

55 ANS DES FORCES AÉRIENNES STRATÉGIQUES  
20 000<sup>ème</sup> JOUR D'ALERTE NUCLÉAIRE





# SOMMAIRE

<b>L'Alerte .....</b>	<b>1</b>
<b>1<sup>re</sup> période 1964-1971 .....</b>	<b>3</b>
– La première prise d'alerte opérationnelle des forces aériennes stratégiques .....	4
– L'alerte nucléaire pour les équipages de Mirage IV A.....	6
<b>2<sup>e</sup> période 1971-1986.....</b>	<b>8</b>
– Les installations opérationnelles des FAS au Plateau d'Albion .....	9
– Les postes de conduite de tir du Plateau d'Albion.....	9
– Les zones de lancement du Plateau d'Albion (ZL).....	10
– Les nouvelles procédures de bombardement du Mirage IV A pour la pénétration à basse altitude .....	12
– Le bombardement en « low altitude drop delivery » (LADD) pour les Mirage IV A.....	13
<b>3<sup>e</sup> période 1986-1988.....</b>	<b>14</b>
– Le Mirage IV P opérationnel dans les FAS et le Mirage 2000 N .....	15
– Le cahier des charges du système d'arme Mirage 2000 N/ASMP .....	16
– La mise en œuvre du missile thermonucléaire ASMP .....	17
<b>4<sup>e</sup> période 1989-2009.....</b>	<b>18</b>
– Les missions des Mirage 2000 N et des Mirage IV P des FAS .....	19
– La mission de reconnaissance stratégique des Mirage IVP .....	22
<b>5<sup>e</sup> période 2009-2018.....</b>	<b>24</b>
– Le Mirage 2000 Nk3/ASMP-A et le Rafale B F3/ASMP-A dans les FAS.....	25
– La mission nucléaire de l'Escadron de Chasse 1/4 « Gascogne » .....	25
<b>6<sup>e</sup> période 2018.....</b>	<b>27</b>
– Le système nucléaire militaire Rafale B F3/ASMP-A et l'A 330 MRTT .....	28
– L'alerte nucléaire, une mission du présent comme du futur.....	28
 <b>Conclusion du président de l'Association nationale des forces aériennes stratégiques</b>	

Cette plaquette a été réalisée grâce aux contributions du général de corps aérien (2s) Pierre-Henri Mathe, du colonel Jean-Patrice Le Saint, du lieutenant Louise Matz et de monsieur Hervé Beaumont.

L'Association nationale des forces aériennes stratégiques exprime toute sa reconnaissance au général de brigade aérienne Guillaume Letalenet, directeur du CERPA, et à son personnel pour l'aide et le soutien apportés à la réalisation de cette plaquette.

©ANFAS 2019. Tous droits de reproduction réservés tous pays.  
Toute reproduction, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite de l'ANFAS.

Crédits photos couverture : Armée de l'air, SIRPA Air, CFAS, Collection DR/H Beaumont

## L'Alerte

Le principe de l'alerte n'est pas spécifique aux forces nucléaires stratégiques. Veiller, rester sur ses gardes, se tenir prêt à agir est depuis la nuit des temps la mission de la sentinelle, sa raison d'être. Cependant, compte tenu de l'enjeu – les *intérêts vitaux* de la Nation – l'alerte nucléaire se distingue entre toutes. Garantissant à tout moment l'aptitude des forces à exécuter l'ordre d'engagement du feu nucléaire, et par là-même la permanence de leur posture, l'alerte nucléaire est l'un des fondements de la crédibilité de la dissuasion nucléaire.

Son efficacité est conditionnée par trois paramètres : une juste appréciation de la menace, en temps réel si besoin ; une chaîne de commandement, de contrôle et de transmission des ordres robuste et réactive ; des forces entraînées et immédiatement disponibles. Le niveau de vigilance tient en effet nécessairement compte du danger à prévenir et de la réalité des moyens existants, qu'il faut pouvoir activer très vite, parfois sans délai, mais qu'il faut aussi savoir économiser pour pouvoir tenir dans la durée en mobilisant des ressources nécessairement contraintes. En somme, le niveau de l'alerte doit rester modulable au gré des circonstances, en considérant les capacités et la réactivité qu'il est permis d'en exiger.

Si notre concept de dissuasion nucléaire n'a pas varié depuis le début de la prise d'alerte de nos forces straté-

giques, en octobre 1964, la doctrine associée et les modalités de sa mise en œuvre se sont constamment adaptées, sous l'effet cumulé de trois facteurs.

