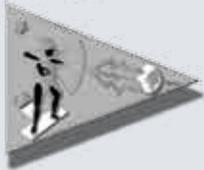
A high-angle, close-up photograph of two Rafale fighter jets flying over a desert landscape. The jets are dark grey with blue accents and are heavily armed with missiles and bombs. The lead jet is in the foreground, angled towards the viewer, while the second jet is slightly behind and to the left. The terrain below is a mix of brown and tan, with some green patches. The sky is a clear, pale blue.

2016

RETROSPECTIVE

**Commandement de la Défense aérienne
et des opérations aériennes**

LA PROTECTION DES FRANÇAIS
au quotidien





© J.L. Bureau/Armée de l'air

*Allocution du Général d'armée aérienne André Lanata,
Chef d'état-major de l'armée de l'air, aux aviateurs sur la base aérienne projetée en Jordanie*

« Les aviateurs font preuve d'un engagement sans faille, d'un sens du service hors du commun et d'un courage à toute épreuve pour la sécurité des Français. »

Dans la continuité de l'année 2015 et de la nette dégradation du contexte sécuritaire, l'année 2016 a été marquée par un niveau d'engagement tout simplement inédit pour nos armées et en particulier pour l'armée de l'air, au-delà de ses contrats opérationnels.

Inédit car les aviateurs sont mobilisés sur tous les fronts pour la protection des Français, sur le territoire national ou à partir de nos théâtres d'opérations extérieures, où ils constituent la première ligne de défense de la France. Inédit par la diversité, l'intensité, la dispersion et la durée de ces opérations, intérieures et extérieures : au Levant, dans la bande sahélo-saharienne, aux frontières de l'Europe dans le cadre des mesures de réassurance prises par l'OTAN, mais aussi sur le territoire national avec la participation aux opérations *SENTINELLE* et *VIGIPIRATE*. Inédit car face à la menace terroriste d'une part, et face à la menace que constitue le retour des états-puissances d'autre part, l'armée de l'air monte la garde, à travers ses postures permanentes de sûreté aérienne et de dissuasion, mises en œuvre depuis plus de 50 ans sans discontinuer.

Inédit enfin car, cette année encore, l'armée de l'air a payé un lourd tribut à ses engagements opérationnels.

Cette rétrospective 2016 illustre en définitive l'engagement de tous les aviateurs. Au quotidien, sur leurs bases aériennes, dans leur cockpit, dans les salles d'alerte et de contrôle, ou encore dans les ateliers de maintenance, ils font preuve d'un engagement sans faille, d'un sens du service hors du commun et d'un courage à toute épreuve pour la sécurité des Français. Car c'est bien de cela dont il s'agit.

Aujourd'hui, l'armée de l'air gagne en opérations, et chaque aviateur doit être convaincu qu'il détient une part de ces succès.

Sommaire



© Armée de l'air

6 Défense du territoire



© Armée de l'air

16 Opérations extérieures



© O. Ravent/Armée de l'air

26 Préparation opérationnelle



© A. Jeudand/Armée de l'air

32 Évènements

Comment utiliser les flashcodes ?



1. Télécharger gratuitement un lecteur de code pour votre mobile ;
2. Lancer l'application ;
3. Viser le code ;
4. Accéder aux compléments Web.



RETROSPECTIVE CDAOA 2016

Directeur de publication : Général de corps aérien Olivier Taprest, commandant la Défense aérienne et les opérations aériennes

Rédacteur en chef : Capitaine Magali Antequera, officier relations publiques du CDAOA **Chef de projet :** Major(R) Patrick Martin, Aspirant Marion Tramontina-Salar **Rédaction :** Lieutenant-colonel Norbert Gaine, Capitaine Loan Bourgier, Aspirant Gwenn Leizour, Sergent-chef Sabrina Verrier **Conception graphique :** Adjudant-chef Lilian Lossy, Sergent-chef Nicolas Vissac, Sergent Luca Hardy, Sergent Pierre-Élie Edime **Couverture :** © N.Richard-Nelson/Armée de l'air

Impression : Pôle graphique de Tulle, 2 rue Louis Druliolle BP290, 19007 Tulle Cedex **Tirage :** 3 000 exemplaires.

Le mot du COMDAOA



© N.Visacq/Armée de l'air

*Général de corps aérien Olivier Taprest
Commandant la Défense aérienne et les
opérations aériennes*

« Le CDAOA, un commandement au rendez-vous de la protection des Français et de la souveraineté de la France »

L'année 2016 a été d'une densité exceptionnelle pour toute l'armée de l'air.

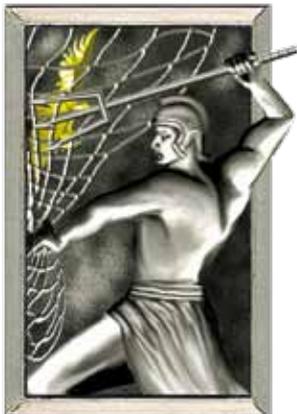
Son pôle opérationnel, le CDAOA, a donc été en première ligne pendant ces douze mois, où les multiples opérations menées ont toutes contribué à la protection des Français et à la souveraineté de notre pays.

Veille H24 de nos radars et de nos centres de détection et de contrôle, alerte permanente de nos avions et hélicoptères pour garantir la sûreté de notre espace aérien, protection particulière de grands événements comme l'Eurofoot et le défilé du 14 Juillet, opérations de sauvetage, contribution à la mission *SENTINELLE*, ouvertures d'aérodromes militaires pour des transferts d'organes, protection des sites militaires de l'armée de l'air, toutes ces activités conduites par des milliers d'aviateurs ont, cette année encore, placé le CDAOA au cœur de la protection des Français.

Engagée au Levant comme en Afrique dans la lutte contre le terrorisme islamique à partir de ses bases aériennes projetées au rapport coût-efficacité remarquable, l'armée de l'air a contribué pour une large part à la destruction du potentiel des terroristes, qu'il s'agisse des djihadistes eux-mêmes, de leurs infrastructures ou de leurs armements. En 2016 comme lors des années précédentes, le CDAOA a été au rendez-vous de ses responsabilités au profit des opérations extérieures : planification et conduite d'une partie des opérations, engagement au sein des structures de commandement, préparation opérationnelle de haut niveau des forces engagées, élaboration du renseignement d'intérêt air, surveillance de l'espace et établissement de la situation spatiale au profit des unités, formation des experts du C2 (commandement et contrôle) et du renseignement.

Véritable poumon des opérations aériennes, armé par des hommes et des femmes au professionnalisme, au dévouement et au sens du service remarquables, le CDAOA a montré cette année encore, dans un contexte où la menace est particulièrement élevée, toute son efficacité au profit de la sécurité des Français.

LES 5 PILIERS CLÉS DU CDAOA



Implanté principalement sur la base aérienne 942 de Lyon Mont-Verdun, le CDAOA constitue le « pôle opérations » de l'armée de l'air.

Ses missions s'articulent autour de cinq piliers majeurs, que sont la protection du territoire national, le renseignement d'intérêt Air, les opérations extérieures, la préparation opérationnelle des forces et la surveillance de l'espace.

Fort de près de mille spécialistes répartis au sein d'un État-major, deux brigades et neuf unités, le CDAOA garantit plus particulièrement la sûreté et la souveraineté de l'espace aérien national et commande ou coordonne les opérations aériennes extérieures à partir de structures de commandement fixes implantées à Lyon ou déployées sur les théâtres, nationales ou multinationales.

En outre, afin de garantir un haut niveau de préparation des forces, le CDAOA planifie et suit les exercices majeurs dans lesquels une force de l'armée de l'air est engagée.

Dans le domaine du renseignement, le CDAOA recueille, exploite et diffuse le renseignement d'intérêt Air pour toute l'armée de l'air.

Enfin, grâce à son système de surveillance de l'espace et son centre d'opérations dédié, le CDAOA établit la situation spatiale, grâce à laquelle il apporte un appui aux opérations et diffuse l'alerte en cas de possible collision entre satellites d'intérêt ou de retombées à risque.

1 Protection du territoire national



CDAOA
Lyon Mont-Verdun



La protection du territoire national est la mission prioritaire du CDAOA et en constitue le premier pilier. Qu'il s'agisse d'assurer la souveraineté de l'espace aérien français, de protéger et de défendre les installations de l'armée de l'air ou de concourir à la mission *SENTINELLE*, le CDAOA agit 24 h/24, 7 j/7 et s'appuie sur un personnel constitué de spécialistes.

