Association Nationale des Officiers de Réserve de l'Armée de l'Air

Secteur 550 VAR

Secteur jumelé avec le secteur 140 BAS-RHIN

ANORAA – VAR
INFORMATIONS

2ème SEMESTRE 2021

N° 65

Siège social :

Maison du Combattant
Place de Douaumont
83000 TOULON

Président :
Colonel (H) Yvan ESCRIHUELA

BULLETIN DE LIAISON DU SECTEUR 550 VAR

DEUXIEME SEMESTRE 2021 - N° 65

SOMMAIRE

Rubriques	Pages	Articles	Rédacteur
NOTRE SECTEUR	2 3 4 5 6-7 8-9	• Sommaire • Editorial • Activités du secteur • Nos cérémonies • Les Cadets à Draguignan • Une Légion d'Honneur	J.Fontanaud Y.Escrihuela J.Fontanaud J.Fontanaud Y.Escrihuela «
ARMEE DE L'AIR	10 11 12-13 14-16 17-19	• L'Esterel à Istres • Notre nouveau CEMAAE • Le VADOR • L'Appui aérien • Un record pour le Rafale	J.Fontanaud « « Y.Escrihuela J.Fontanaud
NOTRE MEMOIRE	20 21 22-24	• Hommage au Cne Guillemot • Hommage Général Pouyade • Hommage au Cne Guynemer	J.Fontanaud « «
AERONAUTIQUE	25-27 28-29 30-31	• Retour du dirigeable • l'hélicoptère H 160 • L'Hydrogène pour l'avion	J.Fontanaud « «
TOURISME	32-34	• Voyage vers l'inconnu	T.Delassus

Photo de couverture : *l'E-Fan vole à 160 km/h pendant 1 heure avec ses moteurs électriques.*

Siège social	Maison du Combattant Place de Douaumont – TOULON
Directeur de la publication	Jean FONTANAUD
Rédaction	Yvan ESCRIHUELA, Jean FONTANAUD, Georges GUIOT
Réalisation	Jean FONTANAUD - Georges GUIOT.
Tirage + diffusion internet	40 exemplaires

Les écrits publiés n'engagent que la seule responsabilité de leurs auteurs

Chers Amis de l'ANORAA/Var

2021 est en train de tirer sa révérence. C'est une année qui ne restera pas dans les annales comme une période d'intense activité associative, loin de là !!! Si ce n'est quelques sorties de nos deux drapeaux (Toulon et Draguignan), le Covid aura empêché nos actions en milieu scolaire.

La priorité étant la santé, réjouissons-nous de voir qu'aucun de nos adhérents varois n'aura été affecté par cet ennemi sournois.

Sur le plan international, notre belle Armée de l'Air et de l'Espace effectue des prouesses au quotidien pour assurer les missions que le gouvernement lui assigne. Prouesses car les moyens dont elle dispose ne sont pas toujours au niveau des besoins. Un grand bravo pour ces équipages de transport qui ont participé au repli de Kaboul dans des conditions dantesques.

2022 s'annonce comme une année riche en évènements. Grande année d'élections présidentielles et législatives. Espérons que quel que soit le résultat des urnes, nos prochains dirigeants mettront la Défense de notre pays dans leurs priorités et donneront les moyens nécessaires pour que nos Armées et en particulier l'AAE, assurent leurs missions. Le monde est dans un état de grande instabilité et il faut nous préparer au pire afin de conserver notre liberté et notre mode de vie.

Dans ce contexte, les réservistes de la Garde Nationale dont nous faisons partie doivent rester mobilisés. Nos aviateurs sous ESR ont un rôle important à jouer et je salue ici le travail de nos jeunes adhérents qui sont engagés dans le fonctionnement de cette institution qui nous est chère.

En 2022, nous allons essayer de reprendre nos activités de transmission au profit des jeunes. Espérons que les portes des bases aériennes nous seront à nouveau ouvertes pour que nous puissions présenter aux collégiens et lycéens notre bel outil de travail. C'est un bon moyen pour susciter des vocations.

Chers Amis, tout en prenant les précautions d'usage afin que vous restiez en bonne santé, passez de bonnes fêtes de fin d'année.

Je voudrais terminer en rendant un hommage appuyé à notre Ami Jean FONTANAUD qui s'est encore une fois dépensé sans compter pour l'élaboration de ce bulletin

Yvan ECRIHUELA

NOTRE SECTEUR

ÉCHOS DU SECTEUR

PRINCIPALES ACTIVITÉS DU SECTEUR

13/07/21	Présentation des drapeaux et défilé de la cérémonie du 14 juillet à Draguignan
14/07/21	Prise d'Armes sur invitation place d'Armes de Toulon
18/07/21	Hommage aux victimes de la déportation, hommage aux Justes à Toulon
16/08/21	Messe d'hommage au commandant Autechaud avec dépôt de plaque souvenir.
16/08/21	Libération de Draguignan, cérémonie cimetière américain et en ville.
28/08/21	Commémoration de la libération de Toulon Gabriel Péri.
04/09/21	Hommage aux morts des combats de Bazeilles à Toulon Mourillon.
09/09/21	Hommage au Général Pouyade à Bandol avec représentation Russe.
11/09/21	Commémoration de la disparition de Georges Guynemer à Toulon Italie.
23/09/21	Intervention B.I.A au collège Thomas de Draguignan.
20/10/21	La dernière des Ambassadeurs à l'Ecole de l'air de Salon de Provence
23/10/21	Commémoration de l'attentat du Drakkar à Beyrouth
01/11/21	Commémoration « Morts pour la France » à Toulon-Lagoubran
09/11/21	Messe anniversaire de la disparition du général de Gaulle
11/11/21	Commémoration de l'Armistice de 1918 à Toulon Gabriel Péri
11/11/21	Com. Armistice 1918 cimetières Américain, Français et en ville de Draguignan.
01/12/21	Réunion de travail Z 500 à l'EAR de Narbonne
05/12/21	Hommage aux morts pour la France, Algérie, Tunisie, Maroc à Toulon G.Péri

Notre Drapeau est sorti 11 fois à Toulon & 3 fois à Draguignan.

Félicitations :

- Notre camarade Yves NICOLAS, ancien d'Indochine, est élevé au grade d'officier de la Légion d'Honneur par décret du 8 novembre 2021.
- Par décision du Ministre en date du 5 juillet, le Cdt FONTANAUD s'est vu attribué la Médaille de la Défense Nationale échelon bronze avec agrafe « essais nucléaires »

Dans notre secteur :

- Décédé au milieu des contraintes sanitaires, nous n'avons pas pu accompagner le Commandant Denis AUTECHAUD qui nous a quitté dans le 2 avril sans que sa famille éloignée puisse être présente. Nous nous sommes retrouvés le 16 août à Hyères pour la messe et un dépôt de plaque sur sa tombe.
- Le 20 juin, après 18 mois de maladie, Georges GUILLEMOT s'est éteint à 87 ans.

Jumelage

- Capitaine Georges NORLAIN au cours du premier semestre,
- Lieutenant Gilbert HANS décédé le 23 juin 2021,
- Lt-Colonel Louis MORGAT décédé le 27 juin 2021,
- Paulette PETITCOL, épouse du LCL Bernard PETITCOL, le 1er Octobre 2021.

Nos prévisions :

- Notre cocktail le mercredi **19 janvier** au cercle Amiral Ronarc'h à Toulon.
- Notre assemblée générale le **dimanche 27 février** à la Maison des Médaillés Militaires à Hyères.

NOS CEREMONIES EN IMAGES

Nos drapeaux le 14 juillet place d'Armes à Toulon

Hommage mortuaire au Cdt Autechaud

Avec Mme la député C.Muschoti pour la libération de Toulon

1. Commémoration des combats de Bazeilles

Hommage national aux Harkis Toulon-Italie

Commémoration attentats Drakkar-Beyrouth

Pour répondre aux invitations du service du protocole de la ville de Toulon, les associations ANORAA/ VAR & ANSORAAE du Var s'efforcent de se joindre aux élus pour représenter l'Armée de l'air.

