



## La Gazette du 410

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



Edition de mai 2023

### Sommaire

P 1-Le mot du président  
P 2-AG du secteur 410  
P 3-Le SNU  
P 4-Le SMV  
P 5-Rencontre de collègues  
P 6-Randonnée du 410  
P 8-Un bel anniversaire  
P 9-Patrouille d'Etampes  
P 11-8 mai 1945  
P 12-Le budget des armées  
P 13-MCO  
P 15-Les satellites espions  
P 19-Infos AAE  
P 26-L'EPA  
P 30-Témoignage

### Le mot du président

LTT (H) Patrick BUGEON, président du secteur ANORAAE 410

#### Les armées au défi des menaces

Alors que les menaces internationales s'accroissent, les armées doivent se préparer au risque d'un engagement majeur, la guerre de haute intensité.

An niveau terrain, elles ont multiplié depuis des mois leur entraînement, presque toujours dans un cadre multi national et interallié. Citons pour mémoire **Athena** mai 2022, préparation au combat de haute intensité rendez-vous majeur des forces spéciales Air, **Océan Hit** juin 2022 exercice qui a rassemblé des avions français et de 4 nationalités, **Volfa 2022** sur la base d'un scénario de haute intensité d'entrée dans une zone hostile... Aujourd'hui **Orion 2023**, un exercice militaire interarmées d'une ampleur inédite. Elaboré depuis 2020 - mais musclé par l'état-major français après l'invasion de l'Ukraine - où le changement d'échelle et l'élargissement du spectre de l'engagement rencontrent les exigences du combat de haute intensité. Aux côtés de la Marine Nationale et de l'armée de Terre, l'Armée de l'Air et de l'Espace (AAE) aura mobilisé 10 bases, 80 avions, 2 drones, 6 systèmes de défense sol-air et 20 capteurs spatiaux, coordonnés au niveau du CAPCO de Lyon Mont Verdun. Pour elle il s'agit bien sûr de tout mettre en œuvre pour gagner la supériorité aérienne et de savoir ensuite la conserver.

Avec Orion, la guerre informationnelle s'invite à l'exercice. Des outils informatiques dédiés à la lutte d'influence peuvent passer au tamis les réseaux et détecter les messages suspects. Aux domaines traditionnels terre, air, mer (et forces spéciales), la guerre moderne verra, en effet les armées s'affronter dans le cyber, l'espace exo-atmosphérique ou le champ informationnel. Orion a intégré toutes ces dimensions selon le credo « multi-milieux multi-champs » préconisé par l'OTAN.

Ainsi, nos armées auront une fois de plus, prouvé au travers de ces opérations fictives leur haut degré de préparation opérationnelle, mais n'oublions pas qu'elles continuent d'assurer au quotidien des missions essentielles et bien réelles qui lui sont confiées sur le territoire national comme au-delà des frontières.

Reste à espérer que l'examen de la loi de programmation militaire 2024-2030 qui se poursuit à l'Assemblée Nationale, prendra bien en compte l'accroissement des menaces et confirmera l'enveloppe de 413 milliards d'euros car, comme le souligne un député : « avec la loi de programmation militaire, on touche au sacré. On ne peut pas faire de politique politicienne sur cette loi ».

ANORAAE secteur 410 Essonne  
Base militaire de Brétigny, 91220 Brétigny-sur-Orge  
Contact: anoraae.essonne@outlook.fr

## Une Assemblée Annuelle ANORAAE 410 sous les auspices de l'EOGN

Par le LTT (H) Patrick BUGEON



Le 4 février 2023, notre Assemblée Annuelle s'est tenue à l'Ecole des Officiers de la Gendarmerie Nationale (EOGN) à Melun. Elle s'est poursuivie par apéritif et d'un déjeuner au mess mixte, suivis de la visite du Musée de la Gendarmerie. Après le Musée Safran qui servait de cadre à cette Assemblée en 2022, le secteur ANORAAE 410 innove année après année pour donner à l'évènement un cadre digne de son importance tout en permettant d'y associer d'autres activités (visite, conférence, sortie), faisant ainsi de cette journée un moment privilégié d'information, de découverte et de convivialité au sein du secteur. L'objectif final étant bien sûr de réunir le plus grand nombre possible de participants.

Pari réussi cette année, puisque l'assemblée annuelle avait réuni une vingtaine de participants et invités. Des camarades que l'on voyait rarement dans le passé nous ont rejoint, de même que plusieurs nouveaux membres. Notre président régional, le LCL Bruno Philippe nous a par ailleurs fait l'honneur de sa présence.

Je tiens à souligner l'accueil très cordial et courtois qui nous a été réservé par les personnes de l'Ecole avec lesquelles nous avons été en contact. Je remercie particulièrement le CNE Mathieu Jarnigon pour sa présentation très documentée de la Gendarmerie Nationale et de l'Ecole des Officiers de la Gendarmerie Nationale. Les nombreuses questions ont témoigné de l'intérêt des participants. La visite du Musée de la Gendarmerie Nationale, sous la conduite du Major Dupuis a constitué le point d'orgue de cette journée.



*Les participants à l'AG du secteur 410 devant le musée de la Gendarmerie*

## Le 410 et le Service National Universel (SNU)

Par Philippe MUSSEAU

Le 2 mars a eu lieu la cérémonie de clôture du stage de cohésion du SNU (Service National Universel) dans le parc du Cénacle à Tigery (91) en présence de Mme la préfète à l'Égalité des chances de l'Essonne, du commandant du groupement de Gendarmerie de l'Essonne, du maire de la commune, de la directrice des services départementaux de l'ONACVG, du représentant des services académiques, du président de l'ANOSORAAE Essonne et une dizaine de porte-drapeaux d'associations et d'anciens combattants. Le secteur 410 de l'ANORAAE était représenté par le LTT Patrick Bugeon et le CDT Philippe Musseau, membre du 410 et correspondant défense de la municipalité de Tigery.



Cette cérémonie clôturait un stage de deux semaines du 19 février au 3 mars, auquel participaient 57 jeunes de 16 à 18 ans venus d'Occitanie (Montauban, Agen, Toulouse...). Pour ces jeunes volontaires qui avaient choisi de passer leurs vacances d'hiver hors de leur région dans le cadre du SNU, cette première phase constitue l'aboutissement du parcours citoyen pour développer la culture de l'engagement, renforcer la cohésion nationale et faire vivre les valeurs et principes républicains.

Parmi les activités proposées, on notera, des activités physiques, sportives et de cohésion, la connaissance de la citoyenneté, des institutions nationales et des services publics, la découverte de l'engagement, des notions de défense et de sécurité (présentation de la Légion).

La cérémonie, agrémentée par un spectacle préparé par les jeunes, s'est terminée par la remise des diplômes et le chant de la Marseillaise.

La deuxième phase du SNU est obligatoire, à la suite du séjour de cohésion, chaque volontaire effectue près de chez lui, une mission d'intérêt général. C'est un moment pour s'engager concrètement au service de la société, pour affirmer ses valeurs et pour consolider son parcours. Cet engagement peut s'effectuer tout au long de l'année. Minimum 84 heures ou 12 jours, hors temps scolaire.

La troisième phase du SNU, facultative, vise à la poursuite volontaire d'une période d'engagement d'une durée d'au moins trois mois liée, par exemple, à la défense et à la sécurité (engagement volontaire dans les armées, la police, la gendarmerie, les pompiers, la sécurité civile, les réserves opérationnelles), à l'accompagnement des personnes, à la préservation du patrimoine ou de l'environnement, au tutorat, etc...

## Le 410 et Service Militaire Volontaire

Par Philippe MUSSEAU

A l'invitation du Lieutenant-colonel de Saint Martin commandant le 2<sup>ème</sup> régiment du Service Militaire Volontaire (RSMV), et de son adjointe Sophie André (LCL), le secteur 410 de l'ANORAAE était représenté à Brétigny-sur-Orge par le CDT Philippe Musseau le jeudi 16 mars 2023, pour assister à la cérémonie de remise des calots aux jeunes volontaires.

Situé sur l'ancienne base aérienne 217 de Brétigny-sur-Orge et à deux pas du local de l'ANORAAE 410, le 2<sup>ème</sup> RSMV est l'un des rares régiments demeurés en Ile-de-France avec le 121<sup>ème</sup> régiment du Train de Montlhéry et le 24<sup>ème</sup> régiment d'infanterie de Vincennes. Créées en 2015 et inspirés des régiments du service militaire adapté (RSMA) existants en outre-mer, les RSMV - au nombre de cinq en métropole - ont pour but de dispenser des formations professionnalisantes à de jeunes français volontaires. L'instruction se compose de 3 périodes : une formation militaire de 1 mois, une formation complémentaire de 4 mois avec un suivi personnalisé (passage du permis de conduire, remise à niveau scolaire), une formation professionnelle de 1 à 7 mois (cariste, chauffeur PL, jardinier...). Plus de 7000 volontaires ont déjà été accueillis dans toute la France et le taux d'insertion professionnelle de ces jeunes est de 82%.