2 Renseignement d'intérêt Air

Le CDAOA dispose d'unités spécialisées dans le renseignement d'intérêt Air qui fournissent une vision globale et autonome de la situation, permettant d'informer aussi bien les décideurs de niveau stratégique que les acteurs de niveau tactique, quel que soit l'engagement de l'armée de l'air, sur le territoire national ou en opérations extérieures, dans des cadres interarmées, multinationaux et interservices.



© J.L.Brunet/ Armée de l'air



5 Surveillance de l'espace

Amené à devenir un véritable champ de confrontation entre grandes puissances, l'espace constitue un enjeu majeur pour les armées. Grâce à la connaissance de la situation spatiale, qu'il possède à tout moment, le CDAOA permet à la fois de contribuer à une plus grande efficacité de l'emploi de l'espace pour les opérations aériennes et de protéger les intérêts spatiaux nationaux et les populations.

4 Préparation opérationnelle



Assurant la planification, la programmation et le suivi des exercices majeurs dans lesquels l'armée de l'air est engagée, le CDAOA est au cœur de la préparation opérationnelle, contribuant ainsi au haut niveau d'expertise de toutes les unités de l'armée de l'air. Il est l'expert en matière de commandement et de conduite des opérations.

3 Opérations extérieures



Fortement engagée en opérations extérieures, l'armée de l'air est un acteur essentiel de la lutte contre le terrorisme. Quel que soit le théâtre, son action est commandée, conduite ou coordonnée

par le CDAOA depuis la France, permettant ainsi une performance optimale avec une moindre empreinte logistique et des besoins plus faibles en ressources humaines.



POSTURE PERMANENTE DE SÛRETE AÉRIENNE Protéger les Français contre les menaces aériennes

Confiée au CDAOA, la posture permanente de sûreté aérienne (PPS-A) est une mission prioritaire de l'armée de l'air, définie par le code de la Défense. C'est un dispositif actif 24 h/24 et 7 j/7 qui assure la souveraineté de l'espace aérien français au travers de trois missions : détecter, identifier, intercepter tout intrus dans le ciel national, dans un délai très court.

Pour ce faire, le Premier ministre délègue la direction générale des opérations aériennes au commandant de la Défense aérienne et des opérations aériennes (COMDAOA). Dans cette tâche, ce dernier est assisté par un nombre restreint d'officiers supérieurs et généraux, qui occupent la fonction de Haute autorité de défense aérienne (HADA) et assurent, au besoin, le lien direct avec le Premier Ministre. Cette courte chaîne de commandement et d'engagement met en œuvre un dispositif d'intervention évolutif en fonction de la menace.

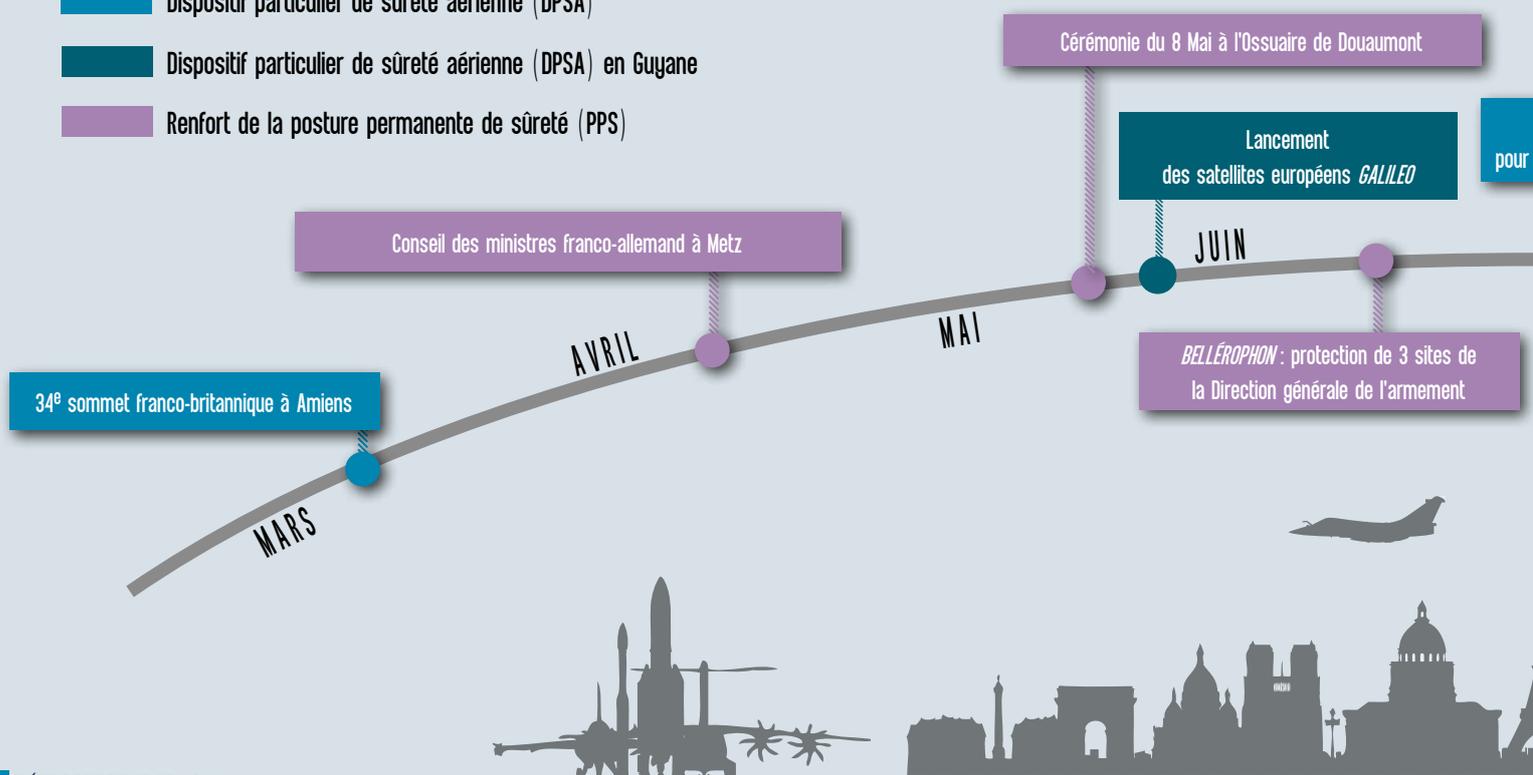
Lors d'évènements majeurs de par leur taille, le nombre et la qualité des personnes présentes, le Premier ministre peut demander la mise en place d'un dispositif particulier de sûreté aérienne (DPSA). Il permet de renforcer la sécurité durant un temps donné, dans un espace aérien contraint pour l'occasion, grâce à la mise en place de zones interdites et réglementées, et de capacités supplémentaires de détection et d'intervention.



LES 3 MISSIONS DE LA PPS-A : « DÉTECTER, »

Les dispositifs de sûreté aérienne

- Dispositif particulier de sûreté aérienne (DPSA)
- Dispositif particulier de sûreté aérienne (DPSA) en Guyane
- Renfort de la posture permanente de sûreté (PPS)





- 91 décollages sur alerte chasse
- 41 décollages sur alerte hélicoptère
- 98 pénétrations de zones interdites
- 78 infractions
- 77 interventions des forces de sécurité
- 35 comportements anormaux
(alertes en vol, pannes de transpondeurs, problèmes de trajectoires et escortes)



© Armée de l'air

IDENTIFIER ET INTERCEPTER»





Les différents types d'intervention réalisés

2 VOLS D'AVIONS RUSSES



La Norvège, le Royaume-Uni, la France et l'Espagne ont mis en œuvre leurs moyens d'*Air Policing* (police du ciel) concourant à la protection de leurs espaces aériens, afin d'intercepter et d'escorter deux avions russes de type *TU-160* qui effectuaient un vol d'entraînement proche de leurs espaces aériens respectifs.

Ces interceptions et escortes ont été menées en étroite collaboration entre les deux centres d'opération de l'OTAN du nord et du sud et le Centre national des opérations aériennes (CNOA) de Lyon Mont-Verdun. Les avions russes n'ont pas pénétré les espaces aériens.



© Armée de l'air

PREMIÈRE INTERVENTION SUR DRONE DE GRANDE TAILLE

Le 29 février, on signale la perte de contrôle d'un drone civil en provenance de Belgique. Rapidement intercepté et escorté par un *Rafale* de la PO de la base aérienne 113 de Saint-Dizier, cet aéronef sans pilote arrive à court de carburant et s'écrase dans l'Aisne sans faire de dommage.

