

Philippe WODKA-GALLIEN

# **LA DISSUASION NUCLÉAIRE FRANÇAISE EN ACTION**

*Dictionnaire d'un récit national*



*Descourman*

# **LA DISSUASION NUCLÉAIRE FRANÇAISE EN ACTION**

Dictionnaire d'un récit national



Philippe WODKA-GALLIEN



---

Lancement d'un missile mer-sol balistique stratégique M51, l'arme des quatre sous-marins nucléaires lanceurs d'engins de la Force océanique stratégique. Ce tir s'inscrit dans le cadre de la campagne de développement du système, la maîtrise d'œuvre ayant été confiée par le gouvernement à la société Aérospatiale, aujourd'hui ArianeGroup. L'entrée en service du M51 est prononcée en 2010 sur le SNLE *Le Terrible*. La portée intercontinentale du M51 de plus de 8 000 km, donne une couverture mondiale à la stratégie de dissuasion française. © DGA – Ministère des Armées.

---

*Un peuple éclairé confie ses intérêts à des hommes instruits, mais un peuple ignorant devient nécessairement la dupe des fourbes qui, soit qu'ils le flattent, soit qu'ils l'oppriment, le rendent l'instrument de leurs projets, et la victime de leurs intérêts personnels. Quand bien même la liberté serait respectée en apparence et conservée dans le livre de la loi, la prospérité publique n'exige-t-elle pas que le peuple soit en état de connaître ceux qui sont capables de la maintenir, et l'homme qui, dans les actions de la vie commune, tombe, par le défaut de lumières, dans la dépendance d'un autre homme, peut-il se dire véritablement libre ?*

Condorcet, philosophe et homme politique français  
(17 septembre 1743 – 29 mars 1784) – *Cinq mémoires sur l'instruction publique - 1791.*

---

Photo page suivante

Un Rafale des Forces aériennes stratégiques. Son arme de dissuasion est constituée par le missile ASMP-A (Air-sol moyenne portée - Amélioré) parfaitement visible au centre du fuselage. Il dispose également de six missiles air-air Mica pour le combat aérien. Mis en œuvre par l'Armée de l'Air et la Marine nationale, le Rafale forme l'instrument de la composante aérienne de dissuasion. Développé et produit par Dassault Aviation, le Rafale est un avion multi-rôles conçu pour conduire l'ensemble des missions confiées à l'aviation de combat : défense aérienne, reconnaissance lointaine, ravitaillement en vol, appui air-sol rapproché de troupes au sol et frappes tactiques ou stratégiques avec armes de précision lancées à grande distance. Depuis leur entrée en service en 2004 dans la Marine, et en 2006 dans l'Armée de l'Air, les Rafale n'ont enregistré aucune perte au combat. © Forces aériennes stratégiques. —



## 2 / 4 La Fayette

---

L'escadron *2/4 La Fayette*, aux côtés de l'escadron *1/91 Gascogne*, est l'un des deux escadrons de frappe nucléaire de l'Armée de l'Air française. Après avoir opéré durant trente ans sur Mirage 2000N, cette unité, basée à Saint-Dizier, a perçu ses nouveaux Rafale en août 2018. Cette arrivée du Rafale au *2/4* parachève l'homogénéité de la *composante chasse* de la *composante aéroportée* de la dissuasion. Les avions du « deux-quatre » sont aisément identifiables à la tête de Sioux qui orne la dérive de certains de ses avions. Le dessin de profil est le signe distinctif de plusieurs éléments mythologiques de l'Armée de l'Air : la Grande guerre, la chasse et l'amitié franco-américaine.

### La Grande guerre

Les traditions de cette unité doivent beaucoup aux Américains. Dès l'été 1914, des citoyens américains veulent rejoindre l'Armée française, au titre des liens de sympathie qui unissent les deux pays depuis la guerre d'indépendance de 1774. Mais les États-Unis ne sont pas en guerre. Pour un Américain, il faut alors s'engager dans la Légion étrangère. L'un d'entre eux, William Thaw, est pilote. Il convainc son commandant français, Georges Thenault, de constituer une unité de pilotes de chasse formée de volontaires américains. L'idée séduit les ministères de la Guerre et des Affaires étrangères. Le 18 avril 1916, l'escadrille des « volontaires américains » est constituée. Portant le n°124, l'escadrille *La Fayette* s'installe à Luxeuil et reçoit six Nieuport IX. Le capitaine Thenault en prend le commandement.

Ce jour-là, un des symboles forts de l'amitié franco-américaine au combat vient d'être fondé, mais aussi la première unité aérienne combattante des États-Unis : la *Nieuport 124* (ou simplement *N124*). En tout, elle accueillera 38 pilotes américains, 28 survécurent à la guerre, mais hors la *N124*, il faut signaler que 209 autres aviateurs américains servirent dans les escadrilles françaises. Leur motivation combinait idéalisme républicain, esprit d'aventure et sentiment francophile. Kiffin Rockwell inscrit le 18 mai 1916 la première victoire de la *N124*.

Le lendemain, l'unité rejoint le front de Verdun. Après les Nieuport, la *N124* combat sur Spad VII (l'avion de Georges Guynemer) et sur Spad XIII. La *N124* recevra aussi l'affectation de Charles Nungesser, l'as aux 45 victoires. Le 6 avril 1917, les États-Unis rejoignent les alliés dans la guerre. L'escadrille *La Fayette Flying Corps* totalise 199 victoires officielles, 17 étant inscrites au palmarès de Raoul Luftbery. Après la création de

l'Armée de l'Air, l'escadrille des Sioux, forme avec la 4<sup>e</sup> escadrille des *Cigognes* (SPA167) un nouveau groupe qui deviendra ultérieurement le groupe de chasse 2/5.



En 1916, les aviateurs américains volontaires venus combattre avec la France, alors que leur pays n'était pas encore en guerre. © US Air Force.

