transmission des données) ; les ailes stylisées pour l'armée de l'Air. À ces quatre éléments s'ajoutent des symboles forts de l'implantation géographique de l'unité : pour cet insigne, à droite, sur fond orange figurant la chaleur du climat djiboutien, dans la partie supérieure de l'insigne, le rapace emprunté à l'insigne de la base aérienne 188, dans la partie inférieure, une représentation stylisée du boutre qui figurait sur un ancien insigne des forces françaises des Somalis devenu celui de l'ET 88 (A1048). À sénestre, les couleurs et l'étoile du drapeau djiboutien.

### Lieu de stationnement

Base aérienne 188 Djibouti.



Insigne homologué  
sous le numéro A1520  
le 1<sup>er</sup> octobre 2019