Jean Fontanaud

LES CADETS DE LA DEFENSE A DRAGUIGNAN

Le dispositif des cadets de la défense consiste à accueillir des collégiens ou des lycéens au sein d'unités militaires dans le cadre d'un partenariat avec les établissements scolaires environnants.
C'est un partenariat entre l'Education nationale et les Armées. Il s'agit d'un centre implanté dans une unité militaire qui organise, hors temps scolaire, des activités éducatives, citoyennes, sportives et ludiques à destination des jeunes de 14 à 16 ans, scolarisés dans les collèges ou lycées partenaires environnants et encadrés par des militaires d'active ou de réserve et des enseignants volontaires.

Ce plan « égalité des chances » du Ministère des Armées, doit permettre au plus grand nombre de jeunes citoyens de s'intégrer dans la société.

Les objectifs à atteindre :

- Faciliter la mixité sociale par des contacts entre jeunes âgés de 14 à 16 ans issus de cultures différentes.
- Participer à l'éducation à la citoyenneté et à la promotion des valeurs de la République.
- Bénéficier d'un réseau de jeunes ambassadeurs portant témoignage par leur comportement et participant ainsi aux liens Armées-Nation propice à la résilience.
- Satisfaire à une demande anticipée des jeunes qui veulent connaître l'armée avant l'âge de la préparation militaire.

Il existe 25 centres cadets, en partenariat avec 171 établissements scolaires (25 lycées et 146 collèges), impliquant 782 élèves dont 22 % en éducation prioritaire. Sur les 25 centres cadets, 12 sont rattachés à l'Armée de Terre, 3 à la Marine nationale, **4 à l'Armée de l'Air** (*à la base aérienne 105 d'Evreux ; à l'élément air rattaché (EAR) de Narbonne ; à la base aérienne 133 de Nancy ; à la base aérienne 367 de Cayenne)* ; et 6 aux directions et services du ministère des Armées.

Dans le Var, les Armées à dominante Marine et Terre ont signé un partenariat avec des établissements scolaires du département. En région dracénoise, les cadets de la défense sont regroupés à Canjuers, en immersion au 1er régiment de chasseurs d'Afrique (RCA).

Des collégiens de 3e vont consacrer une partie de leur temps libre à apprendre métiers de la défense et valeurs citoyennes
Au cours d'une cérémonie présidée par le colonel, chef de corps du 1er R.C.A., la nouvelle promotion de cadets de la défense de cette unité, recevra ses calots et se verra confié le fanion de la section.

Le commandant Stéphane MICHEL passe « *ses troupes* » en revue

L'Education nationale est représentée par des enseignants ou cadres administratifs parmi lesquels, **Stéphane Michel** commandant de la réserve opérationnelle de l'Armée de l'Air et de l'Espace.

Ces jeunes gens, filles et garçons, en classes de 3e dans les collèges de la région vont découvrir le milieu militaire, participer à des activités sportives, intégrer à leur vie quotidienne le devoir de mémoire et les valeurs citoyennes.

En ce 11 novembre 2021, leur section était remarquée auprès des drapeaux des associations patriotiques de Draguignan.

Une cérémonie qu'ils n'oublieront pas !

Les aviateurs ont un rôle à jouer dans ce département de marins et de terriens. A Toulon et à Draguignan, nous sommes toujours présents pour le devoir de mémoire. Merci à nos porte-drapeau Daniel et Stéphane. Mais nous sommes également présents pour transmettre les valeurs républicaines à nos jeunes.

Un grand merci à ceux qui se sont engagés sur cette voie patriotique.

Yvan ESCRIHUELA

UN DIMANCHE DE JUILLET A SAINT-CEZAIRE

C'est dans une ambiance américaine années 40 qu'un groupe de retraités se retrouve ce dimanche 4 juillet dans ce magnifique village protégé des vents du nord par le demi-cercle des « Préalpes de Grasse »

Liés par un réel sentiment d'amitié fraternelle forgée lors de périodes d'activité de réserve à la DMD des Alpes Maritimes, nos chers retraités accompagnés de leur épouse, s'apprêtent à vivre un moment historique et un moment d'émotion qui va rester gravé dans leur mémoire.

Un moment historique car comme vous l'avez deviné : Amérique et 4 juillet, cela nous amène à la guerre d'indépendance des Etats Unis d'Amérique qui a vu nombre de français s'illustrer. Aux Côtés de Lafayette, un Saint-Cézarien tint un rôle majeur dans les opérations.

La plaque située dans le hall de la mairie nous en dit plus :
"*Ici naquit le 19 octobre 1731, Antoine CRESP de SAINT-CEZAIRE, capitaine de vaisseau, chevalier de l'ordre de Saint Louis. Il participa à la guerre d'indépendance des Etats-Unis sous les ordres du lieutenant général comte de Grasse, se distingua comme capitaine de pavillon sur le vaisseau amiral "la ville de Paris" à la bataille de la Chesapeake le 5 septembre 1781, puis comme commandant du vaisseau "le Northumberland" à la bataille des Saintes le 12 avril 1782 où il fut mortellement blessé.*"

Moment d'émotion car c'est ce 4 juillet 2021 que le colonel Jean-Pierre FRANCHI, adhérent ANORAA secteur 561, adjoint au DMD des Alpes Maritimes et conseiller municipal du village, avait choisi pour être adoubé dans l'Ordre National de la Légion d'Honneur
J'ai personnellement connu Jean-Pierre, jeune capitaine sur le plateau d'Albion alors que j'étais en fin de carrière. Ce fut un moment de fierté et d'intense émotion lorsque j'épinglais la plus belle des décorations sur la tenue de mon ami.

La cérémonie, présidée par le maire de la commune et le vice consul des Etats Unis, était orchestrée par le lieutenant-colonel Eric MICHELIS, ancien président du secteur 561. Un piquet d'honneur en armes composé de jeunes matelots de la préparation marine et les porte-drapeaux de la commune plus le drapeau américain assuraient le côté solennel de la cérémonie.

Faisant suite à un magnifique défilé de véhicules « d'époque », un échange de discours entre le maire de la commune et le vice consul, la soirée s'est poursuivie aux sons des rythmes country et frenchie. Très bonne ambiance
Ce fut une belle journée qui laissera un excellent souvenir au saint-cézariens et aux « vieux retraités » qui ont pris un air de jouvence dans ce magnifique site de SAINT CEZAIRE SUR SIAGNE.

Yvan ESCRIHUELA

Au nom du Président de la République, en vertu des pouvoirs….

…qui nous sont conférés, nous vous faisons chevalier de la Légion d'Honneur

RATTACHEMENT DE L'E.T.3/60 « ESTEREL » A ISTRES

Lecture de l'ordre du jour

Le défilé avec le drapeau de la 31ème escadre

Jeudi 23 septembre 2021, l'escadron de transport 3/60 Esterel a été mis à l'honneur afin de célébrer son rattachement aux Forces aériennes Stratégiques (FAS), sur la base aérienne d'Istres.

Au cours de cette cérémonie marquée par la lecture d'un ordre du jour, le général Bellanger a rappelé le lien historique qui lie l'Esterel à la mission de dissuasion. L'unité trouve en effet son origine dans le besoin exprimé par le général de Gaulle de pouvoir relier rapidement en toute sécurité le centre d'essais nucléaires du Pacifique grâce à des avions de transport aux capacités stratégiques.

Le rattachement de l'Esterel à la 31ème escadre, qui se poursuivra par un déménagement complet de l'unité à Istres en 2023, est le fruit d'une ambition pour l'armée de l'Air et de l'Espace : démultiplier ses capacités opérationnelles de projection de forces et de puissance, évacuations sanitaires ou de ressortissants, et bientôt commandement et conduite des opérations.

« *En rejoignant les FAS, l'Esterel offre dès aujourd'hui son savoir-faire remarquable en manière de transport stratégique, comme en témoignent ses nombreux engagements sur tous les théâtres d'opérations, dont le dernier, la mission Arpagan, où il s'est particulièrement illustré par son abnégation, son courage et sa rigueur* ».

Avec 15 A 330 MRTT Phénix dans les années à venir, servis par des équipages polyvalents au sein de deux escadrons « miroirs », le Bretagne et l'Esterel, la 31ème escadre aérienne de ravitaillement et de transport stratégique sera l'outil de combat dont les armées ont besoin, pour garantir la crédibilité opérationnelle de la dissuasion nucléaire, et pour se projeter plus vite, plus loin et plus fort.