### **Novembre 1939 : le combat des 9 contre 27**

La première victoire aérienne pour la France est obtenue par le groupe de chasse 2/5, le 20 septembre. Elle est le fait du sergent Legrand qui abat un Messerschmitt BF109 avec son Curtiss H75. Le 6 novembre, une patrouille de neuf avions du *La Fayette* placés en protection d'un bombardier léger Potez 63 est engagée par 27 Bf109. Le combat se solde par 10 victoires pour les aviateurs français, dont sept homologuées sans aucune perte dans leur camp. L'épisode a conservé pour l'histoire de l'aviation française le titre des « 9 contre 27 ». Il montre la détermination des aviateurs français combattant sous la cocarde, détermination stoppée par la défaite de juin 1940. L'armistice signé, le groupe rejoint Oran en AFN et rejoint l'Armée d'Armistice. Suite au débarquement en Afrique du Nord des forces américaines et britanniques, il est doté en avril 1944 de P-47 Thunderbolt, le plus puissant chasseur-bombardier de l'époque, un choix favorisé par sa tradition franco-américaine.

Après avoir soutenu le débarquement en Provence en août 1944, ceux du *La Fayette* participent alors avec cinq autres groupes de chasse français au soutien aérien de la 1<sup>ère</sup> Armée.

Au bilan, entre novembre 1942 et le 8 mai 1945, cette unité a inscrit 7 444 sorties de guerre à son livre d'opérations, 25 victoires homologuées et a délivré 1 600 tonnes de bombes. Mais l'unité déplore la perte de 29 des siens.



Casablanca en janvier 1943 durant la seconde guerre mondiale. Reconstitué au sein des Forces aériennes françaises libres du général de Gaulle, le groupe de chasse *La Fayette* est rééquipé par les Américains avec des chasseurs P-40.

## Mach 2 et dissuasion nucléaire

Rappelée par la guerre d'Indochine, l'unité s'embarque pour l'Extrême-Orient. Depuis les bases de Gialam et Tan-Son-Nhut, le *La Fayette* effectue sur Spitfire Mk IX dans des conditions logistiques et météorologiques très difficiles, des missions d'appui feu en soutien des unités françaises engagées contre les troupes Viet-Minh. Revenant à Friedrichshafen fin 1948, le 2/4 retrouve ses P-47D, vite remplacés en novembre 1949 par des De Havilland Vampire Mark V. Le *La Fayette* est alors un élément français de l'OTAN.

En 1953, l'escadron passe sur chasseur Ouragan de Dassault. Basé à Bremgarten en Allemagne, le 2/4, doté depuis 1957 de F-84F Thundrestreak est rattaché au 1<sup>er</sup> Catac, commandement lui-même rattaché à la 4<sup>th</sup> *Allied Tactical Air Force*. En 1961, la 4<sup>e</sup> escadre retrouve Luxeuil. Alors que la France quitte le commandement intégré de l'OTAN (mais non l'Alliance atlantique), le 2/4 reçoit le 13 octobre 1966, ses premiers chasseurs-bombardiers Mirage III. C'est une révolution technologique. Le delta de Dassault atteint mach 2. Il est doté du premier radar de suivi de terrain mis au point en France et d'un système d'auto-protection. En 1972, l'escadre peut mettre en œuvre la bombe AN52, la première arme nucléaire tactique française. Ses aviateurs sont désignés pour une mission exceptionnelle : réaliser un tir réel d'arme nucléaire, une AN52, au Centre d'expérimentations du Pacifique.

La mission est conduite le 27 août 1973 par Étienne Copel, à bord du Mirage III n° 617. Étienne Copel sera élevé au grade de général et produira plusieurs livres sur la politique de défense.

## Luxeuil, Istres et Saint-Dizier

Dans l'Europe de la guerre froide, au début des années 1980, les unités nucléaires tactiques françaises voient leur mission redéfinie selon le concept de frappes « pré-stratégiques ». Il s'agit, en cas de conflit, de délivrer, par une frappe nucléaire sur les forces ennemies, un ultime avertissement destiné à marquer la détermination du pays. Le 2/4 entame sa transformation sur le nouveau bombardier en novembre et le 1<sup>er</sup> juillet 1989, il est opérationnel avec sa dotation de 20 Mirage 2000N associés au nouveau missile ASMP. Il vient compléter l'escadron 1/4 *Dauphiné*, opérationnel sur l'appareil le 12 juillet 1988.



De retour de vol d'entraînement, un Rafale du 2/4 *La Fayette*. Il arbore sur sa dérive l'insigne de l'escadron : une tête de Sioux séminole en hommage à l'engagement des pilotes américains en France durant la Grande Guerre. L'unité est dotée de Rafale depuis septembre 2018. © FAS.

En juillet 1992, des équipages du *La Fayette* participent à leur premier exercice *Red Flag* sur la base de Nellis aux États-Unis. Le 1<sup>er</sup> septembre 1993, dans le cadre de la nouvelle organisation de l'Armée de l'Air, le commandement de la 4<sup>e</sup> escadre de chasse est dissout et l'escadron 2/4 est rattaché aux Forces aériennes stratégiques. L'intervention en ex-Yougoslavie entraîne le détachement de ses personnels à Vicenza pour la planification des opérations aériennes, ainsi qu'en Bosnie en tant que contrôleurs avancés. C'est dans ce cadre qu'en novembre 1994, le détachement Mirage 2000N à Cervia est constitué par le *La Fayette* pour des missions de surveillance au-dessus de la Bosnie. Le 21 novembre, en réponse aux provocations serbes, l'Otan et l'Onu décident d'un raid de représailles. La mission est réalisée avec succès par deux Mirage qui se sont intégrés à un raid de 30 avions alliés.