44 COMLOSS



Lors d'une perte de contact radio (COMLOSS) entre un avion et le contrôle aérien civil, ce dernier signale immédiatement l'incident au CNOA.

Dès lors, le risque est évalué et peut conduire la haute autorité de défense à ordonner le décollage d'un avion de chasse. Celui-ci rejoint l'avion en panne et l'assiste pour qu'il retrouve le contact radio ou pour qu'il poursuive sa route en toute sécurité. Dans ce dernier cas, l'intercepteur peut être amené à escorter l'avion en panne jusqu'à son terrain d'atterrissage, ou jusqu'à la frontière s'il n'est qu'en transit au-dessus de la France, donnant alors le relais à un intercepteur étranger frontalier.

© A.J.



Quatorze participants de sept nations différentes se sont réunis sur la base aérienne 701 de Salon-de-Provence autour du thème « les nouveaux défis en matière de sûreté aérienne dans l'espace de l'Initiative : pistes de coopération et évolutions possibles ».

© Armée de l'air

© C.Sery / Armée de l'air

21 EXERCICES TRANSFRONTALIERS

Dans le cadre de la sécurité de l'espace aérien, la France possède des accords de défense aérienne avec les pays limitrophes que sont l'Allemagne, la Belgique, l'Espagne, l'Italie, le Royaume-Uni et la Suisse. Ces accords transfrontaliers permettent à un avion de chasse assurant la police du ciel de suivre au-delà de sa frontière un aéronef jusqu'à la prise en compte par la permanence opérationnelle (PO) du pays nouvellement survolé.



© Armée de l'air

POLICE DU CIEL : 78 INFRACTIONS

Depuis 2002 et suite aux événements du 11 septembre 2001, les autorités gouvernementales ont créé des zones interdites ou réglementées de survol. La pénétration intentionnelle ou non intentionnelle d'une de ces 42 zones par des aéronefs non autorisés déclenche des mesures de police du ciel (POLAIR) qui peuvent aller jusqu'à une interception du contrevenant et son arraisonnement.

Ces violations font l'objet de fiches d'infraction, pouvant être suivies de mesures de police au sol et engendrer des poursuites pénales, voire des sanctions administratives comme le retrait de la licence de pilote.



uland / Armée de l'air

© R.Nicolas-Nelson / Armée de l'air



Des opérations aériennes pour assurer la sécurité du territoire et la souveraineté de l'espace aérien national

Opération RÉTIAIRE

Renforcer la police du ciel

L'opération aérienne *RÉTIAIRE* est décidée, préparée et conduite par le CDAOA.

Elle consiste à :

- renforcer, dans une zone précise et de manière aléatoire, la police du ciel en effectuant des contrôles et interceptions systématiques des aéronefs en infractions, au-dessus d'une zone interdite de survol.
- réaliser une campagne d'information et de sensibilisation auprès des aéroclubs limitrophes sur la réglementation des zones interdites de survol

et la bonne attitude à adopter en cas d'interception par un avion militaire.

L'édition 2016 s'est déroulée depuis l'aérodrome de Marck-en-Calais (Pas-de-Calais) afin de faire respecter la zone interdite permanente de survol du centre nucléaire de Gravelines.



© Armée de l'air



13 heures de vol



35 aviateurs



1 *Fennec* AS 555 AN



1 radar *Giraffe*



© J.L. Brunet / Armée de l'air

Tir réel de missile MAGIC II

Des entraînements rigoureux indispensables pour traiter tous types de menaces aériennes

Lundi 25 juillet, la Haute autorité de défense aérienne est informée qu'un aéronef va pénétrer l'espace aérien national et qu'il représente potentiellement une menace.

Aussitôt, elle ordonne le décollage d'un *Mirage 2000* de la permanence opérationnelle d'Orange.

La trajectoire de l'aéronef douteux entraîne le chasseur d'Orange au-dessus du golfe de Gascogne. Le caractère hostile de l'intrus étant confirmé, l'autorisation est alors donnée pour un tir de destruction. Quelques secondes plus tard, ce dernier est atteint au-dessus de l'océan par

le missile *Magic II* (missile autoguidé d'interception et de combat) tiré par l'intercepteur.

S'agissant ce jour d'un exercice seulement, l'agression, fictive, était matérialisée par une cible *Banshee*.

Utilisant les moyens réels mis en œuvre dans le cadre de la PPS, ces entraînements rigoureux sont indispensables pour traiter tous types de menaces aériennes, en mettant en action l'ensemble des procédures de la chaîne de commandement associée.

DPISA : Dispositif Particulier de Sûreté Aérienne

UNE « BULLE » DE PROTECTION AU-DESSUS DES FRANÇAIS



EUROFOOT

Dans le cadre des matchs de l'EUROFOOT 2016, deux DPISA ont été déployés autour du Stade de France le 10 juin (match d'ouverture) et le 10 juillet (finale).

Tout au long de la compétition, des renforcements PPS ont également été mis en place afin de sécuriser les stades de Marseille, Lyon, Lille, Bordeaux, St-Etienne, Lens, Nice, Toulouse et du Parc des Princes. Le CDAOA a également créé des zones de survol restreint : Zones P (*Prohibited area*), Zones interdites temporaires (ZIT) et Zones réglementées temporaires (ZRT).

Le tout a permis de protéger la population française et de veiller au bon déroulement des matchs.



115 heures de vol



155 aviateurs

14 JUILLET



Chaque année, pour le 14 Juillet, à la demande du Premier ministre, le CDAOA active un DPISA (dispositif particulier de sûreté aérienne), pour renforcer la protection des manifestations organisées à Paris, en raison de leur fort impact médiatique, de leur rayonnement, du nombre de spectateurs et de la présence de hauts dignitaires de l'État.

À cette occasion, différents moyens de l'armée de l'air sont déployés une dizaine de jours avant l'évènement, afin de renforcer la sécurité de la zone et du ciel parisien. Ce dispositif est alors testé par la Section aérienne de réserve de l'armée de l'air (SARAA) qui participe à l'entraînement des unités de défense aérienne, en vue de la validation des DPISA.



75 heures de vol



460 aviateurs





LES MISSIONS DE SERVICE PUBLIC



BIOMÉDECINE

Ouvertures de terrains militaires au profit du transport d'organe

L'agence de biomédecine sollicite régulièrement l'armée de l'air, au travers du CDAOA, en contactant le Centre opérationnel air (COAIR) et le Centre national des opérations aériennes (CNOA), pour demander l'ouverture de la piste d'atterrissage d'une base aérienne au profit d'une mission de transport d'organe. Sept plateformes aéronautiques militaires prennent ainsi le relais d'aéroports civils, fermés la nuit.

En effet, du prélèvement de l'organe à sa greffe, les équipes chirurgicales et de transport ne disposent que de quelques heures pour agir.

127 ouvertures de terrain

© PPhouangphet/Armée de l'air

Prévention et lutte contre les feux de forêt

Missions des aviateurs :

- surveiller les zones à risque
- détecter les départs de feux
- alerter les pompiers et la sécurité civile
- coordonner les moyens aériens engagés dans la lutte

Où ?

Bassin méditerranéen et Corse

270 feux détectés

48 aviateurs mobilisés

7 135 mouvements aériens coordonnés

© L.Guy/Armée de l'air



SEARCH AND RESCUE

Recherche et sauvetage de tout aéronef en détresse

La recherche et le sauvetage (SAR : *Search And Rescue*) est une des missions permanentes de l'armée de l'air, conduites sous l'autorité du CDAOA.

Ainsi, des escadrons d'hélicoptères sont en alerte 24 h/24 et 7 j/7 pour intervenir et effectuer des missions de sauvetage en mer (SAMAR) ou sur terre (SATER), en étroite collaboration avec le Centre de coordination de sauvetage (CCS France).

Le CCS calcule les zones probables de crash et coordonne les moyens engagés sur place (sécurité civile, gendarmerie, etc.) et les actions de sauvetage à mener.

49 opérations SAR

26 vies sauvées

© G.Mariette/Armée de l'air

HÉPHAÏSTOS



PROTECTION DU TERRITOIRE NATIONAL

Un dispositif réactif, modulable et dynamique

Opération interarmées, *SENTINELLE* vise à protéger les Français et à sécuriser les sites les plus sensibles à Paris, en province et dans les DOM-TOM. Alliant complémentarité et coordination, elle agit en appui des forces de sécurité intérieure et de sécurité civile.