Sources : SIRPA AIR

Jean Fontanaud

Le Général d'armée aérienne Stéphane MILLE
Chef d'état-major de l'armée de l'air et de l'Espace

Le général d'armée aérienne Stéphane Mille est chef d'état-major de l'armée de l'Air et de l'Espace. Il intègre la promotion 1986 « Général Dorance» de l'École de l'Air à Salon-de-Provence, est breveté pilote de chasse en 1989, et sert en unités opérationnelles sur Mirage F1 et 2000C comme pilote de défense aérienne. Il assure ainsi les alertes dans le cadre de la posture permanente de sureté aérienne sur le territoire national, et sert en opérations extérieures notamment au Tchad (1991) et en ex-Yougoslavie (1994 et 95). Après un retour à l'École de l'Air en qualité de chef de brigade de la promotion 1996 où il contribue à la formation des jeunes officiers, il rejoint Cambrai et l'escadron de chasse 1/12 Cambraisis. Il sera déployé en Arabie Saoudite (1999 et 2000) et au Kosovo (1999).

Après une année de formation au collège interarmées de défense, il prend en 2002 le commandement de l'école de pilotage de l'armée de l'Air à Cognac afin d'assurer la transformation du cursus de formation des pilotes de l'armée de l'Air. Il est détaché durant 4 mois au sein de l'OTAN pour servir dans la structure de commandement Air à Naples.

À l'issue de cinq années à servir dans la fonction financière jusqu'au niveau ministériel, il rejoint la 59e session du Centre des Hautes Études Militaires et la 62e session de l'IHEDN pour une année.

Il commande de 2012 à 2014 la Base aérienne 110 de Creil qui accueille outre les unités aériennes (escadrons de transport, centre militaire d'observation spatiale – CMOS), la permanence opérationnelle ou de multiples organismes interarmées comme les centres de la direction du renseignement militaire (DRM).

Chef de cabinet du CEMAA en 2014, il est nommé général de brigade en 2016 pour servir durant une année en tant que Général adjoint opérations au sein de l'opération Barkhane.

De retour en France, il rejoint le CPCO en tant que chef conduite puis en prend le commandement en 2018 avant d'être nommé sous-chef opérations de l'EMA.

Il est nommé chef d'état-major de l'armée de l'Air et de l'Espace et élevé au rang et appellation de général d'armée aérienne le 10 septembre 2021.

Titulaire de deux citations, le général Mille est commandeur de la Légion d'Honneur, officier de l'Ordre National du Mérite et s'est vu décerner la médaille de l'aéronautique en plus de décorations étrangères. Il est également le premier aviateur caporal d'honneur des troupes de marine.

Il cumule quelque 2600 heures de vol dont 150 heures en 55 missions de guerre.

Marié, il est père de trois enfants.

Sources : Armée de l'air et de l'Espace *Jean Fontanaud*

Vador, le nouvel avion espion de l'armée française, entre en service

Il faut du talent pour trouver les noms des engins militaires. Pour preuve, Vador, le personnage de Star Wars qui sait tout et voit tout, devient l'acronyme de "vecteur aéroporté de désignation, d'observation et de reconnaissance". Mais si on ne peut rater le premier du fait de son imposante stature, le second a vocation à être discret. C'est d'ailleurs la mission de cet avion léger de surveillance et de renseignement (ALSR).

Vador est un Beechcraft King Air 350, un petit turboréacteur (17 mètres d'envergure, 14 de long). La version civile est un avion d'affaires à l'intérieur luxueux de 11 personnes, doté d'une autonomie de près de 5000 km.

La version militaire est chargée d'effectuer des missions de renseignement, de reconnaissance et de surveillance. Il dispose d'un intérieur plus rudimentaire, mais son équipement est à la pointe de la technologie. Bardé de capteurs et de caméras, sa mission est de collecter des échanges de télécommunication et les ondes émises par des radars et des images.

© Jean-Luc Brunet, Armée de l'Air et de l'Espace *Le "Vador" est un bimoteur de type Beechcraft King Air 350 équipé pour le renseignement*

Après une période d'expérimentation sur la base aérienne 104 d'Evreux au sein de l'escadron électronique aéroporté 1/54 "Dunkerque" cet avion léger de surveillance et de renseignement (ALSR) subira d'ultimes essais à Djibouti, selon une information repérée par OpexNews. Il partira ensuite au Sahel pour entrer en service au sein de la force Barkhane.

Direction du renseignement militaire et la DGSE

Vador viendra en complément des autres appareils (drones MALE Reaper, Rafale, C160 Transall Gabriel…) chargés de surveiller en toute discrétion ces zones sensibles. Mais surtout, pour certaines missions, ils doivent prendre la relève des avions loués par la DRM (Direction du renseignement militaire) et la DGSE à CAE Aviation, une société luxembourgeoise spécialisée dans le renseignement et la surveillance aérienne comme le rappelait *Challenges* en 2020. La DGA a passé commande à Sabena Technics et Thales pour huit appareils dans le cadre de la LPM 2019/2025. Le troisième qui devait être livré en 2027, le sera en 2023 dans le cadre du volet défense du plan de soutien à l'aéronautique. Les cinq suivants seront livrés d'ici à 2030. En 2020, dans le cadre du programme Archange, le ministère des Armées a commandé deux avions de renseignement basés sur l'avion d'affaires Falcon 8X de Dassault Aviation.
Octobre 2021 – Il semblerait que les équipements optroniques fournis par la société américaine auraient de graves carences en matière de rendues d'image. En conséquence, la livraison du premier Vador prévue initialement en 2022 est d'ores et déjà reportée à plus tard.

Question :
-Est-ce que nos financiers auraient voulu faire des économies ?

Sources : Infos AAE

Jean Fontanaud

L'APPUI AERIEN RAPPROCHE

Dans les tactiques militaires, le soutien aérien rapproché, le C.A.S. (**C**lose **A**ir **S**upport) définit une action aérienne effectuée par des aéronefs contre des cibles hostiles qui se trouvent à proximité des forces amies ;
Elle nécessite une parfaite communication et coordination entre les forces présentes au sol et la composante aérienne.
L'armement délivré peut être multiple, selon les moyens et les besoins : tir canon, roquettes ou bombes

Histoire

La première mission de ce type a lieu le 13 septembre 1915, elle est effectuée par deux avions de l'aviation française pendant la Première Guerre mondiale. Le premier bombardement en piqué lors d'un appui aérien rapproché a lieu le 16 juillet 1927 lors de la bataille d'Ocotal. Cinq Airco DH.4 de l'United States Marine Corps Aviation attaquant les troupes d'Augusto Sandino d'environ 500 à 600 hommes assiégeant la garnison de 37 Marines et 47 gardes nationaux nicaraguayens de cette cité mirent les sandinistes en déroute.

Lors de la guerre du Vietnam, il a été défini qu'une mission d'appui-feu, pour être décisive, doit être disponible en moins de 30 minutes. Des appareils en vol en permanence au-dessus des troupes coûtent très cher et doivent emporter plusieurs tonnes de carburant, ce qui diminue d'autant leur capacité d'emport en armement. Il faut donc trouver une solution pour que les appareils puissent être en attente à proximité immédiate du front mais au sol, camouflés à proximité de terrains improvisé, conduisant l'United States Marine Corps Aviation à acquérir l'Harrier AV-8A à décollage et atterrissage vertical en 1971. Ainsi, la théorie de la RAF et l'USMC utilisant ces avions au sol voulait qu'à 20 ou 30 km de la ligne de front, le Harrier effectue un décollage court ou vertical, atteint son objectif en seulement 5 minutes et regagne ensuite sa base arrière afin d'être réarmé pour une mission suivante, il n'emporte comme carburant qu'environ 750 à 1 000 litres afin de permettre un décollage vertical pour un rayon d'action limité à une mission, le pilote restant dans son cockpit au sol à écouter la transmission en attente de demande.
Au combat depuis 1991 pour le Royaume-Uni et 1991 pour les États-Unis, cette tactique à était très peu utilisée.