L'année 1995 débute par la participation de cinq équipages et de mécaniciens à l'exercice *Red Flag*, les missions ayant lieu de jour comme de nuit. Ses Mirage 2000N reçoivent en 2001 la capacité au tir de bombes guidées laser de type Paveway II, le guidage nécessitant soit la présence d'un appareil doté d'une nacelle de désignation laser (un Mirage 2000D ou un Rafale), soit un observateur avancé au sol. À partir de 2009, ils reçoivent le nouveau missile ASMP-A. Suite à la constitution d'un premier escadron nucléaire sur Rafale en 2009 (le *1/91 Gascogne*), le *La Fayette* devient le dernier des trois escadrons de combat des FAS à voler sur Mirage 2000N. Les dernières missions sont conduites dans la bande sahélo-saharienne et au Levant dans le cadre des opérations *Barkhane* et *Chamal*. À cette fin, la configuration à quatre bombes guidées laser GBU-12 est validée entre 2015 et 2017.

Après trois décennies sur Mirage 2000N, le *La Fayette* entreprend sa transformation sur Rafale. Quittant à cette occasion la base d'Istres dans les Bouches-du-Rhône pour Saint-Dizier dans l'Est, l'unité est déclarée opérationnelle sur le bimoteur le 29 août 2018.



L'escadron 2/4 *La Fayette* est une unité des forces aériennes stratégiques désormais dotée de chasseurs Rafale. Le Mirage 2000N en tête de formation a reçu une livrée spéciale dessinée par les équipages et les mécanos pour marquer cet épisode de l'histoire de l'unité. Cette photo illustre le passage de relais entre deux types d'avions : les Mirage 2000N à partir de 1988, puis le Rafale depuis 2018. Le Mirage 2000N en tête de formation est exposé aujourd'hui en stèle devant le bâtiment de l'escadron *La Fayette* sur la base de Saint-Dizier, implantation partagée avec le *Gascogne*, l'autre escadron de combat des FAS. © Armée de l'Air.

## Airbus A330 Phénix MRTT

L'avion de ligne Airbus A330-200 a servi de base à l'A330 MRTT, une version modifiée pour le ravitaillement en vol et le transport logistique militaire. Le nouvel avion de l'Armée de l'Air sera confié au commandement des Forces aériennes stratégiques. En appui d'une mission de dissuasion, il devra ravitailler en vol les Rafale porteurs du missile nucléaire, mais aussi les intercepteurs et les avions radars Awacs. Hormis cette vocation, l'avion viendra appuyer la conduite de toutes opérations extérieures (Opex) nécessitant un appui aérien. Le premier appareil a été réceptionné le 1er octobre 2018 sur la base aérienne 125 d'Istres, puis baptisé le 19 octobre par Florence Parly, ministre des Armées. Avec cet avion qui portera le nom de Phénix, les FAS auront à prendre la suite de onze Boeing C-135 FR et trois KC-135RG.

### MRTT ou Multi Role Tanker Transport

Outre le ravitaillement en vol, l'A330 MRTT saura transporter troupes et matériels, ou encore conduire des opérations humanitaires. Le nouvel appareil correspond bien à



Le premier Airbus Phénix de l'Armée de l'Air en manœuvre de ravitaillement en vol. © Armée de l'Air.

deux fonctions majeures : la dissuasion et la projection. Dès lors, il remplacera aussi les Airbus A340 et A310 de transport de l'escadron *Esterel* de l'Armée de l'Air. La vocation FAS implique l'intégration de moyens de transmissions, notamment par satellites. Configurable, l'avion peut embarquer le module sanitaire Morphée destiné aux blessés graves. L'A330 MRTT dispose d'une capacité maximale de 111 000 kg de carburant au décollage. Selon la mission, jusqu'à 60 tonnes de kérosène sont disponibles pour d'autres appareils en conservant 4 h 30 d'autonomie. Il peut déployer trois sondes de ravitaillement, une à l'arrière du fuselage et deux en bout d'ailes, un équipement de la firme britannique Cobham. Il pourra accueillir 272 passagers sur 10 000 km dans les conditions d'un avion de ligne ou embarquer 40 tonnes de fret sur 7 000 km. Ajouté à la liaison 16 standard Otan, il intégrera une fonction relais pour le renseignement venant de Rafale dotés de la nacelle Reco NG, cela pour 2024. Un système d'auto protection est prévu. Important pour les Opex, l'avion sait décoller avec une charge lourde par temps chaud. À compter de 2023, l'Armée de l'Air percevra le standard 2 qui ajoute des communications satellites et une connectivité accrue le transformant en poste aéroporté de commandement, l'avion s'intégrant totalement aux architectures de combat info-centrées en réseaux.



Le cockpit dernier cri de l'Airbus A330-200 MRTT est dérivé de l'avion civil. © Armée de l'Air.

## Une volonté politique

En novembre 2011, le ministère de la Défense ouvre une compétition entre le Boeing KC-46 et l'appareil d'Airbus. Un marché de définition et de levée de risques est notifié le 30 décembre 2011 à Airbus. La commande est annoncée à l'École militaire en novembre 2014 par Jean-Yves Le Drian, ministre de la Défense, lors d'un colloque célébrant les 50 ans des FAS. Un premier contrat pour huit Airbus est signé le 15 décembre 2015. Suivi par la DGA, l'investissement conduira à rationaliser la flotte de transport militaire, en

prévoyant aussi le remplacement des A310 et A340 de l'escadron *Esterel*. Le *livre blanc de la Défense 2013* propose alors douze appareils, bien que l'État ait la possibilité d'acheter plus tard des avions supplémentaires. Alors que les tensions régionales sont de retour, en audition le 18 octobre 2017 devant la Commission défense de l'Assemblée nationale, le général André Lanata, chef d'état-major de l'Armée de l'Air déclare : « Une augmentation de la cible de MRTT sera indispensable pour couvrir l'ensemble des besoins de la composante nucléaire aéroportée, de l'aviation de combat et du transport stratégique. » Il proclame aussi un besoin pour 18 appareils. Il sera partiellement entendu puisque la cible, initialement de douze avions, passera à quinze dans la loi de programmation militaire 2019-2025. Début décembre 2019, le ministère des Armées a passé commande à Airbus de trois A330 MRTT supplémentaires. Ils s'ajoutent ainsi aux neuf ravitailleurs déjà acquis. La réception des douze premiers avions devrait s'achever d'ici fin 2023, le calendrier étant réduit de deux ans. Les trois derniers seront commandés après 2025.