Le premier d'entre eux est le contexte stratégique, dans sa réalité présente comme dans ses évolutions probables. Il détermine la nature des moyens mis en alerte, leur nombre et les délais de réaction qui en sont attendus. A l'instant t, la survenue d'une crise internationale susceptible de menacer nos intérêts vitaux implique logiquement une augmentation de notre niveau de vigilance. Ce fut le cas par exemple pour nos forces aériennes stratégiques lors du Printemps de Prague en 1968. A plus long terme, c'est la perspective d'une dégradation ou au contraire d'une embellie du contexte stratégique qui oriente la programmation des moyens, leur volume conditionnant la contrainte qui pourrait leur être imposée. Les exemples les plus significatifs sont la réduction considérable du format de nos capacités de dissuasion au lendemain de la Guerre froide, mais aussi leur modernisation continue : face à un avenir incertain par nature, il serait irresponsable de baisser la garde.

Déclinaison du contexte stratégique, le deuxième facteur tient au rôle et à la place de la dissuasion nucléaire dans notre stratégie de défense. Si au niveau politique, le rôle de la dissuasion – nécessairement nucléaire pour



la France – a été régulièrement réaffirmé comme étant central et même primordial, l'articulation entre forces conventionnelles et forces nucléaires ou, s'agissant de ces dernières, entre forces stratégiques et forces tactiques a constamment varié au cours du temps. La posture attribuée aux unes ou aux autres en était automatiquement affectée. La notion de forces nucléaires tactiques n'a plus de pertinence aujourd'hui mais la volonté nationale d'entretenir un outil de défense complet dans le cadre d'engagements extérieurs multiples et durables conduit à des équilibres subtils dans la répartition de ressources toujours comptées.

La polyvalence sans cesse élargie des capacités, celle du matériel comme celle du personnel qui le sert, est une réponse à ce dilemme permanent. Ce qui conduit à évoquer le progrès technique, troisième facteur. La nécessité absolue d'être toujours en mesure d'infliger à un adversaire des dommages inacceptables, y compris par une frappe en second, a guidé le développement continu de systèmes d'armes divers et variés, offrant des modes de pénétration complémentaires les uns des autres. La combinaison de ces systèmes d'armes et, à certains égards, leur redondance ont conduit à adapter le régime de l'alerte à leur spécificité. L'avènement des missiles balistiques sol-sol et mer-sol a ainsi permis de relâcher la contrainte pesant sur la composante aéroportée, qui offre cependant l'option d'une montée en puissance plus progressive et plus démonstrative.

En pratique, l'alerte se traduit par une posture, capacité à assurer la montée en puissance des moyens inscrits dans un contrat fixé au plus haut niveau de décision de l'Etat. Du Chef des armées à l'exécutant de terrain, membre de l'équipe d'alerte, la chaîne d'alerte des forces aériennes stratégiques (FAS) s'appuie sur une organisation dont la fluidité et la résilience sont garanties par une formalisation précise du rôle de chacun. Dans les centres d'opération, sur les bases aériennes, en zone d'alerte, rigueur,

abnégation et discipline guident jour après jour l'apprentissage des procédures et des gestes experts. Des mises en situation quotidiennes, réelles ou simulées, programmées ou impromptues, permettent de garantir en permanence à l'autorité politique l'intégrité des moyens, leur disponibilité et leur capacité à remplir leur Mission. C'est le contrat moral qui lie les hommes et les femmes des FAS au président de la République et à leurs concitoyens.

Mais l'alerte nucléaire engage nos armées bien au-delà de leurs capacités dédiées. La mobilisation de tout ou partie de la capacité des escadrons de combat, de ravitaillement en vol, des unités de maintenance, des dépôts d'armes et des unités de soutien spécifiques (transmissions, transport) des FAS n'est que l'aboutissement le plus visible de l'alerte. Comme le démontrent les manœuvres d'ensemble exécutées régulièrement, l'alerte de la composante nucléaire aéroportée sollicite le concours de nombreuses capacités conventionnelles de combat et de soutien. Les avions d'alerte avancée, de supériorité aérienne, d'assaut conventionnel, les centres de détection et de contrôle, les unités de protection et de défense des sites, les unités de soutien des bases aériennes en sont des exemples parmi d'autres. L'alerte nucléaire n'est pas seulement la raison d'être des FAS, elle est une mission primordiale et structurante pour l'armée de l'air dans son ensemble, dans sa crédibilité opérationnelle comme dans son épaisseur organique.