Dans les années 2000, le temps d'attente entre une demande d'appui-feu aérien et sa réalisation a été réduit de 90 minutes, en moyenne, durant la guerre d'Afghanistan en 2001-2002 à un peu moins de 20 minutes durant la guerre d'Irak à partir de 2003. Dans certains cas, les attaques se sont déroulées 12 minutes après la demande, poussant l'US Air Force à déclarer qu'elle entendait, pour les opérations futures, passer en dessous du single digit et mener ses frappes moins de 10 minutes après un appel.

Lors de l'opération Liberté irakienne, l'appui-feu rapproché a joué un rôle fondamental en supplantant parfois le rôle de l'artillerie lorsque celle-ci ne parvenait pas à suivre le rythme de progression des forces de manœuvres, au point de constituer la forme principale d'appui-feu.

Les Yeux et les Oreilles du Pilote	*La recherche cartographique*

En France, nos armées ont énormément investi dans l'appui feu rapproché en misant sur la qualité des moyens techniques, la formation de chacun des acteurs et sur la préparation des missions en optant sur l'outil informatique
JTAC (**J**oint **T**erminal **A**ttack **C**ontroller) : les spécialistes de l'appui aérien.

Dès qu'une mission CAS est déclenchée, le JTAC intervient. Ce dernier va jouer un rôle essentiel dans l'intégration détaillée de la mission d'appui aérien, en étant en communication en continu avec le pilote en vol, afin d'assurer la sécurité des troupes amies au contact. Il est ainsi formé à coordonner avec les troupes terrestre, l'emploi des moyens intervenant dans la troisième dimension tout en prenant en compte les dommages collatéraux.

En pratique, il s'agit d'une équipe généralement composée de 5 personnes, dont un contrôleur aérien avancé, destinée à faciliter l'emploi de l'arme aérienne dans le cadre de l'appui feu rapproché. Dans l'armée française, l'armée de terre dispose de ses propres équipes identiques au concept US capable de régler tous les tirs (air, terre et naval) pour l'armée de l'air, les précurseurs sont les hommes du commando parachutiste de l'air N° 10 et les pilotes eux-mêmes parfois délégués au guidage depuis le sol.

Véritable passerelle entre les manœuvres terrestres et aériennes, les JTAC sont les "yeux et oreilles" du pilote au cœur des opérations aériennes. Spécialistes au sol de l'appui aérien rapproché (CAS - close air support), ces derniers portent une énorme responsabilité : celle d'autoriser à délivrer des feux à proximité des troupes amies, sans les mettre en danger, en prenant en compte les dommages collatéraux potentiels. Ces spécialistes font partie de l'armée de Terre et coordonnent les appuis venant du ciel (hélicoptères ou avions).

Convoyé par des forces terrestres ou largué d'un avion, avec 50 à 60 kg de matériel sur le dos, le JTAC dispose d'une autonomie de plusieurs jours, parfois caché dans un abri creusé à même le sol, au plus près de l'ennemi.

Les spécialistes de l'appui au travail

Le guidage aérien

L'**Armée de l'Air et de l'Espace** est très impliquée dans cette mission et dispose d'un centre de formation situé sur la base aérienne 133 de Nancy, le CFAA est le centre de l'armée de l'air dédié à l'instruction des spécialistes du Close Air Support (CAS – appui aérien rapproché) agissant en soutien de la manœuvre terrestre. Unité interarmées tournée vers l'international, des instructeurs allemands y sont intégrés depuis plus de dix ans, le centre forme aussi bien des aviateurs, des terriens que des marins, y compris le personnel du commandement des opérations spéciales.

Guidage des tirs au cours de la guerre de Corée en 1950

Sources : Documents défense

Yvan ESCRIHUELA & Stéphane MICHEL

L'armée de l'Air bat le record de vol continu en Rafale lors d'un exercice de projection à Tahiti – HEIFARA WAKEA –

Propos du général Philippe Lavigne, chef d'état-major.

La zone indopacifique est le théâtre de profondes évolutions stratégiques. La France avec ses 1,6 million d'habitants dans ce territoire et ses 9 millions de km2 de Zone économique exclusive (ZEE), doit donc protéger et défendre ses intérêts mais aussi secourir les populations en cas de crise. Elle s'appuie pour cela sur les moyens militaires nationaux présents dans le Pacifique, qui sont régulièrement renforcés par des unités venues de métropole.

Dans ce cadre, l'Armée de l'Air et de l'Espace opère aux côtés des autres armées. Elle permet la projection massive de force et de puissance. Notre objectif est de démontrer d'ici 2023 la capacité à déployer 20 Rafale à 20 000 km en moins de 48h. La mission HEIFARA concrétise parfaitement cette ambition grâce à l'emploi de ses moyens aériens de dernière génération, réactifs et polyvalents, l'armée de l'air et de l'Espace démontre sa capacité à agir dans le Pacifique sous très court préavis et en toute autonomie.

Par ailleurs, le Centre Air de Planification et de Conduite des Opérations (CAPCO) permet à nos forces de bénéficier depuis la métropole d'une capacité unique de suivi d'opérations complexes et lointaines, jusqu'à la haute intensité, et dans une approche multidomaine intégrant pleinement les actions menées dans le cyber, l'espace et les capacités de guerre électronique.

L'interopérabilité entre vecteurs de dernière génération est également l'un des enjeux majeurs des prochaines décennies : dans cet objectif, la mission WAKEA nous permet de nous entrainer avec nos alliés à de nouveaux scénarios d'engagement. Elle contribue par ailleurs, à affermir nos coopérations dans la région Pacifique afin de répondre aux défis, tant opérationnels que stratégiques, que nous aurons à relever ensemble au cours des prochaines décennies.

Partis pour un long voyage

Du 20 au 26 juin, l'armée de l'Air et de l'Espace a posé trois avions de chasse Rafale, deux avions ravitailleurs MRTT A330 Phénix et deux appareils de transport A400M à Tahiti, démontrant sa capacité à déployer ses avions dans le Pacifique Sud, à l'autre bout du monde, en moins de 48 heures. "On est le seul pays européen à pouvoir faire ce type de projections, à 17.000 kilomètres de nos bases", a déclaré le major Pierrick, opérateur de ravitaillement en vol.

Les sept avions sont venus de métropole en 39 heures de vol et une escale en Californie. Le record de vol continu par un Rafale a même été battu avec douze heures sans se poser, ce qui a nécessité sept ravitaillements en vol.
"Le but premier de cette opération est de montrer à nos amis polynésiens que quoiqu'il se passe, on pourra les protéger" a expliqué le Major Pierrick. "Mais ça prouve aussi qu'on peut intervenir de manière autonome dans la zone indo-pacifique, et qu'on peut épauler nos alliés de cette région au besoin".

La France a également des intérêts stratégiques dans cette région où elle possède des territoires, notamment l'île de la Réunion dans l'océan Indien et les archipels de la Polynésie française dans le Pacifique Sud.

L'un des points de tension est la surveillance des pêches, les eaux poissonneuses du Pacifique étant convoitées. Trente tonnes de fret, dont du matériel de secours et des pneus de rechange, ont été acheminées en Polynésie pour cette opération "Heifara" qui a mobilisé 170 hommes : des pilotes, des logisticiens et des ingénieurs réseau. Depuis mardi, les aéronefs français enchaînent les exercices en Polynésie.

Dimanche, les avions sont partis pour Hawaï et la mission Wakea (une divinité hawaïenne liée au ciel), un entraînement commun avec les forces aériennes américaines. Le 6 juillet, le convoi aérien s'est posé à Langley, près de Washington, pour commémorer la victoire des États-Unis et de la France sur la Grande-Bretagne à la bataille de **Yorktown,** pendant la guerre d'Indépendance américaine.

L'A 400 M pour le fret

Les Français dans la guerre d'indépendance américaine :

En 1776, la France livre officieusement des armes aux Américains par l'intermédiaire de l'agent secret au service du roi Louis XVI, Beaumarchais. Avec la victoire des Américains à Saratoga (Etat de New York), le 7 octobre 1777, le roi prend conscience que les insurgés peuvent vaincre l'Angleterre.