Patch souriant du nouvel avion porté par l'équipe du Centre d'expérimentation aérienne militaire préparant son entrée en service.

## Un grand programme pour l'avion européen

Cette évolution de l'A330 participe de la diversification d'Airbus sur le marché militaire, à l'image de Boeing, son concurrent direct avec le KC-46 basé sur le 767. Les deux avionneurs optent pour des appareils bimoteurs, plus économiques et plus simples à maintenir. La version MRTT réalise son premier vol le 30 mars 2006, puis rejoint les ateliers de Casa en Espagne pour modifications. Il effectue son premier vol comme ravitailleur le 15 juin 2007.

Les avions livrés sont issus de cellules prélevées de la chaîne d'assemblage Airbus à Toulouse. Se distinguant d'une version commerciale, le cockpit accueille deux postes de ravitaillement. L'achèvement est réalisé à l'usine de Getafe, près de Madrid, pour recevoir les systèmes de ravitaillement. Produits en Grande-Bretagne, les moteurs sont fournis par Rolls-Royce. Les avions seront stationnés sur la base aérienne 125 d'Istres au sein de l'escadron de ravitaillement en vol *4/31 Sologne* (le *Bretagne* jusqu'en octobre 2019). La France n'est toutefois pas le premier utilisateur de l'appareil. Le Royaume-Uni, autre puissance nucléaire en Europe, en a commandé quatorze. Airbus est sélectionné le 23 septembre 2017 par l'Occar, l'agence de l'armement, qui prévoit cinq appareils (plus quatre en option) financés par la Norvège et l'Allemagne. Ils viendront compléter les deux appareils des Pays-Bas et du Grand-Duché de Luxembourg. Au total, 60 commandes fermes de l'A330 MRTT ont été enregistrées par Airbus.

Sur la base d'Istres, un nouveau bâtiment est livré en juillet 2017, et les premières équipes d'entretien sont constituées. En 2019, le centre de maintenance et une aire

de stationnement autonome seront achevés. La facture atteint 250 millions d'euros pour ces infrastructures. Le 22 mars 2019, le nouvel avion effectue sa première mission opérationnelle en direction du Levant pour soutenir deux Rafale des FAS dans le cadre de l'opération *Chammal*. Décollant d'Istres, l'appareil a rallié les deux chasseurs au large de la Corse pour un premier ravitaillement. Les trois avions ont alors mis le cap sur Israël avant de se poser sur la base d'Amman-Marqa en Jordanie. Au titre de la préparation de son entrée en service opérationnel, il effectue avec succès entre les 4 et 5 mai 2019, un vol de convoyage vers Tahiti. Pour le général Lavigne, l'actuel chef d'état major de l'Armée de l'Air, le Phénix est donc bien un « démultiplicateur de forces à l'échelle de la planète. Il sera capable de travailler en coalition, tout en maintenant la posture de dissuasion ». À l'horizon 2030, le Phénix sera intégré au SCAF, le système de combat aérien futur. Le nouvel Airbus des FAS est déclaré opérationnel pour la mission de dissuasion le 3 octobre 2019



Le premier A330 MRTT des FAS (F-UJCG) a rejoint Tahiti Faa'a le 4 mai 2019 à l'issue d'un vol de 13 heures et 20 minutes, démontrant ainsi son allonge stratégique entre la métropole et l'Outre-mer. Le Phénix a également conduit des vols au profit de l'EATC (European Air Transport Command), ce qui illustre sa capacité d'intégration à l'organisme européen. © Armée de l'air, Forces aériennes stratégiques.

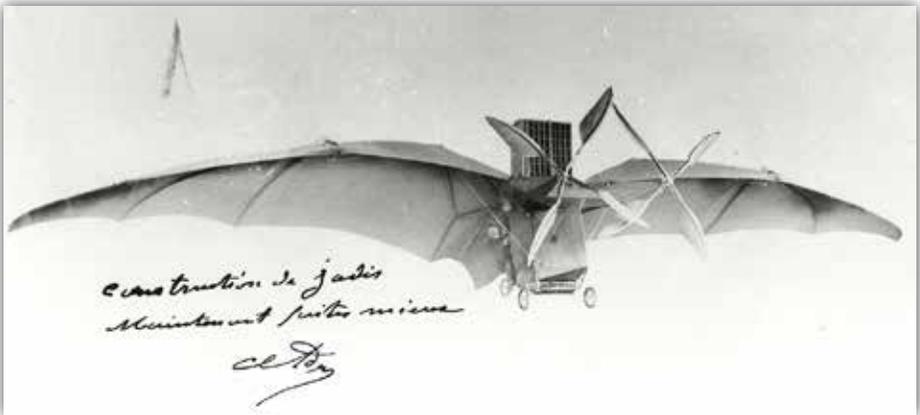
## Caractéristiques

Longueur :	58,8 m
Envergure :	60,3 m
Masse maximale au décollage :	333 tonnes
Propulsion :	2 Rolls-Royce Trent 772B
Vitesse max :	mach 0,86
Nombre de passagers :	272
Autonomie :	12 000 km

## ADER Clément, ingénieur et théoricien de la puissance aérienne (1841 – 1925)

Diplômé de l'École nationale supérieure d'arts et métiers, Clément Ader est l'inventeur du tout premier avion. Il avait fondé sa fortune sur le dépôt de multiples brevets dont les revenus sont investis dans la conception de ses machines volantes. Pour désigner ce nouvel objet, il propose le mot « avion ». Cette double invention a une portée considérable. Ce substantif est dérivé du latin avis (oiseau). Le mot entre dans le langage courant. En 1892, il débute la fabrication de l'*Éole*, son premier « avion », tout en poursuivant ses travaux théoriques sur l'arme aérienne. Un essai de l'*Éole* est réalisé le 8 octobre 1890, à Gretz-Armainvilliers. L'appareil aurait quitté le sol de quelques centimètres sur plusieurs dizaines de mètres. Ses travaux s'achèvent en 1897 après l'échec de l'*Avion N° 3*.