Cette plaquette illustre à la fois les permanences et les variations de l'alerte nucléaire à travers l'histoire des FAS. Elle évoque les hommes et les femmes, qui, depuis 20 000 jours, œuvrent avec discrétion, animés par la conviction de servir une mission d'exception. Ils sont les sentinelles ultimes, le dernier rempart autour des intérêts les plus précieux de la France. Le cap symbolique de ces 20 000 premiers jours d'alerte est l'occasion de leur rendre l'hommage qu'ils méritent ■



CFAS

### LA PLACE DE LA DISSUASION NUCLÉAIRE DANS LA POLITIQUE DE DÉFENSE DE LA FRANCE

Les bombardements atomiques sur les villes d'Hiroshima et de Nagasaki font prendre conscience au monde des effroyables conséquences du recours à l'arme nucléaire. Dès le 18 octobre 1945, le général de Gaulle confie par ordonnance au Commissariat à l'énergie atomique la mission de décliner l'utilisation de l'énergie atomique dans le domaine de la défense nationale française. Les gouvernements successifs de la IV<sup>ème</sup> République, puis de la V<sup>ème</sup>, consolident l'aventure atomique française et, le 13 février 1960, l'essai nucléaire « Gerboise bleue » fait accéder la France au rang de puissance nucléaire.

Le 4 juillet 1960, une directive du ministère des Armées définit les nouvelles missions de l'armée de l'air française : priorité est donnée au déploiement de la première génération de la force nucléaire. La loi de programme militaire 1960-1964 s'accorde avec cette ambition puisque la moitié des crédits alloués est affectée à la force de frappe. Le choix du bombardier Mirage IV A de Dassault, avion porteur de l'armement atomique, est déjà arrêté par le gouvernement depuis plus d'un an. Afin que l'appareil puisse atteindre ses objectifs stratégiques, alors identifiés en URSS, une solution doit être trouvée pour l'allonge de son rayon d'action. L'acquisition d'avions ravitailleurs américains, adaptés aux besoins français, est actée en août 1962.

Le commandement des forces aériennes stratégiques (FAS) est créé par décret le 14 janvier 1964 et se voit confier la mise en œuvre opérationnelle de la mission de dissuasion nucléaire. Son objectif est de maintenir en disponibilité, en alerte permanente, un certain potentiel de force en vue d'éventuellement déclencher, sur ordre présidentiel uniquement, une riposte nucléaire. Le dernier des douze avions ravitailleurs Boeing C-135 F est réceptionné par l'armée de l'air française le 26 septembre 1964. Quelques jours après a lieu la première prise d'alerte opérationnelle par le couple bombardier-ravitailleur. Comme le rappelait le général Philippe Maurin, premier commandant des FAS, « la dissuasion, c'est le produit de deux facteurs : une volonté politique par une force nucléaire ». Le retrait français du commandement intégré de l'OTAN en 1966 concrétise et achève la prise d'autonomie stratégique de la France, désormais puissance indépendante sur la scène internationale grâce à sa force de frappe. La dissuasion nucléaire occupe un rôle clé dans la politique de défense du pays. Elle est l'expression de la crédibilité politique, de la volonté de la protection des intérêts vitaux et la garante de la souveraineté nationale grâce au « pouvoir égalisateur de l'atome ». Affirmée par le général de Gaulle, la dissuasion nucléaire est conçue comme une arme de paix et son emploi est strictement défensif.

### CAPACITÉS NUCLÉAIRES FRANÇAISES

La 1<sup>ère</sup> prise d'alerte par les FAS à Mont-de-Marsan, le 8 octobre 1964, est assurée par un Mirage IV A, armé d'une bombe atomique à gravitation AN 11 (puissance nominale de 40 kt), et par un ravitailleur Boeing C-135 F Stratotanker. Le Mirage IV A, avion biplace de la Générale aéronautique Marcel Dassault, capable de voler à Mach 2 à 18 000 m, a une masse maximale au décollage de 32 t, un rayon d'action de 1 500 km sans ravitaillement en vol et peut emporter une bombe semi-encastrée d'une masse de 1,5 t. En complément à la pénétration à haute altitude et à grande vitesse, sa protection est assurée par ses contre-mesures électroniques. Les FAS mettent en œuvre 62 Mirage IV A répartis dans neuf escadrons de bombardement (EB) et 12 C-135 F, répartis dans trois escadrons de ravitaillement en vol. Chaque EB doit maintenir en permanence, au moins quatre Mirage IV A opérationnels, dont un prêt à décoller en alerte (à bord, en 5 mn ou à 15 mn), armé d'une AN 11. Présentant des problèmes de sécurité, la bombe AN 11 est transformée dès 1965 en AN 21, arme aux formes identiques, mais avec une puissance