Dès le lendemain de l'attentat de Nice le 14 juillet 2016, un conseil de défenses s'est tenu et le maintien de l'opération *SENTINELLE* à son niveau maximum d'engagement a été décidé.

Au total, ce sont plusieurs milliers de militaires des forces armées qui ont ainsi été déployés en région pour assurer la sécurité des populations. Pour sa part, l'armée de l'air est engagée sur les aéroports de Nice, Orly et Bordeaux.

SENTINELLE

© J. Fichter/Armée de l'air



SOUS-CHEFFERIE TERRITOIRE NATIONAL

Un nouvel organe de commandement adapté au contexte actuel de lutte antiterroriste

Le 1^{er} septembre, une nouvelle sous-chefferie a été créée au sein du CDAOA : la sous-chefferie territoire national (anciennement bureau territoire national) de l'État-major opérationnel air à Paris.

La SCTN est en particulier chargée de mettre

en œuvre la politique de sécurité protection de l'armée de l'air, en relation directe avec les bases aériennes, éléments air rattachés et détachements air. Au total, plus de 3 400 aviateurs participent à la protection-défense du territoire ainsi qu'à la sécurité des installations de l'armée de l'air.



L'armée de l'air met des moyens de renseignement au profit de la protection des Français

Du 08 au 10 décembre, durant la Fête des Lumières à Lyon, l'armée de l'air a mis à disposition des forces de sécurité intérieure (FSI) un drone *MALE* (moyenne altitude longue endurance) de type *Harfang*, caractérisé par son agilité, sa discrétion, sa précision et son autonomie sur zone, ainsi que la diffusion d'informations en temps réel.

Déjà utilisé pour la surveillance et la protection du défilé du 14 Juillet, il s'agissait de la première participation du drone dans ce domaine en province.

FÊTE DES LUMIÈRES



© M. Perrin

Grâce à son appui ISR (intelligence, surveillance, reconnaissance), le drone constituait pour le Préfet du Rhône un outil d'observation et d'aide à la décision, afin de pouvoir réajuster immédiatement le dispositif au sol des FSI et de *SENTINELLE* si besoin.





LE COSMOS QUELLES SONT SES MISSIONS ?

Centre opérationnel de surveillance militaire des objets spatiaux

ÉTABLIR LA SITUATION SPATIALE



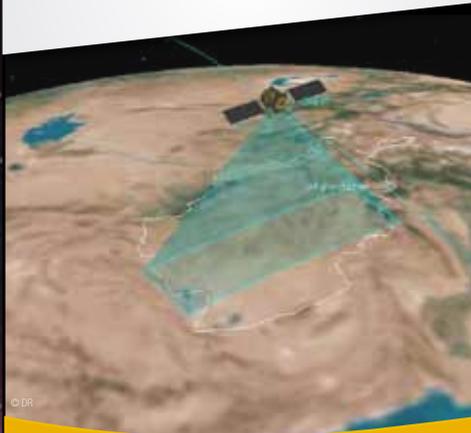
Le COSMOS établit la situation spatiale la plus autonome possible, qu'il met au profit des opérations et de la sécurité des biens et des personnes.

Comment ?

Grâce aux systèmes de veille « *GRAVES* » et de trajectographie « *SATAM* » qui permettent de surveiller les objets spatiaux et d'évaluer la menace en orbite.



APPUYER LES OPÉRATIONS



Le COSMOS aide à la planification opérationnelle grâce aux prévisions géoréférencées et synchronisées de la qualité GPS.

De plus, il surveille l'activité du soleil, pour prévoir d'éventuelles perturbations des moyens de télécommunication, GPS, radars et spatiaux, lors, entre autres, d'éruptions solaires.

Il participe aussi à la fonction renseignement en surveillant les capacités spatiales alliées ou adverses et les opportunités d'emploi de celles-ci.



PROTÉGER LE TERRITOIRE NATIONAL



Le COSMOS a pour mission permanente de surveiller l'espace. Ainsi, il participe à l'alerte aux populations lors de rentrées atmosphériques à risque ou en cas de danger spatial inopiné.

Il évalue également le risque de collisions de satellites, par le suivi des trajectoires, au profit du CNES.



15 rentrées atmosphériques dont 7 à risque
14 rapprochements à risque, dont un critique nécessitant le déplacement de l'un de nos satellites
17 729 objets catalogués par l'United States Department of Defense

8 % du catalogue sont composés d'objets actifs connus
40 % de ces objets connus sont suivis grâce à *GRAVES* par le *COSMOS*
2 % du catalogue est constitué d'objets « *GRAVES-Only* »
20 % du catalogue *GRAVES* revêt un intérêt militaire

LE COSMOS, TOUJOURS TOURNÉ VERS L'INNOVATION

Unité tournée vers l'innovation, le COSMOS s'efforce toujours de démontrer la possibilité d'employer certaines technologies, au profit de ses missions. Deux projets, portés par le personnel du COSMOS, se sont ainsi concrétisés :

- « *GEOPALARSAT* » pour surveiller et caractériser les objets en orbite géostationnaire ;
- « *SOS RAR* » pour suivre les rentrées atmosphériques à risque (RAR) et détecter le passage d'objets spatiaux en retombée.

Ces deux innovations sont hébergées dans les trois coupoles nouvellement installées sur le toit du bâtiment du COSMOS.

Ce système, intégré à un réseau civil plus large, permettra à la Défense de mieux trajectographier ces objets et sera un complément des radars *SATAM* et *GRAVES*, dont la rénovation a été décidée cette année.



Le COSMOS se pose en fournisseur alternatif de données de surveillance de l'espace et réduit la dépendance des nations européennes face aux Américains.

UNE COOPÉRATION INTERNATIONALE



Trois exercices interalliés ont jalonné l'année 2016. Les deux premiers mettaient en œuvre la coordination spatiale interalliée et formulaient des hypothèses de développement des capacités défensives et offensives, face aux nouvelles menaces émergentes. Le troisième, exercice OTAN, visait à améliorer l'intégration du fait spatial dans les opérations aériennes.

Ces exercices ont aussi été un forum dans lequel se développent de véritables partenariats opérationnels concrétisés dans un « *coalition handbook* », manuel interalliés mis en œuvre au quotidien.

Exercices interalliés en 2016

17 au 26 mai

SCHRIEVER WARGAME (1^{ère} partie)

02 au 06 octobre

SCHRIEVER WARGAME (2^e partie)

● Etats-Unis

● Allemagne

GLOBAL SENTINEL

21 au 30 septembre

TRIDENT JUNCTURE

20 octobre au 02 novembre

Le système *GRAVES* permet à la France de rentrer dans le club très fermé des pays capables de surveiller l'espace de façon autonome.





Une armée de l'air engagée sur tous les fronts

BARKHANE



© S.Vincent/Armée de terre



600 aviateurs



7 avions de chasse



1 C-135-FR



6 avions de transport



3 drones

BILAN

2 850 missions aériennes
16 000 heures de vol
51 munitions délivrées



théâtres d'opérations

RÉASSURANCE



© Armée de l'air



1 E-3F Awacs

109 heures de vol

11 missions

BALTIC AIR POLICING



© O.Ravenel/Armée de l'air



100 aviateurs



4 Mirage 2000-5F



461 heures de vol

23 interceptions réelles



CHAMMAL



© N.Vissac/Armée de l'air



400 aviateurs



14 avions de chasse



1 C-135-FR



1 E-3F AWACS

BILAN

1 218 missions aériennes

1 976 sorties

10 109 heures de vol

1 028 munitions délivrées

TURQUIE

SYRIE

IRAK

CHYPRE

LIBAN

ISRAËL

JORDANIE

KOUEÏT

ARABIE

QATAR



SANGARIS

05 décembre 2013 - 31 octobre 2016



© Armée de l'air



2 000 militaires à son maximum

44 aviateurs



2 hélicoptères armée de l'air

Appui aérien par les forces prépositionnées à N'Djamena
3 militaires français décédés



Info +

Reportage sur les missions des hélicoptères de l'armée de l'air en Centrafrique



CHAMMAL

L'ARMÉE DE L'AIR PLEINEMENT ENGAGÉE DANS LA LUTTE ANTITERRORISTE



« DES INTERVENTIONS EXTÉRIEURES INDISPENSABLES À LA »

© Armée de l'air



© B. Sargnon/Armée de l'air



© A. Jélaud/Armée de l'air

**Une pression aérienne permanente et inscrite dans la durée,
seule à même de venir à bout des djihadistes.**





Info +

Raid sur Mossoul par
des *Rafale* équipés de missile *Scalp*,
le 18 septembre 2016



PROTECTION DES FRANÇAIS »



Lieu : Irak et Syrie.