Marqué par la défaite de 1871 contre la Prusse, l'ingénieur est patriote. Témoin de la révolution industrielle, il fut l'un des premiers à anticiper l'importance de l'arme aérienne. Dans une action très personnelle, il tente de convaincre les dirigeants politiques de bâtir une force militaire aéroportée. Tel est le sens d'une lettre au président de la République du 12 octobre 1908 et de son livre *L'aviation militaire*. Paru en 1908, l'ouvrage est réédité sept fois jusqu'en 1913. Ader le distribue même à ses frais à tous les parlementaires.



L'avion de Clément Ader portant signature de l'ingénieur. L'appareil, propulsé par un moteur à vapeur, n'a jamais réussi à voler. Lors d'un essai en 1890, l'*Éole* se serait-il élevé de quelques dizaines centimètres ?

© Service historique de la Défense.



Clément Ader représenté sur un timbre-poste en 1941.

Visionnaire, il préconise trois types d'appareils : les torpilleurs (comprenez les bombardiers), les éclaireurs (avions de reconnaissance et de commandement), et les avions de lignes (équivalents des intercepteurs d'aujourd'hui). Il imagine aussi une « artillerie verticale » et des porte-avions dont « le pont sera dégagé de tout obstacle ». Bien que sa vision de l'aviation succombe vite à des considérations techniques, il fait partie des pionniers de la théorie de la guerre

aérienne aux côtés de Giulio Douhet et de Billy Mitchell. Sa contribution à la pensée militaire ne sera reconnue qu'à l'issue de la Première Guerre mondiale. En 1922, il est fait commandeur de la Légion d'honneur. Il disparaît le 3 mai 1925 à Toulouse.

Dans *L'aviation militaire*, une formule s'approche de très près du concept moderne de dissuasion :

« Les grands avions torpilleurs deviendront de véritables terreurs ! Nous sommes persuadés que leur redoutable puissance et la crainte de les voir apparaître inspireront de salutaires réflexions aux hommes d'État et aux diplomates, vrais dispensateurs de la paix ou de la guerre, et qu'en définitive, ils seront favorables à la cause de l'humanité ».



Une vision idéalisée de l'arme aérienne durant la première guerre mondiale de 1914-1918, symbolisée par les ballons dirigeables Zeppelin de bombardement. Les idées de Clément Ader sont perfectionnées par les généraux Giulio Douhet en Italie et Billy Mitchel, aux États-Unis, autres théoriciens de la puissance aérienne. L'application de bombardements de terreur sur les populations, préconisés à la fin du conflit de 14-18, préfigure les théories de la dissuasion.

## AILLERET Charles (1907-1968)

Charles Ailleret marque de son empreinte, dans la réflexion comme dans l'action, l'édification de la force de frappe, ceci à un moment crucial où tout se décide. L'officier est issu de l'École Polytechnique. Résistant sous l'occupation, il est déporté à Buchenwald. À la fin de la guerre, il voit dans une force nucléaire l'outil qui donnera au pays de quoi retrouver un rang, et surtout garantir enfin sa défense. Son parcours dans l'univers atomique commence un peu par hasard : les éditions *Que sais-je ?* lui passent la commande d'un ouvrage sur l'histoire de l'armement. Rédigé peu après 1945, ce travail s'intéresse à l'armement nucléaire. Prenant conscience de cette révolution, il conclut déjà : « *Contre une armée nucléaire, une armée non nucléaire n'aurait désormais plus de sens* ».

À compter de cet instant, il met toute son énergie dans l'idée d'un projet nucléaire militaire national. Le 1<sup>er</sup> janvier 1952, alors colonel, il se voit confier la direction du Commandement des armes spéciales, une cellule de l'état-major des Armées, pour penser cette arme nouvelle. En mars 1952, mettant en équation fins et moyens, il préconise de doter la France d'une force atomique. Selon lui, le rapport coût-efficacité est d'autant plus

bénéfique que l'effort à consentir est à la portée de la nation. L'argument va porter, car pour nombre de politiques, une force nucléaire n'est accessible qu'à l'Amérique et la Russie. La même année, il fonde à Bourges, le Centre d'instruction des armes spéciales. Alors que le pays est embourbé dans les combats de la décolonisation, sa pédagogie de l'atome ouvre sur de nouveaux horizons stratégiques. La



Le général Charles Ailleret au poste de chef d'état-major des Armées, sous la présidence de Charles de Gaulle.

thématique est au centre des articles qu'il publie dans la *Revue Défense Nationale*, en particulier un numéro spécial de janvier 1956. Son titre raisonne comme une invitation : « La France devant l'échéance atomique ». En 1957, en application des décisions du gouvernement, il prépare la construction du site d'essais de Reggane en Algérie. L'année 1962 est un tournant : le général de Gaulle lui confie l'application en Algérie des accords d'Évian. En mars 1962, il fait preuve d'une fermeté sans faille pour réprimer l'insurrection de