## Le 410 rencontre des collégiens

Par le LTT (H) Patrick BUGEON

Mercredi 15 mars, le secteur 410 a répondu à l'invitation de la principale du collège Guillaume Budé de Yerres dans le cadre du forum des métiers. Des présentations succinctes des métiers de l'AAE d'environ 10' chacune ont concerné 15 classes de 4<sup>ème</sup> et de 3<sup>ème</sup> encadrées par leur professeur. Les écoles et en particulier l'EETAAE de Saintes ont été abordées. Des flyers concernant l'EETAAE et les carrières de l'AAE ont été mis à la disposition des élèves. Le collège Budé est un établissement où le 410 intervient régulièrement depuis 7 ans à travers des conférences de présentation de la Défense Nationale (parcours citoyen en classes de 3<sup>ème</sup>) et classes de BIA.



## Randonnée du secteur 410

Par le LCL (H) Jean-Louis LAMIRE

Le 21 mars le secteur 410 a organisé une randonnée autour du château de Breteuil dans les Yvelines.



C'est par une belle journée que dix courageux étaient au départ pour un petit périple de 6,5 km en direction du village de Choisel.



A l'issue de cette première partie nous avons été rejoints par quatre personnes et un chien pour le déjeuner à l'Auberge des 3 Hameaux. Après un bon repas convivial il était temps de penser à repartir vers le château de Breteuil.



C'est après une marche digestive de 4 km que nous avons retrouvé nos véhicules devant le château de Breteuil.



A bientôt sur les chemins de notre belle région



## Bon anniversaire Pierre !

Par le LTT (H) Patrick BUGEON



Quel plus beau cadeau d'anniversaire pour un ancien pilote de chasse que de prendre les commandes le jour de ses 93 ans ? C'est ce qu'a réalisé le CDT Pierre Macé le 20 mars dernier sur l'aérodrome d'Etampes, battant ainsi le record du Général Chuck Yeager - premier à franchir le mur du son, à bord du Bell X-1 en 1947 - qui, en 2003 à l'âge de 80 ans volait encore à Oshkosh sur P-51 *Mustang*.

Rappelons que le CDT Macé, membre du 410 - à qui un article a été consacré dans la Gazette en 2020 - a été formé aux Etats-Unis après la guerre. Il a reçu le 25 juillet 1952 le diplôme d'instructeur de l'US Air force, le 2 août le "Brevet Militaire de Pilote d'Avion" n° 34326 et le diplôme de pilote américain (Silver Wing). Instruit sur T6, il a été breveté sur P51 « Mustang ».

Par la suite, il volera sur 19 types d'avions différents au sein de l'Armée de l'Air, parmi lesquels T6, MS 500, MS 733, SIPA A 12 & 121, T33, Vampire, Mistral, F 84 G, F84 F, NC 701 Siébel, Nord 1002, Météor MK7, Mystère IV, SMB2, Nord 1100, Broussard, T 28 et CM 170 Majister.

Vélicole émérite, Pierre a à son actif de nombreux records en planeurs. Mais son plus beau titre, celui dont il est le plus fier est d'avoir été à l'origine de la création d'une section de vol à voile au sein de l'Ecole de l'Air de Salon de Provence.

Aviateur passionné, pilote enthousiaste, le CDT Macé entamera alors une carrière civile qui l'amènera successivement aux commandes de DC3, DC4, Beech 18, Nord 262, Vickers 708 et 724, SE 210 Caravelle 3, Fokker 28, DA01 Mercure et A300 Airbus.

Pierre totalise 22 177 heures de vol dont 2560 à titre militaire.

En 2002 Pierre Macé s'est vu remettre les ailes de "Senior Pilot" des mains du Colonel Jackson de l'US Air Force attaché de l'air des Etats-Unis pour ses 2560h de vol dans l'Armée de l'air.

Un parcours exemplaire qui fait rêver....

## De la Patrouille d'Etampes à la Patrouille de France

Par le LTT (H) Patrick BUGEON

Le mercredi 3 mai, une cérémonie commémorative pilotée par la CNE (rc) Richard Duclos membre du 410, s'est déroulée sur l'aérodrome d'Etampes-Mondésir (zone militaire) dans la cadre du 70<sup>ème</sup> anniversaire de la Patrouille de France.



**Morane Saulnier MS 230  
de la patrouille d'Etampes peint sur les murs d'un hangar du Gama**

L'aérodrome d'Etampes est par ailleurs le berceau de la Patrouille d'Etampes, première patrouille acrobatique française, née en 1931 à l'école de pilotage d'Etampes-Mondésir et ancêtre de la Patrouille de France. Le lien entre les deux patrouilles est donc naturel. A cette cérémonie, présidée par le maire de Guillerval, on notait la présence du sous-préfet de l'Essonne, du Général Patrick Dutartre ancien leader de la PAF et président de l'Aéro-club du Gama, du Commissaire général Delprat, du Colonel Frances, de la Colonelle Géraldine Borrel commandant de la B.A 107, du commandant en second de la BA 123, du LCL Raphaël Pouyadou (CESA).

Un détachement de sous-officiers de la BA 107 rendait les honneurs, plusieurs EAJ de Paris ainsi qu'un groupe d'une dizaine d'EAJ d'Evreux avaient fait le déplacement.

Les discours officiels rappelant l'historique de la plate-forme - créée en mars 1910 avec l'arrivée de l'école Farman puis en juin de celle de Louis Blériot - et les débuts de la patrouille de France ont précédé le dévoilement d'une plaque commémorative. Rappelons enfin que l'aérodrome d'Etampes Mondésir a accueilli la base aérienne B.A 110/251 jusqu'en 1967.

A l'issue un cocktail était proposé dans les hangars du Gama.

Le 410 était représenté par le CDT Macé, les LTT Bodin, Mirvaux et Bugeon et Philippe Poncelin



**Les membres du 410 présents à la cérémonie**



**Les EAJ Paris devant la stèle**

## 8 mai 1945 - 2023, le secteur ANORAAE 410 participe aux commémorations de la victoire alliée

Par le LTT (H) Patrick BUGEON

Comme il est de tradition depuis de longues années, plusieurs membres du secteur 410 ont répondu présent le 8 mai 2023 à l'occasion des cérémonies du 78<sup>ème</sup> anniversaire de la victoire alliée marquant la fin de la seconde guerre mondiale.



On notera notamment, la participation du COL Jean Néron à la cérémonie de Mauchamp, du CDT Etienne Quatreuvre à celle de Draveil. Le LTT Patrick Bugeon était présent à la cérémonie de Tigery (matin) et celle d'Evry (le soir).

## Budget des armées : 413 milliards d'euros, le prix à payer

Proposé par le COL (H) Jean NERON

**Pour les sept ans à venir, la France va consacrer un budget colossal à ses armées, qui risque d'être à peine suffisant pour tenir son rang dans le monde.**

Qu'il semble loin, le psychodrame qui, en 2017, avait poussé à la démission le général Pierre de Villiers, alors chef d'Etat-major des armées. A l'époque, le gradé protestait contre une économie de 850 millions d'euros imposée aux troupes par Bercy. Six ans et une éternité plus tard, la Défense pourrait être dotée d'une loi de programmation militaire (LPM) d'un montant colossal de 413 milliards d'euros de 2024 à 2030, soit 59 milliards par an. Près du double de 2017.

La hausse des dépenses militaires, alors que certains services publics, comme la santé ou l'éducation, sont en souffrance, peut paraître extravagante. Malgré les raccourcis démagogiques, il faut pourtant contre-argument : il s'agit seulement de rattraper une "disette budgétaire" qui a duré près de trente ans. Les dépenses militaires ont chuté de manière vertigineuse, passant de 2,97 % du PIB sous Giscard, à 1,61 % à la fin du premier mandat Chirac, en 2002. L'invasion russe en Ukraine a provoqué un douloureux réveil européen : la guerre, ce n'est pas que chez les autres.

Des voix se sont ainsi élevées pour réclamer davantage. Dans nos colonnes, le colonel Michel Goya s'est inquiété d'un budget en deçà des 3 % du PIB, moins qu'en 1990. "On risque de ne pas être au niveau", indiquait-il, pointant notre "situation de vulnérabilité extrême", notamment en matière de munitions. Le spécialiste militaire a calculé que si la France dépensait la même chose que les Etats-Unis pour leurs armées, son budget annuel grimperait à 92 milliards d'euros, 56 % de plus qu'en 2024, si la loi est votée. La "première armée d'Europe" est loin d'être un mammouth obèse. Si son statut militaire était menacé, la place de la France dans le concert des nations serait remise en cause. Inimaginable, à moins de renoncer à défendre une certaine vision du monde et nos intérêts économiques à l'international.

En délicatesse en Afrique, la France ne peut donc se permettre un déclassement en Europe, où elle livre déjà moins d'armes à Kiev que le Royaume-Uni ou la Pologne. Reste sa position de puissance maritime mondiale, défendue chèrement par le président Macron. En Indo-Pacifique, elle doit plus que jamais veiller sur ses territoires d'outre-mer face aux assauts de la piraterie et aux prétentions du géant chinois. Finalement, 413 milliards, ce n'est peut-être que le strict nécessaire.