Début de l'opération : 19 septembre 2014, intervention en Irak.

Évolution : 08 septembre 2015, intervention en Syrie.

Missions :

- arrêter la progression de Daech ;
- affaiblir le groupe terroriste en détruisant ses capacités militaires et en désorganisant ses flux logistiques ;
- appuyer la reconquête des territoires et rétablir la sécurité dans la région.

Missions de la composante aérienne :

- appuyer au sol les soldats irakiens (*Close Air Support* ou *CAS*) ;
- former les forces de sécurité nationale irakiennes ;
- recueillir du renseignement pour alimenter le processus de frappe dans la profondeur.

Particularités :

- l'opération *CHAMMAL* constitue le volet français de l'opération *INHERENT RESOLVE* de la coalition au Levant ;
- l'État-major opératif de la force multinationale et interarmées, *Combined Joint Task Force* est localisé au Koweït ;
- la conduite des opérations aériennes est assurée par le centre de commandement d'Al-Udeid au Qatar ;
- les opérations aériennes françaises sont réalisées à partir de la base aérienne projetée en Jordanie et la base opérationnelle avancée 104 aux Emirats-Arabes-Unis, et à partir du porte avions Charles-de-Gaulle. 80 % des missions et des frappes ont été effectuées par l'armée de l'air et 20 % par la marine.

Évènements marquants au cours de l'année :

- Janvier :
 - nuit du 31/12 au 01/01, raids aériens dans la région de Raqqah (Syrie).
- Février :
 - relève des *Mirage 2000 N* par des *Mirage 2000 D* et mise en place de 2 avions supplémentaires soit 8 chasseurs sur la BAP.
- Mars :
 - premiers tirs *SCALP* des *Mirage 2000 D* dans la région de Hit ;
 - nouvelle campagne de 3 mois de l'*E-3F Awacs*.
- Avril :
 - reprise de la ville de Hit par l'armée irakienne ;
 - construction de deux nouveaux abris pour les chasseurs par le Groupement aérien d'appui sur la base aérienne projetée.
- Mai :
 - participation des *Mirage 2000 D* à la libération de Rutbah (Irak) ;
 - concentration des efforts de la coalition pour reprendre Falloujah et Mossoul.
- Juin :
 - reprise de la ville de Falloujah par l'armée irakienne ;
 - frappe « *AASM* » contre un site de fabrication de véhicules piégés.
- Juillet :
 - frappes planifiées, activité intense sur Mossoul ;
 - arrivée d'un ravitailleur *C-135 FR* sur la base aérienne 104.
- Août :
 - les *Rafale* prennent le relais des *Mirage 2000* sur la BAP.
- Septembre :
 - nouveau déploiement d'un *E-3F Awacs*.
- Octobre :
 - engagement de la phase finale pour la reprise de Mossoul ;
 - combinaison de frappes *SCALP* des *Rafale* contre Daech.
- Novembre :
 - le cap des 1 000 frappes pour *CHAMMAL* est franchi.
- Décembre :
 - 2 *Rafale* renforcent le dispositif de l'armée de l'air suite au départ de la zone du porte-avions américain.



La base aérienne projetée (BAP) est le système de combat et le pion tactique élémentaire de la composante aérienne en opérations.

Instrument de puissance, elle offre à la France une visibilité et un poids lui permettant de faire valoir ses positions au sein de la communauté internationale. Véritable système de combat modulaire, réactif et réversible mis à la disposition du Chef d'état-major des armées, la BAP permet la mise en œuvre cohérente et maîtrisée de toutes les capacités déployées participant à la manœuvre globale de la composante aérienne.



Une force de frappe remarquable

La BAP, par essence, présente une faible empreinte au sol tout en étant capable d'accueillir de nombreux avions de combat, et dispose d'un dépôt de munitions de taille adaptée aux consommations en opérations. Organisée pour les exigences du théâtre, elle permet de concentrer tous les effecteurs pour un résultat remarquable.



Un rôle logistique majeur

Les opérations nécessitent un flux logistique régulier et continu entre la métropole et le théâtre. Forte de ses capacités d'accueil, de l'avion de transport tactique à l'avion de transport stratégique, et forte de ses capacités de stockage et de soutien aux militaires en transit, la BAP peut avantageusement être désignée comme porte d'entrée logistique sur le théâtre.



APRÈS

« FER DE LANCE DE LA LUTTE A



Au plus près des combats

La BAP augmente significativement les capacités d'intervention de la composante aérienne en rapprochant les aéronefs de combat de la zone des opérations. Son positionnement vise à accroître la réactivité de la composante aérienne, sa profondeur d'action et sa permanence sur zone avec un emploi efficient des vecteurs et des munitions.

NE PROJETÉE



AVANT

© Armée de l'air



+

La BAP est l'illustration concrète de la volonté des armées françaises de s'engager avec force et détermination contre le terrorisme

© Armée de l'air

NTITERRORISTE AU RAPPORT COÛT-EFFICACITÉ REMARQUABLE »



© J.L. Brunet/Armée de l'air

Comprendre la situation

Afin de contribuer à l'appréciation autonome de la situation et d'enrichir la chaîne renseignement de la coalition, la BAP possède la capacité d'accueillir tout type d'acteur du renseignement, qu'il s'agisse d'un détachement de quelques personnes spécialisées dans le renseignement d'origine humaine ou d'aéronefs recueillant des informations électromagnétiques ou de l'imagerie.



© Armée de l'air

Des experts du déploiement

L'engagement des unités d'appui à la manœuvre aérienne de l'armée de l'air constitue un préalable indispensable à la montée en puissance de la BAP. Capables de faire sortir de terre une base opérationnelle en plein désert, ces unités œuvrent dans tous les domaines, dont la construction de la piste d'atterrissage, les infrastructures et la mise en place des réseaux informatiques et de communication.



BARKHANE UN DISPOSITIF AIR RÉACTIF, PERMANENT ET POLYVALENT

Info +

Livraison par air
par un *CASA*
Octobre 2016



Lieu : Afrique, bande sahélo-saharienne (BSS)

Début de l'opération : 1^{er} août 2014

Missions :

- appuyer les forces armées des pays partenaires du « G5 Sahel » dans leur action de lutte contre les groupes armés terroristes (GAT),
- contribuer à empêcher la reconstitution des sanctuaires terroristes,
- participer à l'acheminement du flux logistique et du personnel engagé pour l'opération.

G5 Sahel : Mauritanie, Mali, Niger, Tchad et Burkina-Faso.

Particularités :

- conduite des opérations aériennes depuis Lyon par le JFAC AFCO,
- zone d'opérations sur un territoire grand comme l'Europe,
- soutien aux opérations par les avions ravitailleurs et de transport tactique américains, allemands, espagnols, anglais et belges.

Évènements au cours de l'année :

Février :

- 1^{ère} liaison directe de l'*A400M* d'Orléans à Gao,
- déploiement du Centre de détection et de contrôle mobile et du radar *Giraffe* à Tessalit.

Mai :

- 1^{er} ravitaillement en vol de nuit d'un *Caracal* par un *C-130 J Hercules* américain.

Juin :

- le cap des 10 000 heures de vol pour les drones *Reaper* est franchi.

Août :

- expérimentation de posés sur terrain sommaire par l'*A400M*.

Octobre :

- pour la première fois, un *Casa CN-235* effectue une livraison par air (largage parachuté de matériel).

Novembre :

- une patrouille de deux *Mirage 2000 C* et *D* vient appuyer les forces nigériennes au sol.

Décembre :

- nouvelle campagne d'expérimentation au Mali pour l'*A400M*.

33 354 hommes transportés
soit 40 régiments



© P.Arroyas/Armée de l'air

« Un emploi combiné des moyennes »



32 500 dossiers d'images générés
soit un film d'une durée de **708 jours**



2 000 missions de chasseurs

ns aériens, primordial dans la neutralisation des terroristes »



Localisation des bases aériennes projetées participant à l'opération BARKHANE dans la bande sahélo-saharienne (BSS)



La France solidaire des pays baltes, pleinement insérée dans l'OTAN



Info +

En vol avec un *Mirage 2000-5*
dans le ciel balte



© O.Ravenel/Armée de l'air

2 années complètes de police du ciel dans les pays baltes

Conformément à l'article 5 du traité de l'Atlantique nord, l'OTAN est responsable de l'intégrité de l'espace aérien de ses pays membres. Depuis 2004, date à laquelle l'Estonie, la Lettonie et la Lituanie ont rejoint l'alliance, des missions quadrimestrielles de police du ciel ont été instaurées sur la base du volontariat, dans le but de renforcer les capacités de défense aérienne des pays baltes.