nominale portée à 70 kt. Le 19 juillet 1966 au centre d'essais du Pacifique, le Mirage IV A n°9 largue avec succès une bombe AN 21 réelle. Pour des raisons de confidentialité, et pour éviter les habitudes sur tel ou tel avion, les Mirage IV A changent d'escadron tous les 3 à 4 mois et sont vierges de tout marquage - exceptées les cocardes - jusqu'en 1967, où apparaît leur code à deux lettres. A cette période, l'amélioration des capacités d'interception à haute altitude impose la révision du profil de la mission nucléaire vers la pénétration à très basse altitude. Entre 1967 et 1971, les Mirage IV A sont modifiés lors de leur grande visite d'entretien, par le renforcement de leur structure avant, l'adaptation du système de navigation et de bombardement et l'amélioration des contremesures. En cohérence avec un profil de tir à très basse altitude en LADD (*Low Altitude Drop Delivery*), la bombe nucléaire AN 21 est modifiée par l'adjonction d'un parachute ralentisseur. Elle est alors désignée AN 22 ■

## La première prise d'alerte opérationnelle des forces aériennes stratégiques

Le commandement des FAS décide l'installation du premier escadron sur la base de Mont-de-Marsan, pour plusieurs raisons :

- ✓ la proximité immédiate avec le CEAM, où l'équipe de marque a encore des expérimentations à conduire avec le Mirage IV A,
- ✓ la proximité immédiate avec le commandement de la 91<sup>ème</sup> escadre de bombardement,
- ✓ la juxtaposition avec un escadron de ravitaillement en vol sur C-135 F,
- ✓ la proximité avec le CIFAS 328, les unités d'entretien basées à Bordeaux Mérignac, dont l'atelier de l'AIA (atelier industriel de l'air) en charge de la maintenance des réacteurs SNEC-MA Atar 9 K,
- ✓ la proximité avec l'usine de la GAMD,
- ✓ l'implantation dans la zone prioritaire regroupant les bases à proximité de l'axe de pénétration vers le Sud.

Le commandant Pierre Caubel avait été contacté en 1961 pour devenir le premier commandant d'un escadron de Mirage IV A, l'escadron de bombardement 1/91 « Gascogne ». Le général se rappelle \* : « J'étais très heureux et très fier. On a bénéficié des toutes les priorités, on a bénéficié de crédits et du choix de personnels que l'on avait jamais eus ». Il est affecté à l'équipe de marque Mirage IV A en septembre 1963. Cette période est mise à profit pour se familiariser avec l'avion, pour préparer la constitution de l'escadron, pour découvrir et pour s'entraîner au ravitaillement en vol, avec des Vautour II A : « le Vautour qui avait une grande dérive bougeait beaucoup quand il était dans le sillage du C-135 F. Avec le Mirage IV, qui volait avec une incidence de 10 à 12°, la dérive n'était pas dans le sillage ». Le premier Mirage IV A atterrit à Mont-de-Marsan le 14 février 1964, les autres suivant à la cadence d'environ un par mois, puisque la mise en service opérationnelle de l'escadron est prévue au 1<sup>er</sup> octobre. Le général Caubel garde du Mirage IV A une image précise, liée

à sa mission \* : « Je n'ai jamais eu un sens de la mission aussi fort qu'avec le Mirage IV. Le Mirage IV est une merveille, un avion parfaitement réussi, avec une restriction pour le facteur de charge qui limitait l'avion à 4 G, la voltige n'était donc pas bonne pour lui, mais on pouvait faire tout ce que l'on voulait avec le Mirage IV. C'était un avion facile, même sur un moteur. Pour une fois, on était plus à la traîne des Anglais ou des Canadiens, là, avec le Mirage IV, on était en avance ». La première prise à d'alerte à cinq minutes est effective le 8 octobre 1964 avec l'arme nucléaire (AN) 11 accrochée sous l'avion. Il y a trois types d'alerte :

- ✓ l'« A5 », alerte à cinq minutes, signifiant le décollage cinq minutes au plus tard après le signal d'alerte,
- ✓ l'« A15 », alerte à quinze minutes, signifiant le décollage quinze minutes au plus tard après le signal d'alerte,
- ✓ l'« AB », alerte à bord, l'équipage étant dans l'avion, attendant la mise en route et le décollage immédiat. Cette alerte dure rarement plus d'une heure.