Par Alexandra Saviana

## Guerre Haute Intensité et MCO

Proposé par le COL (H) Jean NERON

L'Armée de l'air teste la maintenance du matériel en cas de guerre de haute intensité. Afin de tester de nouvelles pratiques de Maintien en Condition Opérationnelle en cas de guerre de haute intensité, l'AAE a mené l'exercice Orionis.

L'avion de transport A400M Atlas, dernier arrivé de l'armée de l'air et de l'espace, affichait un taux de disponibilité de 35 % en 2021. Ce chiffre est en nette amélioration mais doit être relativisé : la France est en temps de « paix » et l'attrition du matériel est bien plus importante dans un contexte de guerre de haute intensité auquel se prépare désormais l'armée française.

Faire la guerre de haute intensité, c'est voir le matériel être mis à rude épreuve par les combats. Les aéronaves ne dérogent pas à la règle et l'armée de l'air et de l'espace (AAE) en a bien conscience. Le maintien en condition opérationnelle (MCO) de ses appareils est un enjeu capital : il s'agit de s'assurer que les plus de 500 aéronaves de tous types qu'elle emploie sont entretenus et réparés dans les temps, au besoin. Certaines flottes d'appareils ont fait l'objet de vives critiques quant à leur disponibilité, jugée souvent aléatoire : il arrivait que seuls 30 % des aéronaves d'un type soient disponibles à un instant donné, voire moins.

Ces problématiques ont été nettement améliorées ces dernières années, notamment à partir de 2017 avec une grande réforme du MCO dans les armées, puis une loi de programmation militaire (LPM 2019-2024) consacrant un budget plus important à la question. Dans la future LPM présentée par le ministre Sébastien Lecornu cette semaine, la ligne MCO devrait encore augmenter de plus de la moitié pour se porter à 59 milliards d'euros répartis sur cinq ans.

De telles augmentations contribuent à « réparer » les armées, selon la formule de Sébastien Lecornu, mais elles anticipent aussi un engagement majeur, la guerre en Ukraine ayant réveillé les craintes d'un grand affrontement à l'est de l'Europe. En guerre de « haute intensité », toutes les problématiques liées à la maintenance du matériel sont exacerbées : il faut fonctionner vite, au plus facile, et pouvoir réparer potentiellement beaucoup d'appareils avec des moyens dégradés.

Ces réflexions ont justifié la naissance de l'exercice Orionis de l'AAE, qui a mis en relation les principaux industriels de l'aéronautique et les armées pour créer un cadre commun du MCO dans le cas d'un engagement majeur. « Jusque-là, on avait une approche de “temps de paix” de la gestion du matériel, on pouvait choisir les opérations qu'on menait selon la disponibilité de nos moyens », explique le Général Tardif, sous-chef activité de l'état-major de l'AAE, responsable du MCO.

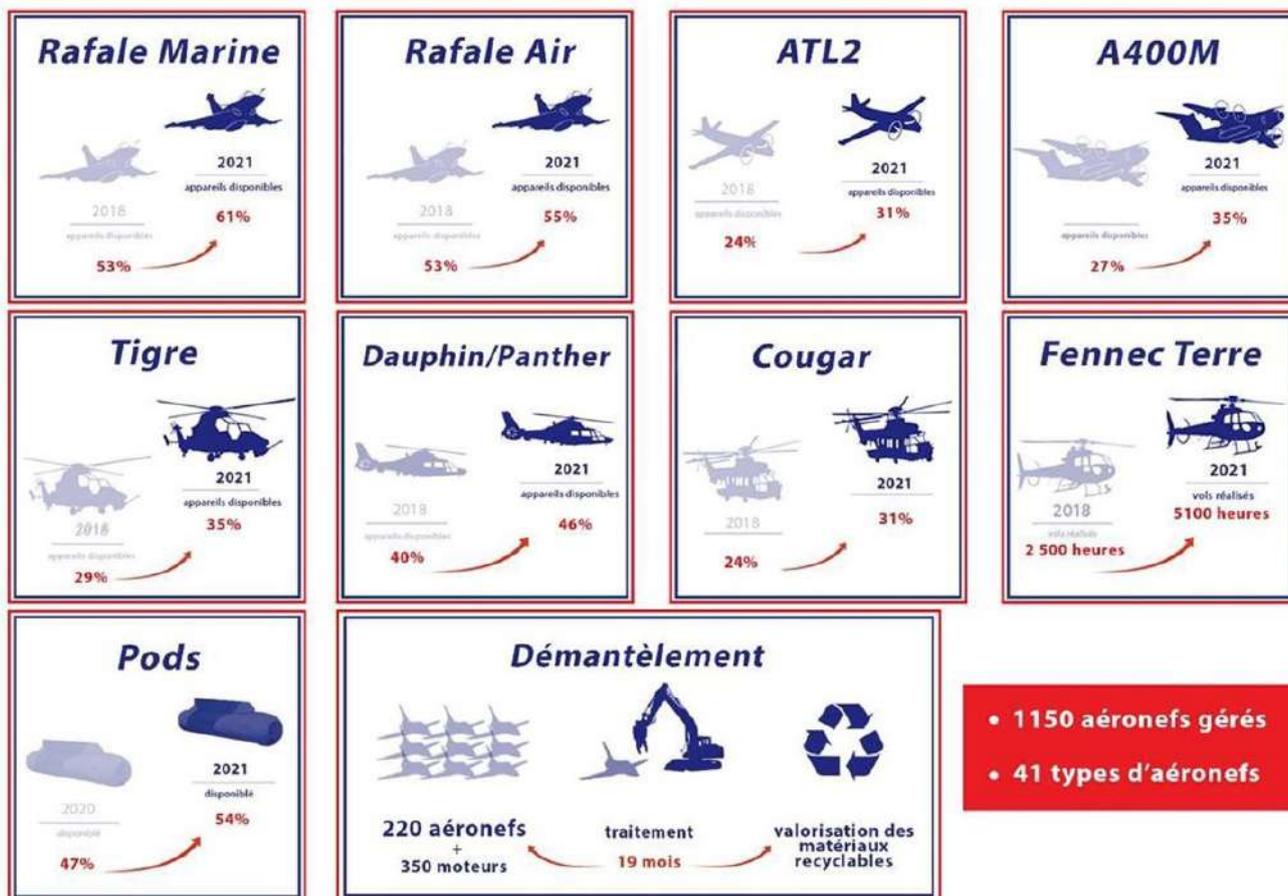
Lors d'une opération menée dans un contexte global se rapprochant de la paix, comme Barkhane au Mali, l'industriel décidait de la capacité d'un aéronave endommagé à voler ou pas. Si un hélicoptère était cloué à terre, il déterminait quelles réparations lui permettraient de voler à nouveau, et le plus souvent avec une garantie de fonctionnement à 100 % des capacités. « En haute intensité, on ne peut pas se permettre de fonctionner comme ça : si l'hélicoptère est bloqué dans une zone qu'on ne contrôle pas totalement, le plus urgent est de le faire repartir, même s'il y a un risque que la réparation ne tienne pas longtemps », explique le Général Tardif.

« Dans ce cas, l'autorité change par rapport à un contexte “de paix” : c'est le commandement opérationnel qui décide, non plus les normes de l'industriel », ajoute-t-il. Contrairement au secteur civil, les appareils militaires peuvent (et doivent) être utilisés en dehors des normes d'emploi qui les régissent pour faire face aux dangers. L'exercice a donc consisté à créer un référentiel commun de gestion du risque entre les ingénieurs des bureaux d'études, qui ont l'expertise technique sur le matériel, et les opérationnels de l'armée, qui doivent accomplir leur mission sur le terrain.

D'une décision binaire basée sur « entre ou n'entre pas dans la norme », le couple armée-industriels a travaillé pendant deux jours avec des « prises de risque assumées » selon des facteurs croissants. « La première question qu'on se pose, c'est “que peut-on faire de sommaire pour répartir au plus vite et avec quels risques ?”. Ensuite, plus la zone est sécurisée et le temps et les moyens disponibles, plus pérennes seront les réparations qu'on va opérer », détaille le colonel Vincent, adjoint du Général Tardif.

Concrètement, l'exercice s'est intégré dans la phase 3 de l'exercice Orion de l'armée française, destiné à renouer avec la haute intensité. « Nous avons pris des incidents joués pendant la phase 2 [qui simulait l'invasion du sud de la France] sur du matériel aérien, et les avons soumis aux bureaux d'études dans les conditions du réel », explique le Colonel Vincent. Dommages au combat après des explosions, des tirs, dépassement des plans de maintenance, tout a été soumis aux ingénieurs, qui ont renvoyé des tableaux avec des suggestions de réparations à faire, le temps et les moyens nécessaires et les risques associés. Les réparations n'ont pas été testées ni effectuées réellement et l'approvisionnement en pièces n'était pas simulé pour concentrer les efforts sur un axe précis. Cependant, le commandement n'écarte pas la possibilité d'ajouter des facteurs lors de futures éditions.