Depuis 2007, la France a participé à 7 missions de « *NATO Air Policing* ».



AIR BALTIC



4 *Mirage 2000-5F*



100 aviateurs



461 heures de vol

341 sorties

23 interceptions réelles

NATO AIR POLICING

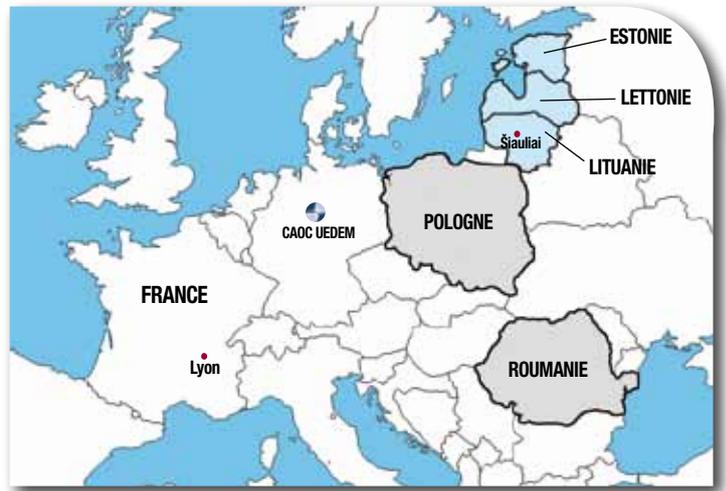
Les 6 missions françaises précédentes

- 2014** Pologne - 4 *Rafale* relevés par 4 *Mirage 2000* des escadrons de Saint-Dizier, Luxeuil et Orange
- 2013** Lituanie - 4 *Mirage F1 CR* de l'ER 2/33 « Savoie »
- 2011** Lituanie - 4 *Mirage 2000 C* de l'EC 1/5 « Ile de France »
- 2010** Lituanie - 4 *Mirage 2000 C* de l'EC 1/12 « Cambrésis »
- 2008** Islande - 4 *Mirage 2000-5F* du GC 1/2 « Cigognes »
- 2007** Lituanie - 4 *Mirage 2000 C* de l'EC 1/12 « Cambrésis »

POLICING



Comme à chaque début de prise d'alerte de *Baltic Air Policing*, la nation prédécesseur remet symboliquement la clef de l'espace aérien balte lors d'une cérémonie protocolaire. C'est donc le 1^{er} septembre que le contingent portugais a passé le relais aux aviateurs français.



La centaine d'aviateurs, venant principalement de la base aérienne 116 de Luxeuil-les-Bains, a montré tout au long de sa mission son haut niveau de professionnalisme et d'interopérabilité, répondant à tous les ordres de décollage immédiat (*scramble*) donnés par le *Combined Air Operations Centre* de l'OTAN basé à Uedem en Allemagne (centre multinational des opérations aériennes).

Missions quotidiennes : interceptions réelles, assistances à des aéronefs en détresse, entraînements opérationnels.

Jusqu'au 4 janvier 2017, les quatre avions de chasse déployés ont ainsi contribué à la souveraineté de l'espace aérien balte. Ce septième engagement de l'armée de l'air démontre l'attachement de la France à la solidarité entre alliés, en leur apportant son expertise dans le domaine de la défense aérienne.



MESURES DE RÉASSURANCE



Depuis la crise russo-ukrainienne et l'annexion de la Crimée par la Russie en 2014, la France s'est engagée pleinement aux côtés de ses partenaires, pays membres de l'OTAN, dans la mise en œuvre des mesures de réassurance.

A ce titre, tout au long de l'année et conformément au plan otanien « *Readiness Action Plan* », l'armée de l'air a déployé des avions *E-3F Awacs* pour des missions de surveillance en Pologne et en Roumanie.

La France participe activement à la sûreté de l'Europe centrale et orientale face aux risques et aux menaces émanant de l'est et du sud.



1 E-3F Awacs



109 heures de vol

11 missions



SERPENTEX

07 – 25 mars



© S. Dupont / Armée de l'air

FRISIAN FLAG

11 – 22 avril



© DR

MAPLE FLAG 49

30 mai – 24 juin



© O. Ravennet / Armée de l'air



© A. Thomas / Topinma/DCOD

APROC

28 septembre – 12 octobre



© L. Marzari / Armée de l'air

TIGER-MEET

16 – 27 mai



© PAF

GRIFFIN STRIKE

10 – 23 avril



© R. Nicolas-Milsson / Armée de l'air

VOLFA 16-1

20 – 29 janvier

PRÉPARATION OPÉRATIONNELLE

Le CDAOA au cœur de la préparation opérationnelle

La Sous-chefferie activités aériennes (SCAA) est une unité du CDAOA qui contribue à la préparation opérationnelle des forces de l'armée de l'air grâce à l'élaboration et la conduite d'exercices inscrits dans le Livre bleu. Elle assure la planification, la programmation et le suivi des activités de ces derniers dès qu'une force de l'armée de l'air est engagée.

Composée d'un vivier d'experts tant au niveau du montage des activités que de la préparation opérationnelle, elle apporte une expertise graduée en fonction des objectifs attendus.

Le CDAOA figure ainsi au cœur de la préparation opérationnelle en faisant appel



si nécessaire à ses nombreux spécialistes pour le bon déroulement d'un exercice. C'est notamment le cas lorsqu'une structure de commandement et de contrôle (C2) doit être mise en place : du personnel du Core JFAC arme alors cette structure, assurant la planification et la conduite des missions aériennes.

ATLC 26

09 octobre – 24 novembre



VOLFA 16-2

03 – 07 octobre



GULF 16

07 – 24 novembre



NOBLE ARROW

08 – 21 octobre



TONNERRE LIGHTNING 16-2

31 octobre – 09 novembre



S-JADEX

05 – 09 décembre

DES FORCES : ÊTRE PRÊT À AGIR

Le Livre bleu, quèsaco ?

Il s'agit d'un catalogue annuel qui recense toutes les informations relatives aux exercices et aux entraînements de l'armée de l'air (calendrier, effectifs, moyens, budgets, etc.).

La SCAA est chargée de le rédiger en étroite collaboration avec la marine nationale, l'armée de terre et les grands commandements.

Ce livre est construit en respectant les contrats opérationnels, le financement, les objectifs de préparation et les directives de l'État-major des armées (EMA) et ceux de l'État-major de l'armée de l'air (EMAA).

600 activités inscrites dans le Livre bleu en 2016

40 exercices sous la responsabilité de la SCAA

73 montages d'exercices d'envergure nationale et internationale

5 000 militaires participant aux activités de préparation opérationnelle de l'armée de l'air

1 500 tonnes de matériels divers acheminés

UNE COOPÉRATION INTERNATIONALE

SERPENTEX

Base aérienne de Solenzara, Corse



© O. Ravenel/Armée de l'air

Objectif :

13 pays participants

Entraîner les équipages et contrôleurs aériens aux manœuvres d'appui aérien.

Moyens français engagés :

882 aviateurs	20 avions de chasse
1 E-3F Awacs	1 C-135-FR
1 C-160 Transall	1 Casa CN 235
1 ATL2	3 hélicoptères
1 drone Harfang	

7 pays participants

Objectifs :

Améliorer l'interopérabilité et la préparation aux différents modes d'engagement des forces aériennes. Entraîner les équipages aux vols tactiques, interarmées et interalliés en milieu désertique.

Moyens français engagés :

146 aviateurs	1 E-3F Awacs
1 A400M Atlas	1 C-130 Hercules
1 Casa CN 235	4 Rafale

ATLC 26

Base aérienne d'Al Dhafra, Emirats arabes unis



© O. Ravenel/Armée de l'air

ATLC 26 permet d'obtenir la qualification de « chef de mission » et de parfaire les connaissances des équipages en vue d'un futur déploiement dans le cadre d'opérations extérieures.

MAPLE FLAG 49

Base aérienne de Cold Lake, Canada



© S. Dupont/Armée de l'air

Objectif :

4 pays participants

Entraîner et préparer les équipages à mener des missions « d'entrée en premier » (*Entry force*).