Le 17 décembre 1777, il annonce qu'il reconnait l'indépendance des Provinces unies d'Amérique du Nord. Une négociation aboutit le 6 février 1778 à la signature de deux traités, un traité d'amitié et de commerce et un traité d'alliance militaire tenu secret dans un premier temps. L'entrée officielle de la France dans le conflit transforme la révolte coloniale en guerre mondiale, d'autant que l'Espagne et la Hongrie se joignent à elle.
Agé d'une vingtaine d'années et au service de George Washington, La Fayette part de France pour prévenir Washington de l'arrivée de renforts. En 1779, le roi choisit le comte de Rochambeau pour commander le corps expéditionnaire français, composé de plus de 4 000 hommes, envoyé au secours de la Révolution Américaine.

Reddition des troupes britanniques

La bataille décisive de Yorktown.

Rochambeau participe, aux côtés de Washington, à la bataille de Yorktown, une bourgade de Virginie située à l'embouchure de la rivière York qui se jette dans la baie de Chesapeake et où se trouvent 7 500 Britanniques commandés par Lord Cornwallis. Le siège débute le 28 septembre, alors que Français et Américains reprennent les positions de défense autour de la ville. En août, l'amiral français de Grasse gagne la baie de la Chesapeake. Le 5 septembre, il remporte une grande victoire contre la flotte britannique qui ne peut plus renforcer les troupes du général Cornwallis. Ce dernier se rendra quelques semaines plus tard, signant la victoire certaine des colonies d'Amérique du Nord, futurs Etats-Unis d'Amérique.

Sources :

- Armée de l'Air & de l'Espace *Jean Fontanaud*
- Musée de l'Armée

HOMMAGE AU CAPITAINE GEORGES GUILLEMOT

Apt 08.04.97 dernière visite du site avant fermeture

Visite ALAT 28 Octobre 2015

Entré dans l'Armée de l'air comme engagé volontaire le 29 septembre 1952 dans la spécialité fusilier de l'air. Après un long passage en Tunisie, termine sa carrière d'active sur la base aérienne 943 de Nice Mont Agel le 31 mars 1974.
Admis dans la Réserve à la même date, il s'inscrit au CAPIR de Toulon.
Compte tenu de sa spécialité, deviens immédiatement un cadre de la préparation militaire pour laquelle il assume la partie sports et entrainement au tir.

Au cours de la même période, il signe plusieurs contrats de réserve active avec la base aérienne 114 d'Aix les Milles où il sert comme officier de réserve adjoint au chef des Moyens de protection de 1988 à 1990.
Grand sportif, il se charge de la reconnaissance des différents parcours envisagés pour les challenges inter-CAPIR de 1988 à 1998, puis des challenges interarmées des réserves de 1995 à 2005 avec l'agrément de l'Armée de l'air.

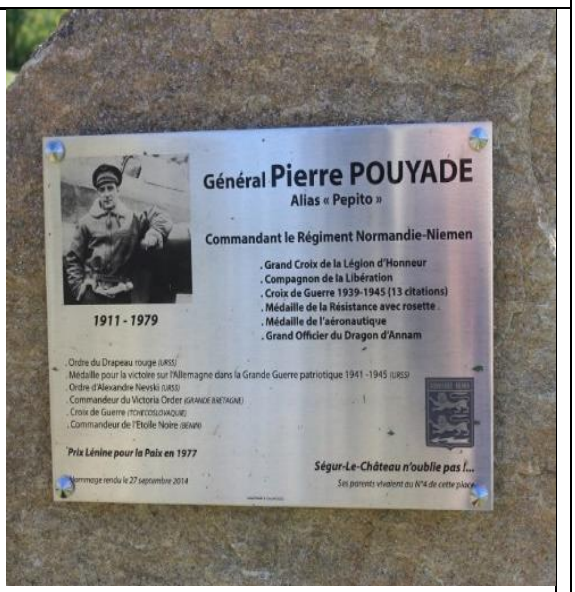
Pendant plus de trente années, il aura été une des chevilles ouvrières des activités au profit des jeunes réservistes et l'un de ceux qui ont œuvré pour que le lien « Armée-nation » ne soit pas un vain mot.
Capitaine de l'Armée de l'air et de l'Espace, Croix du combattant avec agrafe » Tunisie », Médaille d'argent des Services Militaires volontaires en 1991 pour ses activités « Réserves » et officier de l'Ordre National du Mérite pour l'ensemble de ta carrière, malade, il nous quitte le 20 Juin 2021.
Ses obsèques ont eu lieu le 24 Juin 2021 à La Garde où il était domicilié.

Jean Fontanaud

HOMMAGE AU GENERAL POUYADE A BANDOL

Les drapeaux ANORAA & ANSORAA à Bandol le 9.09.21

Monument aux morts de Ségur-le-château



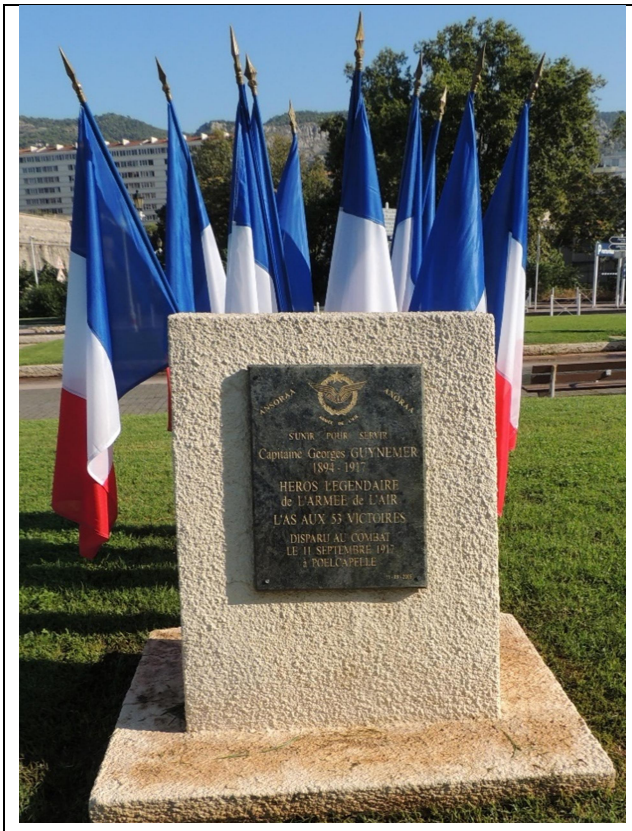
Sur la partie haute du village de Ségur, juste à côté de l'église, à côté du monument aux morts, place Pierre-Pouyade, devant la maison familiale.
La plaque métallique gravée est fixée sur une pierre de la région taillée dans une forme rappelant une gouverne de Yak.
Inaugurée le 27 septembre 2014 par Hélène Pouyade, la fille du Général Pierre Pouyade

Sources :

- ANORAA/VAR
- Mairie de Ségur le Château en Corrèze

Jean Fontanaud

104ème ANNIVERSAIRE DE LA DISPARITION DE GEORGES GUYNEMER



Capitaine Georges Guynemer, vous aviez 23 ans lorsque le 11septembre 1917 vous n'êtes pas rentré de votre patrouille
Au-dessus des Flandres.
Près de Poëlkapelle, vous apercevez un avion d'observation Allemand seul, vous foncez comme à votre habitude sur l'intrus, votre équipier aperçoit alors plusieurs Fokker au-dessus de vous, et, une fois qu'il les eut dispersés il vous a perdu de vue. Il rentra seul.
Vous, vous n'êtes jamais revenu.

Il y a aujourd'hui 104 ans.

Votre vie d'aviateur aura été une épopée, mais, qu'elle épopée.
Vous êtes devenu « l'As des As » parmi les As de l'aviation.

Engagé pour la durée de la guerre le 23 novembre 1914, vous aviez alors 20 ans. Au printemps suivant vous êtes breveté pilote et vous rejoignez le front au sein de l'escadrille MS 3 qui au gré de la modernisation de son parc d'avions devient la N3 puis la redoutable SPA 3 dite « **LES CIGOGNES** » Vous vous imposez immédiatement par vos décisions, votre bravoure, votre pugnacité à poursuivre dans les airs l'ennemi.