Sept flottes d'appareils ont été testées : chasseurs Rafale (air et marine), avions de transport A-400M, Casa et C-130 Hercules, hélicoptères Caracal et Tigre, et systèmes antiaériens Mamba. Le général Tardif se félicite de la participation motivée des équipes civiles et de la pertinence de leurs réponses, adaptées à ce qu'attendait l'armée. Les industriels voient aussi un gain à créer un tel cadre de coopération pour pouvoir proposer cette compétence à l'export, pour d'autres armées. Si la haute intensité concerne en premier lieu les militaires et les industries de production, les compagnies privées doivent aussi adapter leur façon d'échanger avec les armées sur le MCO et l'entretien, au plus près des contraintes du terrain. L'armée de terre et la marine nationale, qui ont vu certains de leurs engins testés pendant Orionis, se seraient aussi montrées intéressées pour adapter un tel exercice à leurs flottes de véhicules



(Source : internet, Par Théo Sauvignet)

## Les satellites espions

Proposé par le LCL (H) Jean-Louis LAMIRE

### Que peut faire un « satellite espion » ?



*L'un des satellites "espion" français CSO. Crédits Airbus DS/CNES*

Bercés par notre culture cinématographique, les satellites utilisés au service des armées du monde entier sont souvent fantasmés.

A quoi servent-ils ? Et leurs capacités ? Elles ne sont pas publiques, mais elles non plus ne peuvent égaler la fiction.

On en sait beaucoup plus sur vous grâce à votre téléphone...

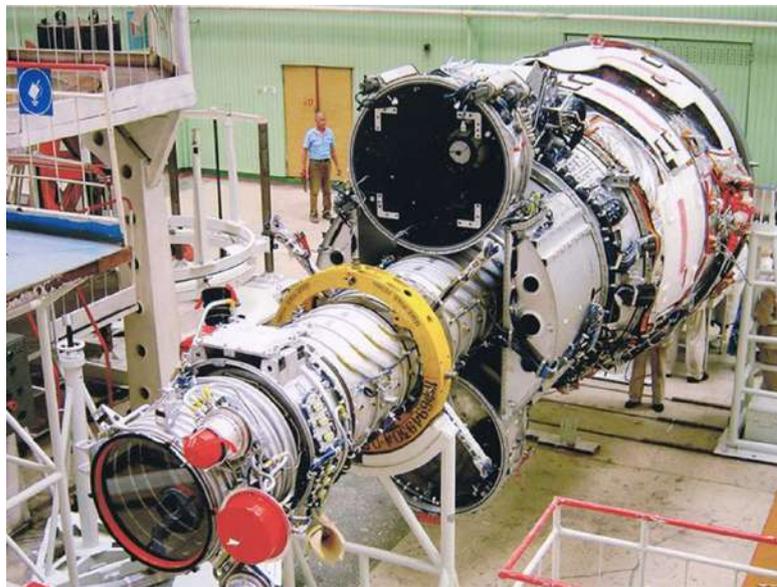
### Qu'est-ce qu'un satellite espion ?

En réalité il y a peu de choses qui différencient un satellite « espion » d'un satellite commercial, de prime abord. Bien sûr, un Etat ne fait pas autant de publicité qu'une entreprise pour ses capacités de surveillance dédiées à la défense, donc les caractéristiques exactes de ces unités ne sont pas disponibles aussi facilement. Cela dit, même pour ceux dont on n'a aucune photographie (il y en a peu), la fusée avec laquelle ils sont lancés donne souvent un spectre de leurs capacités : impossible par exemple de faire décoller un lourd télescope dans un tout petit lanceur... Et à l'inverse, pas besoin de commander un lanceur lourd pour un trio de petits satellites d'écoute électronique.

Une fois là-haut cependant, ceux qui s'intéressent véritablement au sujet n'ont pas trop de mal à identifier les caractéristiques orbitales de ces grands bijoux de technologie. Avec le bon matériel (toutes les grandes nations en ont, et même certains amateurs) il est d'ailleurs possible d'observer directement ces satellites avec une précision qui révèle facilement leur nature. En fonction des antennes et de leur forme, il est aisé de deviner à quoi sert tel ou tel satellite.

Un satellite « espion » n'a donc d'espion que le nom. Ce sont ses résultats qui sont de l'espionnage, car eux ne sont pas cachés. Certains, c'est le choix de la France, ne font pas mystère du rôle de leurs satellites (on sait par exemple très bien que la nouvelle génération de satellites CSO est un trio de satellites d'observation optique). D'autres cachent sous des noms génériques la raison d'être de leurs nouvelles unités.

C'est le cas des Etats-Unis (avec leurs satellites NROL, renommés USA-XXX une fois en orbite) et de la Russie (avec les satellites Cosmos), mais aussi de la Chine qui annonce régulièrement dans ses communiqués de nouveaux satellites « d'observation des cultures agricoles ». Au rythme où ces derniers décollent, les champs de riz sont bien surveillés... Dans ce petit jeu de dupes, tous ceux qui sont vraiment concernés (c'est-à-dire les armées des uns et des autres) savent ce que font les satellites en question.



*Celui-ci par exemple, ressemble à un gros télescope. Ce satellite Perseus, russe, est un "espion" optique. Crédits Russian MOD*

### **L'optique, l'espionnage à tout faire**

C'est l'application la plus intuitive : pointer un appareil photo vers le sol avec une énorme optique, et prendre des clichés de ses adversaires. Une application qui fera jaser dès les tout premiers satellites à la fin des années 50, et qui donnera lieu à sa propre course technologique. Celle-ci avancera par bonds de géant. D'abord, des optiques télescopiques qui peuvent être pointées précisément. Ensuite, des satellites avec un plus large balayage (souvent, une résolution extraordinaire sous le mètre se paie en contrepartie avec un champ de vue très réduit), de meilleurs capteurs.

Au milieu des années 80, les satellites optiques embarquent une technologie numérique qui commence à affranchir le besoin de renvoyer des pellicules au sol. Un gain de temps phénoménal... Bien que pour certaines résolutions, des satellites russes à films seront utilisés jusque dans les années 2010. Ces derniers temps, les satellites sont « agiles », ils peuvent pivoter rapidement pour prendre des photos le long de leur parcours, identifier leur cible à l'avance pour mieux étalonner leurs optiques, stocker des quantités folles de clichés ou de films à haute résolution.



*Un satellite espion américain KH-9 en exposition au Musée de l'Air Force. Ce dernier renvoyait encore une capsule avec des films argentiques. Crédits USAF/Jim Copes*

Cette résolution d'ailleurs, quelle est-elle ? Dans certains films, il est possible d'utiliser les satellites pour reconnaître quelqu'un, ou lire une plaque d'immatriculation. Dans la réalité... C'est plus complexe. Comprenez bien qu'avec une résolution de 50 centimètres par pixel, un piéton vu de l'orbite n'est qu'un ou deux points. Les meilleures unités militaires descendent sous les 30 centimètres (c'est la limite commerciale), et certaines (il y a débat bien sûr) seraient sous les 10. Toujours trop pour lire une plaque d'immatriculation, ou reconnaître tonton Michel, mais assez pour identifier des gens armés, l'équipement d'un véhicule ou la position d'une antenne...

Il faut toutefois garder à l'esprit qu'il n'y a pas qu'une seule caractéristique importante : le champ de vue (on parle de fauchée), la fréquence de prise d'image, le temps qu'il faut pour reprendre une photographie de la même zone, la capacité des capteurs à intégrer les informations de couleur, tout est important. Pour repérer un pick-up dans le désert, pas besoin d'une résolution folle, il faut plutôt la capacité à photographier des centaines de kilomètres de piste...

### **Le radar, un outil très efficace**

Malgré ses très belles optiques, il y a beaucoup de cas pour lesquels les satellites optiques ont montré leurs limites. La nuit, par exemple, ou lorsqu'une épaisse couche nuageuse recouvre une région. Une optique aussi, on peut la tromper grâce à un camouflage ou des leurres. Les radars, plus difficiles à développer pour des applications spatiales (surtout pour des hautes résolutions) peuvent pallier ces défauts, indifférents aux heures et aux conditions météorologiques.

Plus ennuyeux encore, selon les technologies utilisées un signal radar peut « passer à travers » certains matériaux de camouflage et... même le sol. Indirectement, ces satellites sont l'un des outils qui ont mené à la réduction du nombre de silos de missiles dans les blocs de l'Est et de l'Ouest : il devenait tout simplement impossible de les cacher.



*Le trio de satellites allemands SARah sera utilisé principalement pour la défense. Crédits OHB*

### **Le renseignement électronique, domaine sous-côté.**

C'est un outil redoutable, que les puissances spatiales protègent jalousement. Les satellites d'écoute électronique sont passifs, déployant leurs grandes antennes pour capter les émissions des équipements au sol. Un radar anti-aérien installé à l'entrée d'une vallée ? Bip. Un char camouflé qui fait poste de commandement ? Bip bip. Un sous-marin qui fait surface pour obtenir de nouveaux ordres ? Bip bip. La liste est longue, et va des appels passés par des terroristes imprudents aux échanges radios entre une division mécanisée et son artillerie, en passant par les communications entre une patrouille aérienne et son précieux avion ravitailleur... Bien sûr, ce ne sont pas non plus des satellites qui peuvent tout déchiffrer, mais la fusion de données avec d'autres indicateurs (comme une image d'un satellite optique ou radar, des relevés au sol ou par drone...) en fait un outil indispensable.