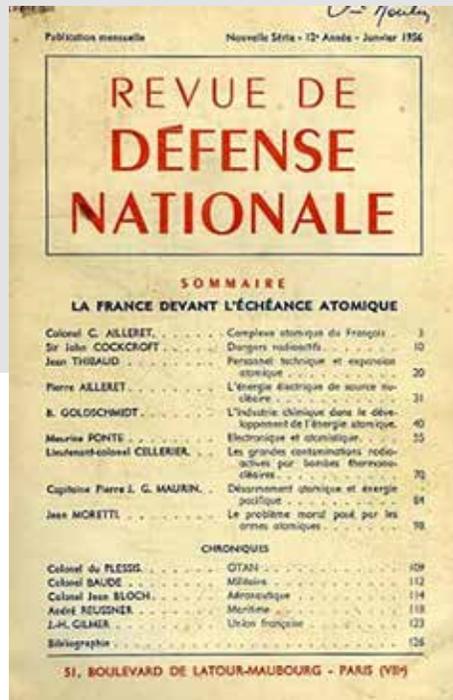
l'OAS à Bab El Oued. Il est nommé chef d'état-major des Armées dans la foulée, alors que la politique de défense finance la triade de bombardiers, sous-marins et missiles voulue par Charles de Gaulle. Son objectif consiste maintenant à briser les réticences encore vivaces d'une institution militaire hésitante à l'égard de l'atome. Nombre d'officiers redoutent un effet d'éviction budgétaire aux dépens des forces classiques. Le 1<sup>er</sup> décembre 1967, avec le soutien du chef de l'État, il introduit la notion de « dissuasion tous azimuts » dans la *Revue Défense Nationale*. Le titre de son texte : « Défense orientée et défense tous azimuts ». Il écrit : « Si la France veut pouvoir échapper aux risques qui pourraient la menacer, elle doit disposer en quantité significative d'engins balistiques mégatonniques à portée mondiale, dont l'action pourrait dissuader ceux qui voudraient, de quelque

partie du monde qu'il s'agisse, nous utiliser ou nous détruire pour aider à la réalisation de leurs buts de guerre. »

Il disparaît à la Réunion dans un accident d'avion. Dans son *Dictionnaire de la pensée stratégique*, le Pr François Géré observe que le général Ailleret a dénoncé : « Le caractère fallacieux des distinctions entre armes nucléaires tactiques et stratégiques, dès lors qu'elles ne reposent que sur des considérations purement techniques, de nombre, de distance, ou encore de quantité d'énergie déployée ».

Son concept reste très actuel, en particulier son analyse, rapportée au cas français, du rapport coût-efficacité favorable à l'arme nucléaire. De même, la

prolifération nucléaire de notre monde contemporain donne toute sa force au principe prôné en 1967 d'une dissuasion tous azimuts.



Animé par le colonel Ailleret, le numéro de la *Revue de Défense Nationale* publié en janvier 1954 se consacre aux enjeux nucléaires. Très suivie par l'univers des décideurs politiques et militaires, la RDN reste fidèle en 2020 à l'esprit de ses fondateurs : construire un débat informé de qualité académique sur les grands enjeux stratégiques. Elle est éditée tous les mois à l'École militaire à Paris.

## ASMP : Air-Sol Moyenne Portée

---

Le sigle ASMP (Air Sol Moyenne Portée), nous renvoie à un missile nucléaire air-sol à double vocation, stratégique et pré-stratégique. Son développement est lancé en mars 1978 en vue de remplacer les bombes nucléaires AN 22 des Mirage IV et AN 52 des Mirage IIIE, Jaguar de l'Armée de l'Air et Super-Étendard de l'Aéronavale. L'objectif est de consolider la crédibilité de la composante aérienne de la force de frappe en permettant à un bombardier d'atteindre une cible à distance en lui évitant de s'exposer aux défenses adverses.

### Tir à distance de sécurité

Le concept de l'ASMP prend en compte la montée en puissance des défenses sol-air adverses, radars et lance-missiles. Les militaires français ont observé leur efficacité durant la guerre du Kippour (1973). Le projet s'inspire aussi du programme du missile américain SRAM. Le choix technique se porte sur une vitesse supersonique afin de rendre très difficile sa destruction en vol. Outre la vitesse, les ingénieurs travaillent à la furtivité de la cellule. Les essais de l'Onera à la soufflerie de Modane démontrent ainsi qu'il n'est pas nécessaire d'ajouter une voilure à l'engin. La conception soigne également la discrétion infrarouge. Le 5 mai 1994, s'exprimant sur la nouvelle arme, François Mitterrand indique une portée de 300 kilomètres.

L'ASMP a équipé les Mirage IVP dès 1986, puis les Mirage 2000N en 1988. La Marine dispose de cette capacité en 1989 sur ses Super-Étendard embarqués à bord des porte-avions *Clémenceau* et *Foch*. Le *Charles-de-Gaulle* prend le relais en 2001. La séquence de tir est programmée à partir d'un système de préparation de mission qui fait appel à une cartographie numérisée. Les données de l'ordinateur sont enregistrées sur un module fixé par le pilote lui-même dans le système de mission de l'avion. C'est quelque part l'ancêtre de la clé USB. Une fois le missile largué de l'avion porteur, le guidage vers l'objectif s'opère grâce à un système de navigation inertiel donnant la précision requise, sans l'usage du GPS. L'alignement de cet équipement est assuré par une interface avec les instruments de navigation de l'avion. La propulsion prévoit un double dispositif : un booster allumé au largage pour l'accélération puis un statoréacteur pour la croisière alimenté par des entrées d'air dont la forme est inspirée par celle du Concorde. Cette propulsion en deux phases avait été étudiée dès 1972 par l'Onera. Le scénario de l'attaque, présenté en 1986 dans la revue spécialisée *Défense & Armement*, met en avant la possibilité pour l'avion porteur de

lancer l'ASMP à l'abri des reliefs, l'engin prenant alors une trajectoire ascendante avant de replonger vers la cible, sa vitesse très élevée – supérieure à 3 000 km/h – le rendant très difficile à stopper.



Le missile ASMP. Premier engin de croisière français, l'ASMP équipe le Mirage IVP, le Mirage 2000N et les Super-Étendard de la Marine nationale embarqués sur le porte-avions. © Forces aériennes stratégiques.