En moins d'un an vous êtes Médaillé Militaire, décoré de la Légion d'Honneur, promu sous-lieutenant, puis lieutenant.
Vous êtes l'aviateur qui compte le plus de victoires. Porté aux nues par la presse très patriote,

Malgré cela votre ardeur ne faiblit pas, reste intacte et l'envie d'en découdre avec l'ennemi également. Vous aviez la qualité qui commande le succès, l'énergie indomptable jamais entamée par le découragement dans les difficultés, les épreuves ou les insuccès.

Vos exploits, exaltent le courage et l'enthousiasme des troupes combattantes au sol, témoins parfois de vos combats. Vous êtes nommé capitaine à 23 ans et promu dans l'ordre de la Légion d'Honneur au grade d'officier.

Parmi vos nombreuses décorations Françaises et étrangères votre Croix de Guerre est riche de 26 citations avec palmes.
Vous étiez, Capitaine Guynemer de cette race d'homme qui n'abdique jamais, vous ne recherchiez pas la gloire mais seulement la lutte sans trêve avec toute votre énergie jusqu'à la mort pour bouter hors du territoire Français l'envahisseur.

Pour nous aviateurs du 21ème siècle, vous êtes un modèle, un symbole, en y ajoutant une notion d'union « UNIS POUR FAIRE FACE » malgré que nos Mirage 2000, nos Rafale qui n'ont rien d'un Spad. Grâce à vos exploits l'Armée de l'Air et de l'Espace, demeure l'Arme d'exception et de courage. Vous restez auprès des jeunes générations d'aviateurs, l'exemple de l'esprit combatif et votre devise « FAIRE FACE » demeure pour l'Armée de l'Air et de l'Espace qui en a faite sienne en y ajoutant une notion d'union « UNIS POUR FAIRE FACE »
Cette cérémonie d'hommage chaque année, sur toutes les bases aériennes est célébrée. Un aviateur, fait lecture de votre dernière citation. Pour respecter la tradition, aujourd'hui devant cette stèle à votre mémoire, le Lieutenant Kevin Flamand, stagiaire à la section AIR de l'Ecole d'hélicoptère va nous en faire la lecture an nom de l'ANORAA du Var.

Major (H) Jean-Louis AMEGLIO, Président de l'ANSORAAE du Var.

Lecture de l'hommage à Guynemer

Lecture de la citation

104ème ANNIVERSAIRE DE LA DISPARITION DE GEORGES GUYNEMER

Détachement Air de la Base de Défense de Toulon

Dépôt de gerbe des Vieilles Tiges

Dépôt de gerbe par les Présidents & invités

Le salut des Autorités

Les autorités civiles et les aviateurs de la base navale

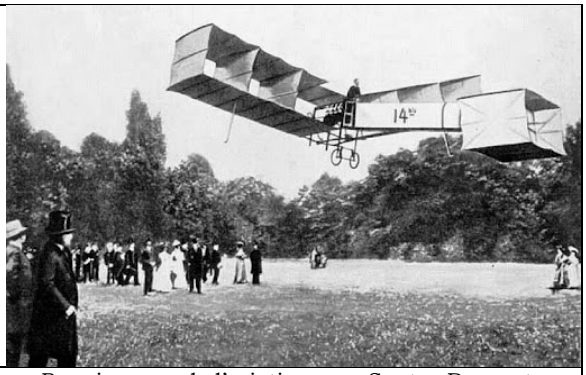
Les généraux Benquey et Charpentier sont présents

Entre les deux guerres, le jeune pilote figure en bonne place dans les manuels scolaires comme dans la littérature pour la jeunesse. Mais c'est bientôt toute l'aviation militaire qui en fait son héros tutélaire : une décision de 1924 prévoit chaque 11 septembre, dans les formations de l'aéronautique militaire, la lecture de la dernière citation du capitaine Guynemer.
Dommage que l'aéronautique navale boude cette cérémonie….

Jean Fontanaud

LE RETOUR DU DIRIGEABLE EST LA MEILLEURE SOLUTION POUR EVITER LES AVIONS TROP POLLUANTS

7.01.1785 Blanchard traverse la Manche avec Jeffries



Premiers pas de l'aviation avec Santos Dumont

Malgré des accidents dramatiques il y a près d'un siècle, la transition écologique pourrait regonfler à bloc les géants des airs.

6 mai 1937, New Jersey, le zeppelin « *Hindenburg »,* un aérostat de 245 mètres, prend feu alors qu'il tente de s'amarrer, 35 morts. Le ballon, gonflé à l'hydrogène, traversait l'Atlantique en seulement trois jours. L'image du dirigeable prend du plomb dans l'aile, jugé par le grand public comme un moyen de transport peu fiable. Mais alors que la pandémie de Covid 19 a cloué au sol une bonne partie des avions et que les scientifiques pointent du doigt l'impact du secteur aérien dans notre empreinte carbone, n'est-il pas temps de donner un nouveau souffle au dirigeable ?

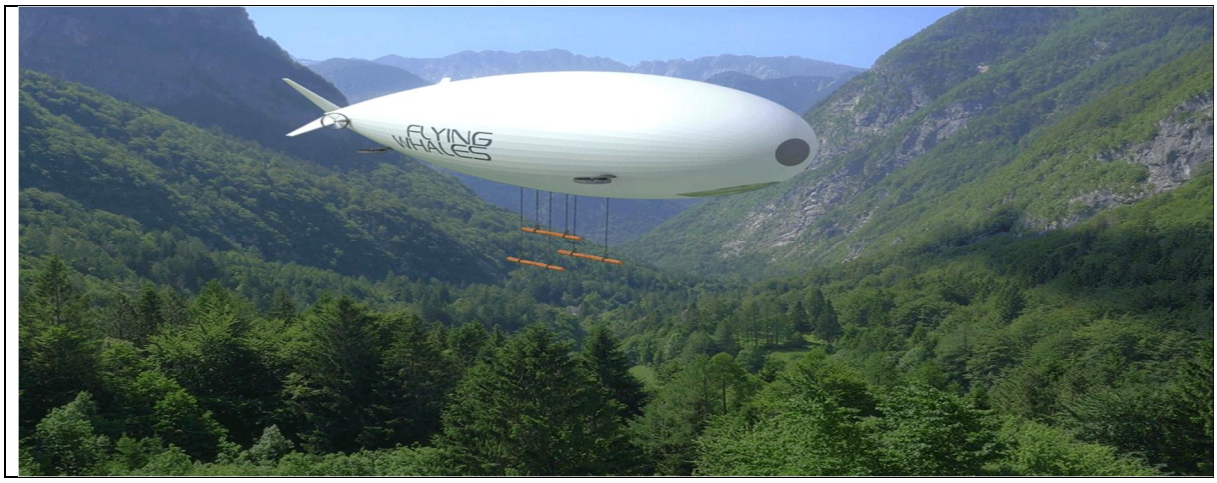
L'idée séduit et des projets ont émergé un peu partout autour du globe. Surveiller des bases militaires, transporter des charges lourdes et même se relancer sur le transport de passagers… le dirigeable est prêt à reprendre du service.

Ce printemps, l'agence Frontex, les garde-côtes et garde-frontières européens, déploie deux ballons pour une expérimentation de six mois au-dessus des îles grecques. Sans pilote à bord, ils s'apparentent à des drones et sont dit « *captifs* » puisque retenus par des cordages. Le dispositif, assez simple, n'est qu'une mise en bouche de ce que l'on pourrait voir arriver dans le ciel ces prochaines années.

« ***Un peu à la manière des tramways au début du XXème siècle que l'on a abandonnés au profit de la voiture pour finalement y revenir au XXIème siècle, le dirigeable, que l'on avait abandonné au profit de l'avion, beaucoup plus rapide, se prépare un retour serein dans le domaine du transport aérien*** » s'enthousiasmait le sénateur écologique Joël Labbé, dans un discours à la Chambre haute en 2015. Le parlementaire exhortait l'Etat à soutenir une filière en plein développement.