Moyens français engagés :

185 aviateurs, **4** Mirage 2000-5F, **4** Rafale

9 pays participants

Objectifs :

Réaliser des missions d'envergure de type « Composite Air Operations » (COMAO)

Entraîner les équipages face aux menaces aériennes ou terrestres (air-air, sol-air, brouillage radio)

Moyens français engagés :

66 aviateurs, **5** Mirage 2000 D

FRISIAN FLAG

Base aérienne de Leeuwarden, Pays-Bas



© DR

Les COMAO sont des opérations aériennes complexes, généralement ordonnées par l'OTAN ou l'ONU, impliquant les aéronefs des différents pays travaillant ensemble, dans des délais contraints.



LE CASPOA, AIR OPS COE

CENTRE D'ANALYSE ET DE SIMULATION POUR LA PRÉPARATION AUX OPÉRATIONS AÉRIENNES



« L'organe de formation otanien »

Le CASPOA (*Air Operations Centre Of Excellence*) forme et prépare le personnel des structures de commandement et de contrôle des opérations aériennes.

Depuis 2008, l'unité est accréditée « Centre d'excellence de l'OTAN » lui conférant une stature internationale. Elle détient également le label « Assurance qualité de l'OTAN » renforçant sa notoriété. Enfin, depuis 2016, l'unité est référent OTAN dans l'ingénierie de formation sur les outils C2 Air (*fonction Department Head*).

Les formations s'adressent aux militaires français et au personnel provenant des structures de l'OTAN et des pays constitutifs ou partenaires de l'OTAN. Une partie des stages est également accessible à des nations hors de l'OTAN, mais partenaires de la France.

Au-delà de la formation, le CASPOA apporte également, dans le domaine du C2 Air, son expertise opérationnelle dans l'expérimentation d'outils système et développe le retour d'expérience et la doctrine.

Le CASPOA compte une quarantaine de personnes dans ses effectifs dont des officiers de l'armée de terre, de la marine et des armées de l'air américaines et italiennes.



Le CASPOA en quelques chiffres

14 stages différents

46 sessions de stage dont 5 en dehors de la BA 942

728 stagiaires, dont 168 en provenance de l'OTAN ou des nations (hors France) de l'OTAN (23 %) dont 50 stagiaires dans le cadre du soutien aux exportations ou de la coopération bilatérale (7 %) dont 5 personnes issues de l'industrie de défense

37 nations différentes ont arpenté les couloirs du *Air Ops COE*



LE CORE JFAC

Expert de la planification et de la conduite des opérations



Après une année 2015 principalement consacrée à la tenue de l'alerte au profit de la *NATO Response Force (NRF)*, le *Core JFAC (Joint force air component)* a, au cours de l'année 2016, renforcé sa participation permanente aux opérations en cours (*BARKHANE* et *CHAMMAL*) tant en métropole,

pour les opérations conduites à partir de la base aérienne de Lyon Mont-Verdun, que sur les théâtres extérieurs tout en contribuant à un nombre croissant d'exercices nationaux (ex. : *CITADEL JAVELIN*)

et internationaux (ex. : *TONNERRE LIGHTNING*, *GRIFFIN STRIKE*).

Le *Core JFAC* assure ainsi sa mission de planification et de conduite d'opérations aériennes en dehors du territoire national tout en renforçant son interopérabilité avec les autres *JFAC* de l'OTAN et en entretenant le très haut niveau de compétence de son personnel.

L'ensemble de ces activités est assuré en maintenant la capacité permanente de l'unité à se déployer sous faible préavis, dans le cadre du contrat opérationnel confié au CDAOA (ex. : échelon national d'urgence).

Le Core JFAC en quelques chiffres

- 100 % du personnel en alerte 24/7 ;
- participation à 12 exercices nationaux et multinationaux ;
- temps moyen d'un exercice : 17 jours (hors contribution au montage de l'exercice) ;
- engagement permanent au sein de l'opération *CHAMMAL* à hauteur de 2 à 4 postes ;
- engagement permanent au sein de l'opération *BARKHANE* à hauteur de 1 à 4 postes ;
- 30 personnels et plus de 12 spécialités.

Exercices	Objectif
1 GRIFFIN STRIKE 2016	Validation du concept de CJEF
2 NOBLE ARROW	Certification NRF
TONNERRE LIGHTNING 16-1	Trilatérale français/anglais/américain
3 CITADELLE JAVELIN 2016	Montée en puissance du Corps de réaction rapide français (CRR-FR) comme JTF HQ ⁽¹⁾
TONNERRE LIGHTNING 16-2	Trilatérale français/anglais/américain
4 DRAGON	Montée en puissance JFAC
RAMSTEIN AMBITION	OTAN
5 TRIDENT JUNCTURE	Certification JFC ⁽²⁾ Naples pour NRF 2017
6 CITADEL BONUS	Certification du CRR-FR
7 GULF 16	Coopération FR/EAU

⁽¹⁾ JTF HQ - Joint Task Force Headquarters

⁽²⁾ JFC - Joint Force Command

LES PRINCIPAUX EXERCICES EN 2016



Exercice Griffin Strike 2016

La CJEF⁽¹⁾ est opérationnelle

GRIFIN STRIKE 2016 est un exercice franco-britannique de niveaux opératif et tactique.

L'objectif était de valider le concept final (*FVOC – Full Validation of Concept*) de force expéditionnaire interarmées franco-britannique (*CJEF*). Cette force est née d'un travail de six années de coopération étroite entre les deux pays, à la suite des accords de Lancaster House, conclus en 2010.

Lors de cet exercice, le *Core JFAC* a atteint les objectifs qui lui avaient été fixés. Premièrement, les personnels français et britanniques ont été intégrés au sein d'un *JFAC* unique, placé sous commandement mixte franco-britannique à High Wycombe. Depuis ce *JFAC*, une opération aérienne sous commandement opératif a été planifiée et conduite, mettant en œuvre des aéronaves des deux nations. Enfin, un réseau d'information et de communication de circonstance a été déployé pour permettre la planification, la conduite des missions aériennes et la coordination avec les autres commandements.

⁽¹⁾ CJEF – Combined Joint Expeditionary Force



© Royal Air Force



© Royal Air Force





Une véritable op

Le défilé aérien



25 novembre 2015, Paris
Initial Planning Conference

21 avril, Invalides
Main planning Conference

7 juin, Invalides
Final Planning Conference

9 juin, Villacoublay
Briefing des équipages et reconnaissance des axes

Briefing des équipages et reconnaissance des axes

Après plusieurs mois de préparation, c'est sur la BA 107 de Villacoublay qu'a eu lieu la journée de briefing des équipages et de reconnaissance des axes, avec la présence du général commandant en second du CDAOA et directeur du défilé aérien, le général de division aérienne Jean-Christophe Zimmermann. Le briefing permet d'expliquer aux équipages la maquette du défilé, la chronologie et les contraintes de ce défilé aérien. La reconnaissance des axes permet aux équipages qui n'ont jamais participé au défilé de repérer le trajet à effectuer le jour J et les points de repères pour s'axer sur l'Arc de Triomphe.



© P.Martin / Armée de l'air



© P.Martin / Armée de l'air



© P.Martin / Armée de l'air

Répétition générale

Le mercredi 22 juin à l'Élément air rattaché 279 de Châteaudun a eu lieu la répétition générale du défilé aérien du 14 Juillet. Cette journée a permis de réunir tous les acteurs de cette manifestation (contrôleurs, pilotes, etc.). Les différents aéronefs de l'armée de l'air, de la marine et de la gendarmerie doivent s'axer sur la piste comme s'ils défilaient sur les Champs-Élysées, sous le regard du directeur du défilé aérien.

Ce dernier vérifie l'alignement des aéronefs dans l'axe de la piste, leurs placements et leur ponctualité dans leur horaire de passage respectif. Cette journée permet de corriger les erreurs pour que tout soit parfait le jour J.



© J.Frerejean / Armée de l'air

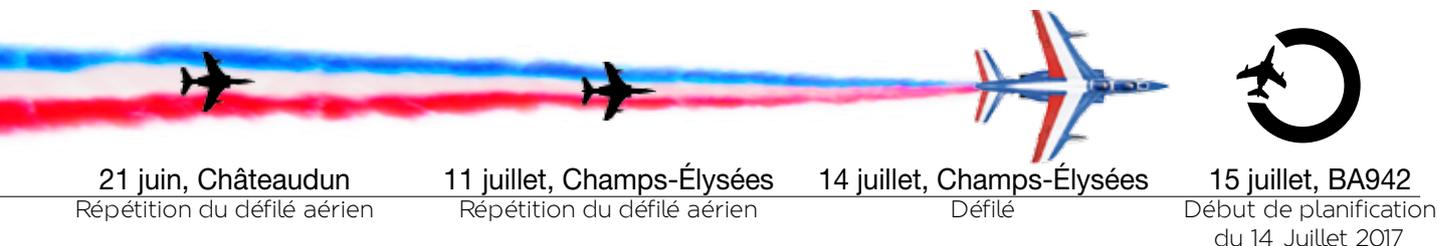


© P.Martin / Armée de l'air



© P.Martin / Armée de l'air

Ération aérienne du 14 Juillet



Le jour J

Après un an de préparation, le défilé aérien 2016 est ouvert par la patrouille de France en formation « Tour Eiffel ».