### Maitrise d'œuvre et technologies

La maîtrise d'œuvre est confiée par l'État à la division Engins tactiques d'Aérospatiale (ce métier est maintenant intégré à MBDA). La tête nucléaire, de type TN81, est développée et fabriquée par la DAM (Direction des Applications Militaires) du CEA. Les sous-traitants représentent environ 20 % du programme. Sagem (aujourd'hui Safran) fournit le système de guidage, soit 4 % du prix. Le calculateur central est conçu par Électronique Serge Dassault (une activité transférée à Thales en 1999). Le projet nécessite 1 300 tirs en banc d'essai chez Aérospatiale à Bourges et dans l'établissement de l'Onera à Palaiseau. Le premier essai est conduit le 23 juin 1983. Le 5 mars 1985, le Centre d'essais des Landes conduit le premier vol à partir d'un Mirage 2000N. Le 10 décembre 1985, un ASMP tiré d'un Mirage IV dépasse mach 3 sur plus de 250 kilomètres. Treize tirs de qualification sous avions sont effectués entre 1986 et 1989,

les derniers par la Marine. Ils s'ajoutent à des tirs de développement sur rampe inclinée. En tout, 87 ASMP ont été livrés aux forces, les onze derniers en 1991. Le coût du programme est estimé à quatre milliards de francs de l'époque.

L'entrée en service fait suite à un tir de synthèse le 19 mars 1986 sur Mirage IVP. De mai 1986 à juillet 1996, l'ASMP forme l'armement principal des 18 Mirage IVP des FAS, rassemblés au sein du *1/91 Gascogne* de Mont-de-Marsan et du *2/91 Bretagne* à Cazaux. Cette flotte se compose de seize avions en ligne, deux étant réservés à l'instruction. Une conclusion s'impose : l'arrivée du missile permet de conserver le Mirage IV au titre de sa mission de frappe stratégique pour une décennie supplémentaire. L'engin vient en effet consolider sa crédibilité face à la montée en puissance des défenses sol-air. La mise en service sur Mirage 2000N est prononcée le 1<sup>er</sup> juillet 1988 au sein de l'escadron *1/4 Dauphiné* de la base Luxeuil. Il équipe au total les trois unités de Mirage 2000N. La durée de vie du système est un peu supérieure à vingt ans. À la fin des années 80, il avait été envisagé de le rempla-

cer par le projet ASLP (Air Sol Longue Portée), missile d'une portée de 1 500 km dont le développement aurait été partagé avec le Royaume-Uni. Une option moins ambitieuse est finalement choisie : l'ASMP-A (Amélioré) sur une base nationale. Le missile ASMP vient concrétiser, par l'emploi de technologies avancées (propulsion, électro-



Un missile ASMP fixé sous un Mirage 2000N. © PWG.

nique, miniaturisation des composants) des projets de missiles déjà imaginés au début des années 1960. Cette munition marque aussi l'entrée de l'arme aérienne dans la révolution des munitions air-sol de précision. L'ASMP est ainsi contemporain de l'arrivée des premières bombes guidées par laser et de l'AS30 Laser sur Jaguar.

## Caractéristiques

Longueur :	5,3 m
Diamètre :	0,4 m
Poids :	850 kg
Vitesse	> 2 000 km/h
Portée :	estimée à 350 km (selon l'altitude de largage)
Charge nucléaire :	300 kilotonnes

---

Photo page suivante : Un Rafale configuré pour une mission stratégique, le missile ASMP-A étant au centre du fuselage. On distingue les six missiles d'autodéfense de type Mica. © Forces aériennes stratégiques.

---





## Remerciements

Colonel Pierre-Alain Antoine (pilote de Mirage IV), Guillaume Belan (responsable relations presse de l'Onera), la Dicot (délégation à l'information de défense du ministère des Armées, en particulier le colonel Raphaël Pouyadou et la mission cinéma), Luc Berger et Cyril Cosmao (service communication de Dassault Aviation), amiral François Dupont (premier commandant du *Triomphant*), Emmanuel Gaudet (responsable des relations presse de Naval Group), officier communication de la base aérienne 113 de Saint-Dizier, capitaine Flavien Cuperlier (Armée de l'Air), amiral Jean Dufourcq, Hervé Beaumont (auteur de plusieurs livres sur les forces aériennes stratégiques et membre d'honneur des FAS), l'équipage du porte-avions *Charles-de-Gaulle*, François Géré (Institut Français d'Analyse Stratégique), Céline Jurgensen (CEA), Vincent Groizeleau (*Mer & Marine*), Jean-Michel Guhl (journaliste), amiral Jean-François Morel (rédacteur en chef de la revue *Défense – Union Ihedn*), Frédéric Mauro (avocat aux barreaux de Paris et de Bruxelles), Alexandre Paringaux (Zéphyr Éditions), Philippe Nôtre (revue *Sub-Marine*), le service des Public Affairs de la base aérienne de Nellis Air Force Base (Nevada), Joanna Pawelek-Mendès (diplomate au ministère des affaires étrangères de Pologne), Lova Rajaoarinelina (Assemblée parlementaire de la Francophonie), Alexis Rocher (rédacteur en chef du mensuel *Le Fana de l'Aviation*), la *Revue Défense Nationale* (général Jérôme Pellistrandi et Pascal Lecardonnel), général Bernard Schuler (ancien commandant des FAS), général Dominique Surville, Julie Tamagno, capitaine Loïc Tatard (officier communication des Forces aériennes stratégiques).

\*\*\*\*\*

## Philippe WODKA-GALLIEN



Diplômé de l'Institut d'Études Politiques de Paris (promotion 1990), Philippe Wodka-Gallien est membre de l'Institut Français d'Analyse Stratégique. Il est auditeur de la 47<sup>e</sup> session nationale de l'IHEDN (Institut des Hautes Études de Défense Nationale) – Armement économie de défense. En 2015, il anime l'ouvrage collectif, *Le nucléaire militaire – perspective stratégique* de la revue *Défense Nationale*. Contributeur régulier de la revue *Défense Nationale*, il est l'auteur de nombreux articles dans les revues *Airways*, *Sub-Marine*, *Le Fana de l'Aviation*, *Marines & Forces Navales*, et dans *Défense*, le magazine de l'Union-IHEDN où il anime les *Chroniques de la dissuasion*.



Manœuvre spectaculaire d'une patrouille de deux Mirage 2000N des FAS aux couleurs de l'escadron 2 / 4 *La Fayette*. Tous deux sont porteurs d'un engin ASMP-A. Dans cet exercice, les deux appareils vont ensuite rejoindre leur trajectoire de vol à très basse altitude pour passer sous la couverture des radars de détection adverses. © FAS.