## L'alerte avancée, les satellites de la fin du monde

Derrière un nom très passe partout, les satellites « d'alerte avancée » sont des bijoux ultimes de technologie, qui peuvent coûter près de deux milliards de dollars pièce et... Presque ne jamais servir. En effet, ils sont là pour détecter et qualifier les lancements balistiques et stratégiques dans le monde. Equipés de détecteurs infrarouges très sensibles, ils réagissent aux intenses sources de lumière et de chaleur lors des décollages, et peuvent suivre ensuite la trajectoire de ces objets pour estimer leur fonction.

Car lorsqu'un missile quitte son véhicule à roue et s'engage sur une trajectoire en parabole qui peut atterrir 12 000 kilomètres plus loin sur une grande ville (américaine, par exemple) il faut réagir très rapidement. Et au besoin, réveiller les responsables militaires et politiques qui peuvent engager une « destruction mutuelle assurée ». Poésie. Ces satellites d'alerte avancée captent aussi les lancements orbitaux autour du monde, et peuvent générer des alertes lors d'autres catastrophes comme de grands incendies, des éruptions ou des explosions accidentelles.



*Un satellite SBIRS américain. Le gros détecteur infrarouge super-refroidi est en haut. Crédits Lockheed Martin*

## Espionner... des satellites

En vérité, ce sont plutôt eux, les satellites espions. En effet il existe certains satellites d'observation... de satellites. Quelques-uns vont en orbite basse « suivre » à quelques centaines de kilomètres les plus grands et plus imposants bijoux technologiques de leurs adversaires. Pour tester un petit brouillage, par exemple, ou capter les commandes échangées entre satellite et stations au sol... ou tout simplement les observer pour comprendre leur rôle et ou leurs capacités. D'autres vont s'approcher des satellites de télécommunications en orbite géostationnaire, pour « sniffer » les signaux qu'ils relaient.

Un jeu dangereux, que plusieurs agences spatiales dénoncent... sans toujours appliquer la même bonne conduite à leurs propres satellites. La crainte bien sûr, c'est d'avoir à terme des petits satellites d'approche et potentiellement d'attaque. La France notamment, a prévu un programme de nano-satellites de défense qui seront capables d'agir dans un périmètre proche de nos unités les plus sensibles.

# FLASH INFOS AIR & ESPACE

Informations recueillies par le CDT (h) Jean Pierre SIMON et par LTT (H) Patrick BUGEON  
Sources : communiqués de presse du ministère des Armées et presse nationale



## 1 - Actualité de l'Armée de l'Air & de l'Espace

**Le vendredi 20 janvier 2023, lors de ses vœux aux Armées** sur la Base aérienne 119 de Mont-de-Marsan, Emmanuel Macron a présenté les grandes lignes de la nouvelle LPM 2024-2030, qui sera placée sous le signe de la transformation des Armées.

« La loi de programmation militaire traduit les efforts du pays en faveur de ses armées » et « ces efforts seront à proportion des dangers, c'est-à-dire considérables », a déclaré le chef de l'Etat. Les armées disposeront donc au total de 413 milliards d'euros entre 2024 et 2030, soit un tiers de plus que la précédente LPM (295 milliards d'euros). Selon lui, cet effort financier massif doit nous permettre « d'avoir une guerre d'avance » pour « être prêts à des guerres plus brutales, plus nombreuses et plus ambiguës à la fois ». « Après avoir réparé les armées, nous allons les transformer car nous devons faire mieux et différemment », a-t-il martelé, en insistant sur le terme « transformation ». Cette transformation s'organisera autour de quatre pivots : le renforcement de notre dissuasion, la préparation à la haute intensité, la protection de nos intérêts dans les espaces communs et le renforcement des partenariats internationaux, en particulier, en restant un « allié fiable » de l'OTAN.

Par ailleurs, le chef de l'Etat a reconnu la situation de nos Armées comme le CEMAEE l'avait dit, avec d'autres mots, aux députés de la Commission Défense, indiquant que le nombre de *Rafale* est le même qu'en 2016, « Ça patine ! ». Si 13 appareils par an sont enfin programmés entre 2023 et 2025, l'AAE souhaite pouvoir disposer le plus rapidement possible d'une flotte de 225 avions au lieu des 185 programmés, ce qui signifie que l'Armée de l'Air et de l'Espace n'alignera que 162 *Rafale* en 2030, plus 55 *Mirage* 200 D, soit un format bien inférieur aux 225 appareils de combat minimum demandés par l'Etat-Major de l'Armée de l'Air et de l'Espace.

Une solution pourrait cependant être envisagée, permettant de donner à l'Armée de l'Air et de l'Espace le potentiel et la souplesse opérationnelle nécessaire : reprendre tout ou partie de la flotte des 58 *Mirage* 2000-9, la version la plus aboutie et la plus performante du chasseur monomoteur de Dassault Aviation aux Emirats Arabes Unis, par ailleurs acheteurs d'un volume record de *Rafale*, afin de densifier la Chasse française et répondre ainsi aux enjeux opérationnels et sécuritaires qui se profilent dans les années à venir.

**Centre de Formation à l'Appui Aérien** : 350 officiers français et allemands sont formés annuellement en son sein.

**Depuis 1996, l'AAE a fermé une base chaque année** et ses effectifs ont « fondus » de 30 % ; même chose pour le nombre de ses appareils qui a été divisé par trois, avec le plein assentiment de chacun des « présidents chefs des armées » qui se sont succédés, ce qui limite ces moyens à 69 avions de transport, 15 avions ravitailleurs ; 33 hélicoptères de transport... et que la « Chasse » ne compte plus que 195 avions soit plus de trois fois moins qu'il y a 30 ans (686).

**Nouvelle spationaute française.** Pilote de *Caracal* puis pilote d'essai, la Lieutenant-colonel Sophie ADENOT a intégré l'Agence Spatiale Européenne, sélectionnée parmi 23 000 candidats.

## 2 - Matériels

**25 ans !** Cela fait maintenant 25 ans que l'AAE exploite une flotte de drones (*Hunter* au Kosovo ; *Harfang* en Afghanistan ; *Reaper* au Sahel). L'emport d'armement par les drones décidé en 2019 pourrait confirmer ces engagements.

**Adieu *Transall*, Adieu !** Après 59 ans de bons et loyaux services, le C160 *Transall* a fait sa « Tournée d'Adieu » dans un circuit de 25 villes durant 20 jours. L'ET *Poitou* » dispose désormais d'A400M, dont l'AAE a validé les capacités à se poser sur n'importe quel type de terrain en 2021. Cet appareil est en mesure « d'acheminer sur des pistes en latérite de moins de 1 500 m de long, des véhicules de combat de plus de 24 tonnes, de jour comme de nuit, en utilisant des jumelles de vision nocturne si nécessaire ». Cela n'empêche pas de dire que voler en *Transall* était un bonheur...

### **Qualification du standard F4.1 de l'avion de combat *Rafale*.**

Le 13 mars 2023, le Direction générale de l'armement (DGA) a prononcé la qualification du standard F4.1 de l'avion de combat *Rafale*, permettant son entrée dans l'ère du combat aérien collaboratif. Première brique du standard F4, le standard F4.1 comprend notamment des capacités de combat aérien collaboratif, l'intégration de l'armement AASM 1 000 kg et un renforcement de l'appareil face aux menaces cyber.

Fruit de travaux conduits en plateau par la DGA, les états-majors d'armées et la Direction de la maintenance aéronautique (DMAé) en collaboration avec l'industrie, le standard F4 s'inscrit dans la logique de développement incrémental du *Rafale*, pour lui permettre de rester au meilleur niveau face à l'évolution des besoins nationaux et à l'export. Ce nouveau standard apporte des évolutions capacitaires majeures dans le domaine du combat aérien : intégration du viseur de casque SCORPION, améliorations de la conduite de tir pour l'utilisation du missile *Meteor* (missile géré par un aéronef autre que l'aéronef tireur), évolution des algorithmes de détection passive des menaces, ainsi que des capacités accrues d'échanges de données entre *Rafale*.

Le standard F4.1 permet également de bénéficier de l'intégration de l'armement AASM 1 000 kg à guidage GPS / laser, d'une plus grande protection face aux menaces cyber, de nouvelles fonctions pour les capteurs *Talios*, OSF et RBE2, et de premières évolutions dans le domaine de la connectivité.

La qualification de ce standard a mobilisé plusieurs centres d'expertise et d'essais de la DGA, en lien avec des équipages d'essais de la Marine nationale, de l'armée de l'Air et de l'Espace et de Dassault Aviation. La première campagne d'essais du *Rafale* au standard F4.1, placée sous la responsabilité du centre DGA Essais en vol, a eu lieu en avril 2021 à Istres.