En France, la société Flying Whales voit les choses en grand. En très grand même, avec des mastodontes de 200 mètres de long, soit près de trois Airbus A 380, pouvant transporter pas moins de 60 tonnes. Le premier vol doit avoir lieu fin 2023 pour un lancement de l'activité commerciale courant 2025.
« On vas construire une flotte de dirigeables et les opérer ensuite » nous explique Romain Schalck, responsable communication de l'entreprise. Ici, pas d'escale aux Baléares ou de voyage à New-York. **L'entreprise s'est construite autour du transport de bois, notamment dans les forêts françaises où les autres moyens de locomotion ne parviennent pas à pénétrer.** D'où un partenariat avec l'Office national des forêts, mais elle prévoit plus largement le transport de marchandises volumineuses comme des pales d'éoliennes ou des pylônes électriques. Pas d'empreinte au sol, pas besoin de construire des infrastructures sur les espaces d'exploitation.
Est-ce qu'on risque l'incendie comme pour le Hindenburg ? Romain Schalck se veut rassurant : *« On a totalement changé d'époque, L'aéronef que l'on conçoit et ses technologies n'ont plus rien à voir avec ce que l'on construisait dans les années 20-30 ».* Exit l'hydrogène, particulièrement inflammable, **Flying Whales remplit ses ballons à l'hélium. Le gaz, lui aussi plus léger que l'air, a des propriétés proches de son cousin, le risque de combustion en moins.** *« Le niveau de certification sera le même que n'importe quel avion mis sur le marché aujourd'hui »* ajoute le responsable communication. L'entreprise travaille depuis 2012 avec l'Agence européenne de sécurité aérienne. Et contrairement aux avions, en cas de perte des moteurs, un aérostat ne se crashe pas.

« L'essence même du dirigeable fait qu'il est a priori plus sûr que tout ce qui vole aujourd'hui ».



Malgré de jolis atouts, l'aérostat a un point faible par rapport à l'avion : il est davantage contraint par les aléas météorologiques. Vent supérieur à 40km, pluie, neige, gros orage…et l'appareil ne quitte pas le sol. Avec Météo-France, on a calculé qu'on pourrait travailler globalement 280 jours par an. « *En prenant de la marge, on estime qu'on volera entre 200 et 220 jours par an »,* nous confie-t-on chez Flying Whales.

Pour la firme française, le transport de voyageurs n'est pas au programme, du moins pour le moment. « *On est une solution cargo, quasiment un tracteur des airs »,* sourit Romain Schalck. L'entreprise suédoise OceanSky, quant à elle, ne manque pas d'air : elle voit dans le dirigeable l'avion de demain. Au printemps 2023, un vol à bord de son » *Airlander 10* » ralliera le Pôle Nord. Prix du billet : 70.000 euros minimum, rapporte le Figaro, repas de grands chefs, cabines grand luxe et rencontre avec l'explorateur Robert Swan inclus. L'expédition s'adresse à de riches clients souhaitant donner un coup de pouce financier à la société avant un déploiement à grande échelle.

Un transport aérien durable et responsable nécessite de diminuer les émissions de CO2, d'améliorer l'impact sur la qualité de l'air et de réduire le bruit perçu », recommandait Joël Labbé, le sénateur écologiste. Avec des émissions par passager annoncées quatre fois inférieures à celles d'un vol d'avion, **le dirigeable semble vert, du moins, il a tout pour le devenir.**

Sources : Planète & Environnement. *Jean Fontanaud*

Airbus Helicopters veut redécoller avec son H160

© Helicopters / Getty Images Airbus Helicopters veut redécoller avec son H160

L'appareil a obtenu la certification pour voler en Europe mais attend celle pour les Etats-Unis, retardée par la crise sanitaire.

Le H160 va-t-il permettre à Airbus Helicopters de retrouver le sourire ? L'entreprise table sur son dernier-né pour surmonter une crise historique sur le marché civil et finaliser un contrat majeur avec l'armée française. Assemblé dans l'immense usine de Marignane, installée le long des pistes de l'aéroport de Marseille, l'appareil attend sa certification par le régulateur américain de l'aviation, la FAA, retardée par la crise sanitaire.

"Il reste l'évaluation en vol. L'objectif est de livrer notre premier client, un Américain, d'ici la fin de l'année", confie dans sa combinaison orange de pilote d'essai Olivier Gensee, en forçant la voix pour couvrir le vrombissement des rotors. L'hélicoptère a obtenu l'été dernier l'indispensable certification pour pouvoir voler en Europe. Pales incurvées pour réduire le bruit, cockpit simplifié et sécurité du vol accrue par de nombreuses aides qui "déchargent le pilote d'une partie de son travail" : comme la plupart des machines du premier hélicoptériste mondial, le H160 doit répondre aussi bien aux besoins civils (desserte des plateformes pétrolières, services d'urgence, transport de personnes) que militaires.

Cinq types d'hélicoptère remplacés par la version militaire

Depuis le début de son développement il y a une dizaine d'années, Airbus y a consacré environ un milliard d'euros. Dans un marché déprimé par la baisse du prix du pétrole et plombé par la crise sanitaire, l'appareil a déjà été vendu à une quarantaine d'exemplaires. "Depuis 2013-2014, le marché a été divisé par deux, mais on commence à sentir une reprise sur le marché civil", note Matthieu Louvot, vice-président chargé des programmes. L'an passé, Airbus Helicopters a enregistré 268 commandes nettes pour ses voilures tournantes, contre 310 en 2019.

L'entreprise mise donc beaucoup sur le marché gouvernemental pour soutenir son activité. Le H160 a été retenu en 2017 par l'armée française pour devenir le futur hélicoptère interarmées léger (HIL), également appelé Guépard. La version militaire du H160, qui doit être développée, remplacera à elle seule cinq types d'hélicoptères en service : les antiques Gazelle et Alouette III, les Fennec, les Dauphin et les Panther. "La cible est de 169 appareils 80 pour l'armée de terre, 49 pour la Marine et 40 pour l'armée de l'Air. On espère une notification du contrat d'ici la fin de l'année", confie Mickael Peru, responsable des affaires gouvernementales.

40 jours pour l'assemblage d'un hélicoptère

Le HIL, qui devrait entrer en service en 2026, sera "la version militaire d'un appareil civil, beaucoup de complexités et de risques seront alors derrière nous", estime-t-il. Autant de chances donc d'éviter des défauts de jeunesse qui ont marqué des programmes militaires comme l'hélicoptère NH90 ou l'avion de transport A400M. Dans le cadre du plan de relance, l'Etat compte également signer en même temps que le contrat HIL l'achat de 10 H160 destinés à la gendarmerie pour 200 millions d'euros. Un contrat "très important, ce sera une vitrine pour aller le proposer à l'étranger", juge Vincent Chenot, responsable du programme, en montrant la ligne de production dédiée au H160 abritée dans un immense atelier.

A l'intérieur, cinq stations où les hélicoptères, posés sur des chariots filoguidés, sont à divers stades d'assemblage. Sur deux niveaux, des ouvriers montent sur le fuselage central produit à Donauwörth (Allemagne), la queue de l'appareil venue d'Albacete (Espagne), l'équipement avionique et le rotor produits à Marignane et les pales au Bourget, près de Paris. Compter quarante jours pour l'assemblage d'un hélicoptère, un rythme "trois fois plus rapide qu'une ligne d'assemblage normale", selon Vincent Chenot. A la station 3, deux ouvriers accroupis sous le cockpit engouffrent la tête dans une trappe pour y fixer les systèmes avioniques. L'appareil est le premier des six appareils - dans leur version civile - qui doivent être livrés à la Marine nationale pour des missions de sauvetage en mer à partir de l'an prochain.

Sources : Airbus Hélicopteres *Jean Fontanaud*

L'HYDROGENE POUR L'AVIATION

Point de vue de Michel Wachenheim, ancien directeur de l'aviation civile française, ancien directeur de cabinet de Dominique Bussereau, ancien ministre des transports, ancien ambassadeur de la France à l'organisation internationale de l'aviation civile (OACI) et actuel président de la prestigieuse Académie de l'Air et de l'Espace.

Airbus a déjà présenté publiquement ses différents projets et fera certainement d'autres annonces lorsque ses travaux de recherche seront plus avancés. L'Académie. Bien évidemment, l'innovation technologique tient une large place dans la feuille de route qui mène à la neutralité carbone totale pour l'aviation. Les experts entendus considèrent unanimement que l'utilisation d'hydrogène pour propulser des avions court-courriers n'est pas hors de portée, même si de nombreuses difficultés restent à résoudre. Quelles sont-elles ?