## Table des entrées

Gerboise Bleue	19	C4ISR	99
1 million de pièces assemblées naviguant sous les mers	22	C-135 FR	103
1/4 Gascogne	26	Cœlacanthe	105
2/4 La Fayette	30	Castex Raoul	107
2/91 Bretagne	35	Centres de transmission de la Marine	108
2 <sup>e</sup> Régiment de dragons	38	Centre d'expérimentation du Pacifique :	
Airbus A330 Phénix MRTT	41	Mururoa, Fangataufa et Hau	109
Ader Clément,	45	Centre d'essais des propulseurs	112
Ailleret Charles	47	Chirac Jacques	115
Alerte aux tsunamis	49	CIFAS 328	118
AN11, AN21, AN22	50	Cinéma français	121
AN52	52	Code de conduite de La Haye	124
Appel de Stockholm	54	Code d'engagement	125
Armes nucléaires stratégiques, pré-stratégiques et tactiques	55	CEA	127
Aron Raymond	59	Complémentarité des composantes	130
Article 6 du traité de non-prolifération	62	Conséquences radiologiques	133
ASMP	64	Conteneur modulaire	135
ASMP-A	68	Coopérations atomiques entre Paris et Washington	136
Astarté : avion de commandement	70	Curie Marie et Pierre	140
Astérix : premier satellite français	72	Cyberdéfense	143
Barax et Barracuda	75	Cycle opérationnel des SNLE	146
Base aérienne 113	77	Dassault Marcel	149
Bataille de l'eau lourde	79	Dautray Robert	155
Beaufre André	81	Dautry Raoul	157
Becquerel Henri	83	DC-8 Sarigue	158
Bombe A ou bombe à fission	84	De Gaulle Charles	160
Bombe à neutrons	87	Débat dans la pratique	164
Bombe thermonucléaire	89	Déconstruction	168
Bougainville	91	DEFA	169
Brevet français de la bombe atomique	93	Désarmement	170
Budget : trajectoire à la hausse	95	DGA	172
Bureau d'études générales	97	DGSE	175
		DIRCEN	177

Dissuasion	178	Le 5 <sup>e</sup> Cavalier	283
Drones	183	Le Chant du loup	284
E-3F Awacs	185	Le Redoutable	286
Économie de la force de frappe	187	L'Inflexible – 6 <sup>e</sup> SNLE	291
Effets militaires des armes nucléaires	189	Le Livre blanc	293
Engins cibles balistiques	191	LRBA	295
Entraînements et exercices	193	M1, M2, M20	297
Essais nucléaires	195	M4 et M45	299
L'Europe et sa défense	197	M51	301
F-100 Super-Sabre	201	Macron Emmanuel	303
FANu	205	Manœuvre de protection des SNLE	305
FATAC	207	Marcoule	309
Faure Edgard	210	MD-620 Jéricho	310
Fonctions stratégiques de la défense	212	Mémorial pour la paix	312
Force Alfa (1965-1968)	214	Minerve	315
Force océanique stratégique	217	Mirage IIIE	317
Forces aériennes stratégiques	220	Mirage IVA	320
Frappe en second	224	Mirage IVP	323
Gaillard Félix	227	Mirage 2000N	327
Gallois Pierre-Marie	228	MIRV	331
Gamma II et Gamma IV	229	Missiles imaginaires	333
Gendarmerie nationale	231	Mitterrand François	337
Giscard d'Estaing Valéry	232	Mk-28 RE	340
Greenpeace contre la France	234	Moch Jules	341
Gréfnan	236	Mollet Guy	343
Guerre électronique	238	Monge	345
Gymnote	243	Musée de l'Air et de l'Espace	347
Hadès	245	Nacelle CT52	349
Henri Poincaré	246	Navigation inertielle	352
Hiroshima et Nagasaki	247	ONERA	357
Hiroshima mon amour	249	Opération Attune	360
Hollande François	250	OTAN	361
Honest John M-31	253	PALEN	367
Hypervélocité	255	PANG	369
ICAN	257	Parti communiste français	371
IHEDN	259	Pierres précieuses	374
Île Longue	261	Plateau d'Albion	377
Institut du radium	263	Pluton	381
Intérêts vitaux	264	Poirier Lucien	383
Israël	266	Pompidou Georges	385
Jaguar : chasseur bombardier	269	Porte-avions Charles-de-Gaulle	387
Joliot-Curie Frédéric	272	Président de la République	394
Journée du 22 août 1914	274	Programme Burning Light	397
K15	277	Prototype à terre	399
Lancaster House	279	Q244	401
Le Laser Mégajoule	280	Rafale	403

Ravitaillement en vol	408	Supercalculateur	445
Reconnaissance stratégique	411	Tamouré	447
Record de vitesse sur Mirage IV	413	Taverny	449
Reggane	414	TCD Orage et Ouragan	450
Résistance à l'occupation	416	Traité d'interdiction complète des essais nucléaires	452
S45	417	Traité de non-prolifération	454
Sarkozy Nicolas	418	Tourisme nucléaire	457
SCAF	421	U-2 Dragon Lady	459
Servan-Schreiber J.J.	423	Ultime avertissement	461
Simulation	424	Vautour	465
SNLE de la Fost	425	Verdun	467
SNLE 3G	428	Véronique	468
Triomphant	429	Vulture	470
SSBS	431	Xouthos : le dernier essai	471
Statoréacteur	433	Zangger	473
Suez, l'expédition de 1956	435	ZOE	474
Super-Étendard et SEM	437	Zones dénucléarisées	475
Super Mirage 4000	441		



Le badge dessiné par l'escadron 2/4 La Fayette de l'Armée de l'Air pour marquer la fin du service opérationnel en juin 2018 des chasseurs Mirage 2000N. Inspiré par les cartoons de Tex Avery, ce jeu de mots souriant des aviateurs des forces aériennes stratégiques vient refermer un chapitre de la dissuasion française.