De nombreux essais dans le domaine de la guerre électronique, de la tenue aux environnements aéronautiques et des armements ont également été conduits au cours des deux dernières années dans les centres DGA Maîtrise de l'Information, DGA Techniques aéronautiques et DGA Essais de missiles. Un viseur de casque affiche, sur la visière de protection oculaire intégrée au casque du pilote, des informations utiles au pilotage, à la navigation ou à la réalisation de la mission. Il lui permet de surveiller son environnement en même temps que des informations fournies par ses instruments de bord, et d'orienter sa tête vers la cible qu'il veut désigner à ses armements. L'expérimentation opérationnelle par l'armée de l'Air et de l'Espace et la Marine nationale a débuté le 3 mars 2023 et un premier embarquement à bord du porte-avions *Charles de Gaulle* est prévu dans ce cadre au cours du printemps. L'ensemble des *Rafale* de l'Armée de l'Air et de l'Espace et de la Marine nationale seront progressivement rétrofités à ce nouveau standard.

La réception de son 8<sup>ème</sup> Airbus A330 MRTT *Phénix*

Elle va permettre à l'AAE de bénéficier d'une flotte de ravitailleurs en vol digne de ce nom. L'AAE espère pouvoir mettre en ligne 12 appareils d'ici fin 2023.

Retrait du service et mise en sommeil.

Après 30 ans de service, le retrait du service des *Mirage 2000* RDI de l'EC 2/5 *Ile de France*, met l'escadron en sommeil. Né le 20 octobre 1941 au sein des Forces aériennes françaises libres, il n'a pas cessé de servir pendant 82 ans.

### 3 - Exercices

Le 18 janvier, l'Armée de l'Air & de l'Espace s'est félicitée d'un exercice « inédit » effectué par le 3/61 *Poitou* depuis la base aérienne 106 *Capitaine Croci* de Bordeaux-Mérignac. Inédit parce que des unités des forces spéciales de l'armée de Terre ont pu s'entraîner à bord d'un A400M.

En effet, un équipage de l'escadron de transport 3/61 *Poitou* et un groupe de forces spéciales de l'armée de Terre (13<sup>e</sup> Régiment de Dragons Parachutistes et/ou 1<sup>er</sup> Régiment de Parachutistes d'Infanterie de Marine) se sont exercés sur la base aérienne 106 de Bordeaux-Mérignac durant une semaine. Cet entraînement de haute intensité souligne la montée en puissance du *Poitou* sur A400M *Atlas*. C'est à bord de cet avion de transport militaire dernière génération, stationné sur la base aérienne 123 d'Orléans, que les quelque 250 commandos ont, pour la première fois, enchaîné les rotations pour réaliser des sauts « de jour comme de nuit », a ainsi expliqué l'AAE. Comptant aujourd'hui 20 cargos de ce type, cette flotte devrait être portée à 50 exemplaires.

**Garouda 22.** Cet exercice conduit en Indes a engagé, côté français, 5 *Rafale* de la 30<sup>ème</sup> Escadron de Chasse *Normandie-Niemen* du 26 octobre au 30 novembre - soit 5 semaines – ce qui a largement permis à nos aviateurs de découvrir le fonctionnement de l'armée de l'air indienne. Notre détachement comprenait tout ce qui est nécessaire pour organiser et conduire des opérations en échangeant nos pratiques, par exemple pour les ravitaillements en vol puisque le ravitailleur de l'un « refioulait » les chasseurs de l'autre et réciproquement. Articulé autour d'un scénario fictif, cet exercice a engagé des *Rafale* de l'EC 30 et des *Sukoi* de l'aviation indienne.

#### **ORION 23. Révolution pour un exercice militaire hors de commun !!!**

Les évolutions du contexte international, soulignées dans sa vision stratégique par le chef d'état-major des armées (CEMA), nécessitent de considérer la nature des opérations futures par le triptyque compétition-contestation-affrontement. L'exercice ORION 2023 est la première étape d'un cycle triennal souhaité par l'état-major des armées, ayant pour objectif de renforcer la préparation opérationnelle interarmées.

D'une ampleur inédite depuis des décennies, *ORION* s'inspire d'un scénario développé par l'OTAN pour appréhender les différentes phases d'un conflit moderne. Visant à entraîner les armées françaises dans un cadre interarmées et multinational, il ambitionne de recentrer les armées, directions et services, sur un entraînement commun, multi-milieus et multi-champs (M2MC), et ce dans un environnement contesté.

*ORION 2023* est la première étape d'un cycle triennal souhaité par l'état-major des armées, l'objectif étant de renforcer la préparation opérationnelle interarmées. Il comporte également une perspective interministérielle plus large que le seul périmètre des armées.

Un des axes majeurs d'entraînement d'*ORION 23* est la coordination des moyens et des effets sur tout le spectre des opérations, afin de faire face à ces stratégies hybrides.

Ainsi, exercice interarmées et interministériel, *ORION* fédère les énergies des acteurs civils et militaires qui, ensemble, travaillent à la cohésion de la Nation, comme à sa résilience face aux enjeux que suscite un contexte international à l'instabilité croissante.

L'intégration d'Alliés dans l'exercice renforce la crédibilité de l'appareil de défense, tout en démontrant la capacité française à s'engager en coalition comme nation-cadre.

Cette dimension multinationale permet d'entraîner toutes les structures de commandement françaises à intégrer des unités alliées et à optimiser leur interopérabilité avec celles-ci.



*Orion 23* a débuté par une phase de planification opérationnelle qui s'est étalée de mai 2022 à février 2023. La deuxième phase, du 26 février au 11 mars, aura concerné une « entrée en premier » dans un environnement contesté. Les évolutions du contexte international, soulignées par le chef d'état-major des armées (CEMA) dans sa vision stratégique, nécessitent de considérer la nature des opérations futures par le triptyque compétition-contestation-affrontement.

Lancé avec pas moins de 7 000 militaires, quelque 2 300 véhicules dont 400 véhicules de combat, 40 hélicoptères et une centaine de drones militaires, ainsi que près de 130 aéronefs – notamment des *Rafale*, et des systèmes de défense sol/air, on trouve sur mer 30 bâtiments, dont le porte-avions *Charles de Gaulle* ainsi que deux porte-hélicoptères amphibies. *Orion* est prévu pour durer jusqu'au 11 mars.

« C'est le sel de l'exercice *Orion* : il faut se réapproprier le terrain libre, pouvoir sortir des camps de manœuvre et aussi se réapproprier cette proximité avec la population civile », souligne le capitaine Pierre François, officier de communication de la 6<sup>e</sup> Brigade légère blindée.

À l'issue de ce débarquement, les troupes auront investi le Massif de la Gardiole, au nord de Frontignan. Au printemps, les armées simuleront ensuite un affrontement aéroterrestre de haute intensité contre l'État fictif « *Mercurie* », avec le déploiement de 12.000 militaires dans le Nord-Est.

Entre ces deux grandes séquences, une phase civilo-militaire sera centrée sur les différents moyens de soutien civil aux armées en cas d'engagement majeur (santé, transport...), les réserves et la lutte informationnelle.

*Orion* aura contribué à démontrer que la France est une puissance d'équilibre majeure pouvant s'engager pour la défense de ses intérêts et participer à la hauteur de ses ambitions à la réponse que l'Alliance pourrait apporter à une crise. En effet, il aura permis à la France de se positionner comme l'une des rares nations européennes à maîtriser ce niveau d'expertise dans la planification opérative et la conduite d'exercices de grande envergure.

L'exercice aura également permis aux armées de maintenir leur capacité de réaction et leur aptitude à répondre aux attentes du contrat opérationnel qui leur est fixé. Intégrant plus d'une vingtaine d'activités d'entraînements (*AsterX*, *DEFNET*, *POLARIS*...) conduites d'ordinaire séparément par les armées, il aura aussi permis de densifier l'entraînement pour accroître son réalisme et son intensité, tout en limitant la charge logistique et en réalisant des économies d'échelle.

S'inspirant d'un scénario développé par l'OTAN pour appréhender les différentes phases d'un conflit moderne, cet exercice d'une ampleur inédite depuis des décennies, visera dorénavant à entraîner les armées françaises dans un cadre interarmées et multinational, ambitionnant de recentrer les armées, directions et services sur un entraînement commun, multi-milieus et multi-champs (M2MC), et ce dans un environnement contesté. C'est pourquoi il comportait également une perspective interministérielle plus large que le seul périmètre des armées.

Un des axes majeurs d'ORION 23 fut donc la coordination des moyens et des effets sur tout le spectre des opérations, pour faire face à ces stratégies hybrides. Ainsi, exercice interarmées et interministériel, ORION devait fédérer les énergies des acteurs civils et militaires qui, ensemble, œuvrent à la cohésion de la Nation comme à sa résilience, face aux enjeux que suscite un contexte international à l'instabilité croissante. L'intégration des Alliés dans l'exercice renforce la crédibilité de l'appareil de défense, tout en démontrant la capacité française à s'engager en coalition comme nation-cadre, donc une puissance d'équilibre majeure, apte à s'engager pour la défense de ses intérêts et participer à la hauteur de ses ambitions à la réponse que l'Alliance pourrait apporter à une crise.