Après le passage des avions et des troupes au sol, les hélicoptères défilent avec la participation d'un *C-130 J Hercules*, avion ravitailleur américain de l'US Air Force. Ce sont 56 avions et 28 hélicoptères qui participent à cette édition avec en final le capitaine Orłowski, champion du monde de voltige aérienne.

Absence remarquable cette année, la sécurité civile a été appelée dans le cadre de sa mission, des feux s'étant déclarés dans différents départements du sud de la France.



Effectif aérien du 14 Juillet

-  **13** Alpha Jet
-  **10** Rafale
-  **1** E-3F Awacs
-  **1** ATL2
-  **2** Casa CN 235
-  **28** hélicoptères
-  **3** Xingu
-  **1** A400M Atlas
-  **15** Mirage 2000
-  **1** E2C Hawkeye
-  **2** C-135-FR
-  **1** C-160 Transall
-  **1** Beech King Air 200
-  **1** Falcon 900
-  **1** Falcon 50
-  **1** Dash 8



03
MARS

Visite du général Lanata, CEMAA
et du général Bosser, CEMAT

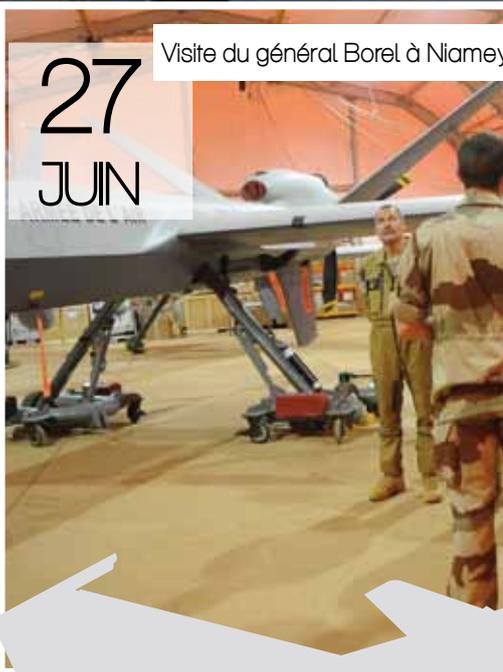


© L.Lossy / Armée de l'air



01
SEPT.

Honneurs rendus au général



© C.Sney / Armée de l'air

27
JUN

Visite du général Borel à Niamey

25
MAI

Séminaire des opérations aériennes à Salon-de-Provence



30
JUN

Allocution de départ du général Borel
à l'Hôtel du Département à Lyon



© L.Lossy / Armée de l'air



Taprest, nouveau COMDAOA

© N.Vissac / Armée de l'air

17
OCT.

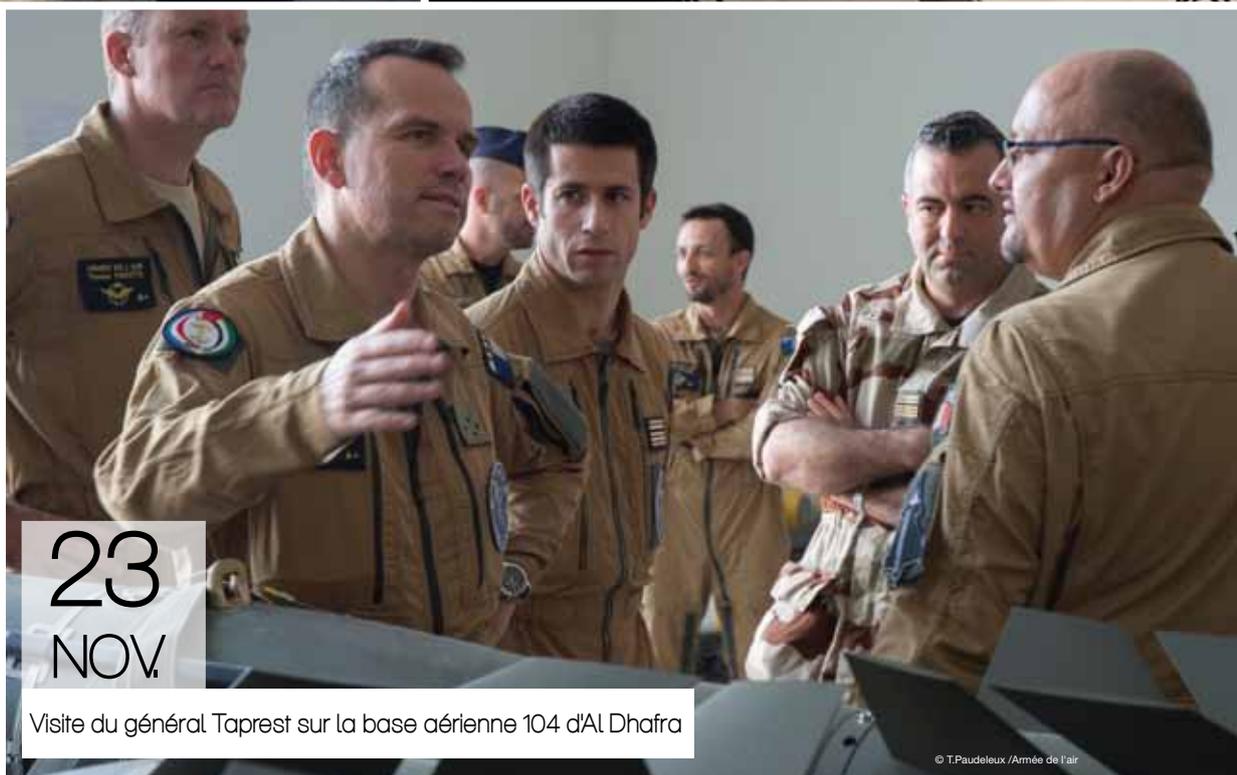
Interview du COMDAOA à l'occasion du documentaire de RMC Découverte sur la Défense aérienne



© DR



© Armée de l'air



23
NOV.

Visite du général Taprest sur la base aérienne 104 d'Al Dhafra

© T.Pauleux / Armée de l'air



16
NOV.

Rencontre franco-britannique « Board to board »

© J.L. Brunet / Armée de l'air

BILAN CDAOA pour l'année 2016

OPÉRATIONS

BARKHANE

2 850 missions aériennes
16 000 heures de vol au total
51 munitions délivrées

RÉASSURANCE

11 missions aériennes
109 heures de vol au total

CHAMMAL

1 218 missions aériennes
1 976 sorties
10 109 heures de vol au total
1 028 munitions délivrées

BALTIC

341 missions aériennes
461 heures de vol au total
23 interceptions réelles

MISSINT

600 aviateurs

SÛRETÉ AÉRIENNE

611 sorties chasse
91 décollages sur alerte
44 pertes de contact radio
98 pénétrations de zones interdites
4 assistances en vol
35 comportements anormaux (alertes en vol, pannes de transpondeurs, problèmes de trajectoires, escortes)

462 sorties hélicoptère
41 décollages sur alerte
11 missions d'interception
30 missions de surveillance de sites sensibles

2 DPSA : 50 sorties aériennes
132 heures de vol

14 adaptations PPS :
126 sorties
253 heures de vol

HÉPHAÏSTOS

7 185 mouvements aériens coordonnés
270 détections de départs de feu

SATER / SAMAR

49 opérations
26 vies sauvées

BIOMÉDECINE

127 ouvertures de terrain

ESPACE

14 rapprochements à risque
15 rentrées atmosphériques
dont 7 à risques



Chaque jour, de nouvelles infos sur : www.defense.gouv.fr/air



armedelair



armedelair



armedelair



@armée de l'air



armée française
opérations militaires



armedelair



Commandement de la Défense aérienne et des opérations aériennes
Cellule communication
Base aérienne 942
B.P. 19
69 579 Limonest Cedex