- ***La taille et le poids des réservoirs :*** *même si son apport énergie/masse est environ 3 fois plus élevé que celui du kérosène, la densité très faible de l'hydrogène nécessitera des volumes 4 fois plus grands pour l'hydrogène liquide à -253°C, 6 fois plus grands pour l'hydrogène comprimé à 700bars, ce qui alourdira l'avion et entrainera de plus une surconsommation.*

- ***La complexité des systèmes de gestion des circuits d'alimentation des moteurs, de l'évaporation permanente d'hydrogène, de l'étanchéité des circuits,*** *qui devront respecter les normes de sécurité du transport aérien et sans doute de nouvelles normes qui restent à établir, beaucoup plus drastiques que celles de l'industrie spatiale conçue pour des vols de courte durée.*

- ***La disponibilité d'infrastructures de production et de distribution sur les aéroports accueillant ces avions,*** *respectant les normes de protection environnementales spécifiques et coexistant pendant le temps nécessaire avec les autres moyens d'avitaillement en kérosène et en carburant durables actuels ou à venir.*

Ce ne sont là que les principaux défis. L'innovation technologique permettra sans doute d'en relever en certain nombre, mais les contraintes de volume et de poids (qui relèvent des lois de la physique, valables aujourd'hui, en 2035 et au-delà) pourront difficilement être contournées, ce qui fait que ce type de propulsion ne pourra être envisagé à court et moyen terme que sur des avions à rayon d'action de 500 à 1000km pour l'hydrogène gazeux, et environ jusqu'à 2000km pour l'hydrogène liquide, selon les chiffres avancés par les experts présents au colloque de l'Académie en mars dernier.

Parmi les enjeux de la décarbonisation du transport aérien, figure la nécessité de réduire les émissions dès maintenant. *Cela a été rappelé fortement par Valérie Masson-Delmotte, co-présidente du groupe d'experts intergouvernementaux sur l'évolution du climat (GIEC). Si la neutralité carbone en 2050 est un enjeu important, la quantité de gaz à effet de serre émis entre maintenant et 2050 est aussi un enjeu important.*

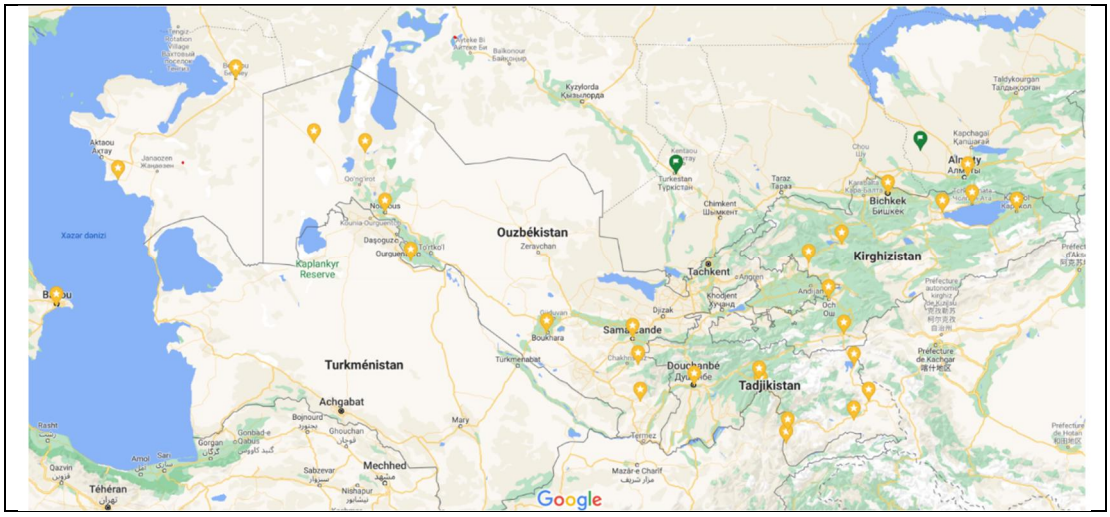
L'Académie de l'Air et de l'Espace ne pense pas que l'allocation d'un budget carbone calculé au prorata des émissions actuelles (ou de 2018) soit la bonne formule. Il faut tenir compte de l'utilité sociale des différents secteurs d'activité et des capacités à se décarboner rapidement afin d'optimiser la répartition des efforts. Mais néanmoins, toutes les mesures pour diminuer les émissions à partir de maintenant et de façon la plus rapide possible doivent être faites. Il faut poursuivre la politique d'innovation sur les technologies actuelles.

La dernière génération du Hy4, avion quatre places doté d'une pile à combustible, a reçu l'autorisation d'effectuer ses vols d'essai depuis l'aéroport de Stuttgart. Principal défi relevé pour accéder à cette homologation, la redondance des systèmes vitaux et plus particulièrement de la propulsion.

Jean Fontanaud

Sources : Académie de l'Air & de l'Espace

LA ROUTE VERS L'INCONNU EST TOUJOURS BIEN VENUE...



Vent de liberté en Asie Centrale pour un réserviste de l'AAE

Kuryk est en vue ! ...après 36h d'une traversée entrecoupée d'un arrêt pour assister un navire en difficulté au large du Turkménistan, la Caspienne ne sera bientôt plus qu'un souvenir.
Le cargo s'apprête à vomir ses nombreux trucks et les quelques backpackers qui ont réussi à obtenir un billet.
Dans quelques minutes ces trucks seront tous sur la route et il faut vite trouver un chauffeur qui accepte de m'emmener. Faute de quoi, 2 ou 3 jours d'attente au milieu de nulle part serait nécessaire avant l'arrivée du prochain cargo.
Gagné, l'affaire est conclue avec l'un d'eux ! ...Et déjà les steppes du Kazakhstan s'étendent à perte de vue...Juste la route de la soie balayée par un vent sablonneux, des lignes droites à l'infini bordées de chameaux et dromadaires en liberté, parfois au loin un nuage de poussière où l'on distingue un troupeau de chevaux sauvages.

Et puis l'arrivée en Ouzbekistan : Moynaq et son improbable cimetière de chalutiers au milieu du désert, la magnifique cité de Khiva, l'époustouflant Registan de Samarcande.
...Avant un dilemme : poursuivre dans la vallée de Ferghana ou bifurquer plein sud sur la route de Thermez. Finalement une option intermédiaire me porte jusqu'au Tadjikistan...

Douchanbé et bientôt le départ sur la route du Pamir, la mythique M41, deuxième route la plus haute du monde...
Les jours de chance : un véhicule suffit pour avancer vers l'Est, mais certains jours il faut en changer jusqu'à 6 ou 7 fois. La vie d'un auto-stoppeur aux confins de l'Asie centrale est parfois rude.
...Pourtant tout cela est vite oublié quand l'immensité des paysages lunaires se dévoile sur la M41. Alichur, Murghab, Karakul, autant d'endroits qui marquent les mémoires par leur mode de vie hors du temps dans les environnements les plus hostiles. Aucun arbre, des températures de haute altitude, quelques yacks le long des rives herbeuses des cours d'eau et parfois des shelters en guise de petits commerces...

Une vieille Lada me permet enfin de franchir le col de l'Akbaital à 4655m ; les 100 derniers km ayant été émaillés de 3 crevaisons et 6 arrêts pour laisser respirer un moteur à bout de souffle.

...Bientôt c'est le Kirghizistan qui se dévoile : ses villages de montagne faits de yourtes et d'une vie où le cheval occupe une place centrale ; Osh où s'affrontent les joueurs d'échecs dans les jardins publics, Bichkek caractérisée par l'austérité de son style soviétique, et puis le paisible lac d'Issyk-kul. Quelques treks dans des sommets au sud de Karakol avant un départ vers Almaty.

Ces quelques semaines passées en Asie centrale resteront sans nul doute parmi les plus marquantes de mes destinations. Une sensation de liberté absolue, des paysages à couper le souffle, une hospitalité déstabilisante et cette quiétude tirée d'une vie hors du temps.

...Avant de s'envoler vers de nouvelles destinations...

Sources : Carnet de voyages

Tanguy DELASSUS

Secteur 550 VAR