En effet, ORION aura permis à la France de se positionner comme l'une des rares nations européennes à maîtriser ce niveau d'expertise dans la planification opérative et la conduite d'exercices de grande envergure.

ORION permettra également aux armées de maintenir leur capacité de réaction et leur aptitude à répondre aux attentes du contrat opérationnel qui leur est fixé. Il intègre plus d'une vingtaine d'activités d'entraînements (AsterX, DEFNET, POLARIS...) conduites d'ordinaire séparément par les armées. Il permet ainsi de densifier l'entraînement pour accroître son réalisme et son intensité, tout en limitant la charge logistique et en réalisant des économies d'échelle.

Une bonne partie de la flotte française, ainsi que des unités étrangères, ont alors évolué au large de l'Occitanie dans le cadre d'ORION, le plus important exercice interarmées organisé en France depuis trois décennies. Alors que le contexte international ne cesse de se dégrader et que la guerre est revenue en Europe avec l'invasion de l'Ukraine lancée il y a un an par la Russie, ces manœuvres de grande ampleur visent à entraîner les forces françaises et les différents échelons de l'Etat aux conflits de haute intensité. Cela, sur une vaste zone, avec des moyens très importants, dans tous les domaines de lutte (y compris émergents comme le cyber, la guerre informationnelle, les fonds marins...), dans un cadre interarmées mais aussi international puisqu'ORION comprend une participation des Etats-Unis, du Royaume-Uni, de l'Espagne, de l'Allemagne, de l'Italie, de la Grèce, de la Belgique et des Pays-Bas. Le tout sur la base d'un scénario réaliste, découpé en quatre grandes phases et largement porteur des effets du conflit en Ukraine. (Source : Mer et Marine)

Une bonne partie de la flotte française, ainsi que des unités étrangères, ont évolué au large de l'Occitanie dans le cadre de cet exercice interarmées on ne peut plus « discret », le plus important organisé en France depuis trois décennies.

Alors que le contexte international ne cesse de se dégrader et que la guerre est revenue en Europe avec l'invasion de l'Ukraine lancée il y a un an par la Russie, ces manœuvres de grande ampleur visaient à entraîner les forces françaises et les différents échelons de l'Etat aux conflits de haute intensité, cela sur une vaste zone avec des moyens très importants dans tous les domaines de lutte (y compris cyber, la guerre informationnelle, les fonds marins... etc.). Sur la base d'un scénario réaliste, l'exercice a été découpé en quatre grandes phases, largement inspirées du conflit en Ukraine.

## 4 - Opérations

**OTAN.** Dans le cadre du renforcement du Flanc Est-Européen, 4 *Rafale* du Régiment de Marche *Normandie-Niémen* de Mont de Marsan ont été déployés en Lituanie. Les équipages ont été salués par la visite de l'Ambassadrice de France.

**Guerre en Ukraine. Lituanie.** Arrivés sur le théâtre le 1<sup>er</sup> décembre 2022, les *Rafale* français avaient déjà procédé à 8 interceptions de chasseurs soviétiques au début de 2023...

**Soutien sur le front de l'Est :** 4 *Mirage* 2000 de l'EC1/2 *Cigognes* ont été déployés pour renforcer la protection de l'espace aérien des pays baltes.

De même, 4 *Rafale* de la 30<sup>e</sup> Escadre de Chasse ont rejoint la Lituanie pour 4 mois. De même enfin, 650 aviateurs ont été déployés aux Emirats Arabes Unis. D'autres « bases aériennes projetées » sont également activées sur les territoires où l'Armée de Terre est engagée.

**Dissuasion nucléaire :** Près de 2 300 aviateurs participent annuellement la mission de dissuasion.

**Appui Aérien :** 350 stagiaires français et allemands sont formés annuellement au CFAA.

### A savoir

### QUEL AVENIR POUR LA RESERVE MILITAIRE

Le 21 novembre dernier, en présence de Sébastien Lecornu, ministre des Armées, s'est tenue une réunion dont l'objectif était d'évoquer l'avenir de la Réserve militaire. Il en ressort la volonté de rehausser l'ambition du ministère avec, à l'horizon 2035, un réserviste pour deux militaires d'active. Une quinzaine de mesures ont été identifiées, dont les limites d'âge ; des critères médicaux adaptés ; un meilleur développement des compétences pour une pleine utilisation (partenariat employeurs). La réserve militaire pourrait voir ses effectifs doublés (ordre du jour du 4 janvier 2023).

### AIRBUS S'IMPOSE FACE À BOEING.

Airbus consolide sa position de numéro un mondial de l'aviation civile face à Boeing : l'avionneur européen a davantage livré d'avions en 2022 et obtenu plus de commandes que son rival américain. Ce faisant, il a pâti des difficultés des fournisseurs à suivre sa montée en cadence. L'europeen supplante l'américain sur le plan des livraisons avec 661 avions remis aux clients, contre 480 par Boeing. Airbus l'emporte également sur le plan des commandes, avec 820 commandes nettes, c'est-à-dire tenant compte des annulations, contre 808 pour Boeing.

Par Jacques EMERY

## L'ECOLE DES PUPILLES DE L'AIR ET DE L'ESPACE



### *Bref historique:*

L'Actuel lycée militaire de l'Armée de l'Air et de l'Espace est l'un des 6 lycées militaires de l'armée française.

Ce lycée est implanté sur la commune de Montbonnot près de Grenoble. Il est le regroupement de deux écoles:

- **En 1932 l'association des Ailes Brisées** installe une maison de repos dans le château d'Échouboulains (Seine et Marne près de Melun), pour le personnel de l'armée de l'air. Puis en 1942 **Madame Suzanne Deutsch de la Meurthe** fait don du château à titre gracieux au ministère de l'air pour accueillir des jeunes filles d'aviateurs ayant donné leur vie pour la France. Celle-ci sera rattachée administrativement à la base aérienne 107 de Villacoublay.

2400 élèves seront passés par la «Maison des Ailes» avant de rejoindre à partir de 1996 l'Ecole des Pupilles de l'Air. Les bâtiments seront ensuite occupés par l'association «l'ENVOL» qui accueille des enfants gravement malades.

- Egalement née le 11 Aout 1941 dans la tourmente de la guerre, **l'Ecole des Pupilles de l'Air** est implanté dans une clinique désaffecté en pleine ville à Grenoble. Rapidement devenue trop exigüe en terme de surfaces disponibles, la clinique ne garde que l'infirmerie, la blanchisserie, le restaurant du personnel ainsi que les bureaux des responsables militaires et civils de l'école. Celle-ci devenue BA749 en 1962 reçoit son drapeau avec sa devise «A plus noble plus haut». En 1982 l'école prend le statut de l'École militaire.

Malgré la construction d'un grand bâtiment supplémentaire terminé en 1955 (regroupant dortoirs, salles de classe, foyer, restaurant et chapelle), puis d'un autre bâtiment en 1957 dédié à l'enseignement technique rapidement complété par un stade en un gymnase, le site devint vite inadapté pour remplir pleinement ses nouvelles missions. Aussi dès 1986 l'école est transférée sur un vaste campus de 21 hectares à 8 km de Grenoble sur la commune de Montbonnot-Saint Martin.



En septembre 1996 les élèves de la Maison des Ailes rejoignent Montbonnot dont la capacité a été portée à 800 élèves, soit un taux de féminisation de 40%.



A l'instar des écoles de l'Air l'école reçoit le nom de tradition «**Elève Jacques Lorenzi**», élève de l'EPA mort pour la France à 15 ans le 23 Aout 1944 à Aubervilliers dans les combats lors de la libération de Paris.

### *Organisation de l'école.*

Prise de commandement de l'EPAE en Septembre 2022 par le **Colonel Isabelle Ménager** qui gère l'internat et les infrastructures (classes d'études, restaurant, piscine, gymnase, cours de tennis, pistes d'athlétisme, terrains de basket , de rugby...).

Un proviseur **Mr Dominique Hennebert** nommé par l'Education Nationale (comme tous les professeurs), dirige la partie scolaire.

Tous les élèves portent un uniforme de couleur selon les niveaux d'études. Cet uniforme sert à éliminer les disparités sociales, l'école accueillant moins d'orphelins des armées et s'étant ouvertes à des enfants de familles socialement défavorisées (école de la 2<sup>em</sup> chance), puis depuis 2019, au sein d'une classe inclusive, pour des enfants autistes de 10 à 15 ans .

- **Collège:** de la 6<sup>ème</sup> jusqu'à la 3<sup>ème</sup> avec un polo rouge (environ 230 élèves en 10 classes).
- **Lycée:** de la 2<sup>ème</sup> jusqu'en classes terminales avec un polo bleu (environ 430 élèves en 20 classes).
- **Classes préparatoires aux grandes écoles militaires et d'ingénieurs** avec un polo vert (environ 140 élèves en 6 classes)

### *Une école ouverte sur l'extérieur:*

Chaque année l'EPA organise:

Une opération «portes ouvertes» pour présenter les cursus d'études et activités pratiquées sur la base.



Une journée des métiers avec d'anciens «Pipins» intervenants des sociétés civiles et militaires.

Des visites de sites industriels comme les sociétés des groupes Dassault, Safran...

Cette année, visite de Safran Villaroche le 29 Mars (après une interruption liée aux confinements), des cycles de visites des 3 principaux centres de production de Safran situés en région parisienne : Gennevilliers (forges, fonderie, métallurgie des poudres), Evry-Corbeil (usinage et assemblage des pièces tournantes et des carters), Villaroche (bureaux d'études, laboratoire matériaux et procédés, montage des réacteurs et bancs d'essais) ainsi que son magnifique musée aéronautique. Et spatial.



#### ***PERSONNALITES issues de l'école des pupilles de l'air :***

- **Michel TOGNINI:** astronaute,
- **Jean SARRUS :** musicien et acteur ( les Charlots),
- **Nadia IMANY:** chanteuse, auteure-compositrice-interprète et mannequin,
- **Jean-Paul GAUDIN:** professeur d'histoire, député -maire de Marseille,
- **Jérôme PONCET:** navigateur-explorateur sur le Damien,
- **Gérard JANICHON:** navigateur (avec Jérôme) puis en solo, écrivain,

#### ***NOS GÉNÉRAUX:***

- **Stéphane ABRIAL,**
- **Guy LANTHOINETTE (décédé),**
- **Emmanuel NAEGELEN,**
- **Jacky PONCET,**
- **Gilles PERONNE ,**
- **Dominique ARBIOL:**  
1ère femme à intégrer la classe préparatoire aux grandes écoles à l'EPA. Nommée commandant de la BA 701 de Salon du 1er juillet 2020 jusqu'au 24 août 2022, puis le 2 novembre 2022 directrice du service national et de la jeunesse ainsi que présidente de la commission « Armée-jeunesse »).



## ***PATROUILLE DE FRANCE :***

Actuellement plusieurs «Pipins» font partie de la patrouille 2023.



Voici une photo d'anciens «Pipins» actuellement en OPEX au sein de la base aérienne projetée de N'Djamena au Tchad.



Cette belle école des pupilles de l'air crée un lien qui unit l'ensemble des générations et qui permet d'accéder à tous les métiers et à toutes les spécialités de nos armées.

## ***PIPIN UN JOUR PIPIN TOUJOURS***



Jacques Emery (Promotion EPA 1958 / 1962) ANORAAE 410 ESSONNE

Proposé par le COL (H) Jean NERON

## Hélie de Saint Marc, un homme d'honneur

(11 février 1922 - 26 août 2013)

Il y a un peu plus de cent ans, le 11 février 1922, naissait Hélie de Saint Marc. Cet homme au parcours incroyable entre dans la résistance en 1941 à l'âge de 19 ans. Il est arrêté en franchissant la frontière franco-espagnole en 1943. Déporté dans le camp de concentration de Buchenwald où il manque de mourir (« *j'ai trouvé le pire chez les autres mais aussi en moi* »), il conserve malgré tout la soif de l'action et fait Saint Cyr. Légionnaire parachutiste, il effectue trois séjours en Indochine qui le marquent profondément : les rencontres (avec l'adjudant Bonnin), les combats (« *l'entrée dans ces territoires où rôde la mort, oblige à se hisser à la pointe de soi-même* »), le pays (« *un monde féérique* ») mais aussi l'abandon du village de Talung ensuite massacré par le Vietminh. Chef de cabinet du général Massu pendant la bataille d'Alger puis commandant au 1er REP, il entre en rébellion lors du putsch des généraux en avril 1961 (« *Un homme doit toujours garder en lui la capacité de s'opposer et de résister* »). Il se constitue prisonnier, ne rejoint pas l'OAS et est condamné à 10 ans de prison (« *L'enfermement peut développer une force intérieure qui peut être plus grande que la violence qui nous est faite* »). Gracié 5 ans plus tard, il est réhabilité dans ses droits civils et militaires.



Ecrivain talentueux, et homme d'honneur son témoignage humble et courageux est à lire (*Les champs de braises*) tant il est structurant pour *l'éthique du soldat français*. Son message à un jeune de 20 ans est toujours d'une criante actualité. A méditer...

### *Que dire à un jeune de 20 ans ?*

Quand on a connu tout et le contraire de tout,  
quand on a beaucoup vécu et qu'on est au soir de sa vie,  
on est tenté de ne rien lui dire,  
sachant qu'à chaque génération suffit sa peine,  
sachant aussi que la recherche, le doute, les remises en cause  
font partie de la noblesse de l'existence.  
Pourtant, je ne veux pas me dérober,  
et à ce jeune interlocuteur, je répondrai ceci,  
en me souvenant de ce qu'écrivait un auteur contemporain :  
« Il ne faut pas s'installer dans sa vérité  
et vouloir l'asséner comme une certitude,  
mais savoir l'offrir en tremblant comme un mystère ».

À mon jeune interlocuteur,  
je dirai donc que nous vivons une période difficile  
où les bases de ce qu'on appelait la Morale  
et qu'on appelle aujourd'hui l'Éthique,  
sont remises constamment en cause,  
en particulier dans les domaines du don de la vie,  
de la manipulation de la vie,  
de l'interruption de la vie.  
Dans ces domaines,  
de terribles questions nous attendent dans les décennies à venir.  
Oui, nous vivons une période difficile  
où l'individualisme systématique,  
le profit à n'importe quel prix,  
le matérialisme,  
l'emportent sur les forces de l'esprit.  
Oui, nous vivons une période difficile  
où il est toujours question de droit et jamais de devoir  
et où la responsabilité qui est l'once de tout destin,  
tend à être occultée.  
Mais je dirai à mon jeune interlocuteur que malgré tout cela,  
il faut croire à la grandeur de l'aventure humaine.  
Il faut savoir,  
jusqu'au dernier jour,  
jusqu'à la dernière heure,  
rouler son propre rocher.  
La vie est un combat  
le métier d'homme est un rude métier.  
Ceux qui vivent sont ceux qui se battent.  
Il faut savoir  
que rien n'est sûr,  
que rien n'est facile,  
que rien n'est donné,  
que rien n'est gratuit.  
Tout se conquiert, tout se mérite.  
Si rien n'est sacrifié, rien n'est obtenu.  
Je dirai à mon jeune interlocuteur  
que pour ma très modeste part,  
je crois que la vie est un don de Dieu  
et qu'il faut savoir découvrir au-delà de ce qui apparaît comme l'absurdité du monde,  
une signification à notre existence.

Je lui dirai  
qu'il faut savoir trouver à travers les difficultés et les épreuves,  
cette générosité,  
cette noblesse,  
cette miraculeuse et mystérieuse beauté éparses à travers le monde,  
qu'il faut savoir découvrir ces étoiles,  
qui nous guident où nous sommes plongés  
au plus profond de la nuit  
et le tremblement sacré des choses invisibles.  
Je lui dirai  
que tout homme est une exception,  
qu'il a sa propre dignité  
et qu'il faut savoir respecter cette dignité.  
Je lui dirai  
qu'envers et contre tous  
il faut croire à son pays et en son avenir.  
Enfin, je lui dirai  
que de toutes les vertus,  
la plus importante, parce qu'elle est la motrice de toutes les autres  
et qu'elle est nécessaire à l'exercice des autres,  
de toutes les vertus,  
la plus importante me paraît être le courage, les courages,  
et surtout celui dont on ne parle pas  
et qui consiste à être fidèle à ses rêves de jeunesse.  
Et pratiquer ce courage, ces courages,  
c'est peut-être cela.



Devenez membre de

## L'Association Nationale des Officiers de Réserve de l'Armée de l'Air & de l'Espace (ANORAAE)

Vous êtes **ancien officier d'active** de l'Armée de l'Air, **officier de réserve** sous ESR / honoraire **ou encore civil** motivé par tout ce qui concerne l'Armée de l'Air & de l'Espace, la défense ou le monde aéronautique

**Adhérez ou faites adhérer au secteur ANORAAE Essonne**

participez à la vie d'une association ouverte, proactive, entreprenante



- Association loi 1901 créée en 1926, forte de **2 500 membres**.
- Fédère tous les officiers de réserve de l'Armée de l'Air & de l'Espace, quel que soit leur corps d'origine
- Concourt au **soutien de la défense** en général, au **soutien de l'Armée de l'Air & de l'Espace** en particulier, au développement du **lien entre les armées et la nation** en menant toutes actions visant à entretenir **l'esprit de défense**.
- Participe aux actions de l'Armée de l'Air & de l'Espace en faveur de **la jeunesse et de l'égalité des chances** : enseignement du Brevet d'Initiation Aéronautique (BIA) et conférences de « présentation Défense » dans les établissements scolaires, escadrilles jeunesse .....
- Un **réseau de compétences** socialement et professionnellement diversifiées.



Contact : [anoraae.essonne@outlook.fr](mailto:anoraae.essonne@outlook.fr)