CFAS

Dix jours plus tard, après une période d'expérimentation, la première prise d'alerte A5 est prise simultanément par un Mirage IV A avec l'équipage : commandant Caubel pilote, capitaine Caubert navigateur et par un C-135 F avec l'équipage : capitaine Yollant pilote, sergent-chef Schwarz copilote, capitaine Robert navigateur, adjudant Poimfoux officier de ravitaillement en vol.

Lors de l'invasion de la Tchécoslovaquie par l'URSS le 21 août 1968, les C-135 F et les Mirage IV A prennent l'alerte AB pendant plusieurs heures et l'alerte A15 pendant plusieurs jours, dans la crainte d'une velléité de l'URSS de poursuivre son avancée plus avant vers l'Ouest. Une fois l'alerte déclenchée, l'équipage court avec détermination à l'avion, se brûle, le pilote mettant en route les réacteurs, le navigateur mettant en route la centrale gyroscopique, permettant le départ en trois mi-



DR/collection H Beaumont



minutes. A l'EB 1/91 « Gascogne », la prise d'alerte dure à cette époque une semaine, du lundi au lundi. L'équipage et les mécaniciens ne peuvent sortir de la zone d'alerte spécialement aménagée et mitoyenne à l'abri sous lequel est l'avion armé, que pour aller au mess de l'escadron. Le général Caubel évoque ces moyens \* : « On avait tout sur place, les autres escadrons nous regardaient d'un sale œil, on a suscité des jalousies féroces ». Les équipages et les personnels sont soumis à un devoir de réserve et de secret absolu. A cette période, tout ce qui concerne la force de frappe est classé « top secret » et il n'est pas question de divulguer des informations se rapportant à la mission réelle ou aux procédures d'engagement.

Ce qui a trait à l'arme nucléaire relève de la classification « très secret rubis ».

Le commandant d'une base abritant une unité des FAS ne possède pas cette qualification, ce qui lui interdit l'accès à tout ce qui concerne cette unité.

Certains exercices consistent en un décollage de Mont-de-Marsan, suivi d'un premier ravitaillement en vol, puis un « run » en supersonique vers Colomb Béchar pour un largage d'une maquette d'exercice avec restitution très précise de trajectoire, puis un second ravitaillement précédant le retour vers Mont-de-Marsan. L'EB 1/91 « Gascogne » est le premier à expérimenter les exercices d'évaluation, dont l'exercice mensuel Poker, qui place les escadrons FAS en conditions de guerre, avec décollage de l'ensemble des C-135 F Stratotanker et des Mirage IV A en configuration de guerre avec une maquette de l'arme nucléaire. Plus tard, lorsque les livraisons des avions sont avancées, cet exercice fait décoller dix C-135 F et vingt-quatre Mirage IV A. Il a une grande importance, car il démontre la condition opérationnelle de la force de frappe et sa qualité. La préparation des exercices n'est pas secrète, le général Caubel précise \* : « Les Soviétiques ont dû suivre tous nos exercices avec précision, et ...intérêt », et de poursuivre sur les exercices d'évaluation \* : « Le chaînon manquant, c'était le décollage avec la bombe. La question avait été posée au général de Gaulle, qui avait répondu : Vous rigolez ? S'il y en a un qui s'écrase au décollage ? ».

De fait, mis à part l'opération Tamouré, le 19 juillet 1966, jamais un Mirage IV A ne décolle intentionnellement avec une bombe nucléaire ■



## L'alerte nucléaire pour les équipages de Mirage IV A

ECPA



Pour les équipages, les prises d'alerte consistent à être consignés pendant leur durée dans la zone d'alerte, en dormant dans la même pièce dans laquelle se trouvait un coffre avec les dossiers, les enveloppes d'objectifs et de codes (en A15, l'équipage a la possibilité d'être en pyjama dans la ZTO, en A5, l'équipage doit être dans la zone d'alerte à côté de l'avion). Les dossiers des missions sont préparés, le dossier pilote, le dossier navigateur, avec les plans de vol et les coordonnées nécessaires à la mission. Parmi ces dossiers, il y a aussi des dossiers d'efficacité de calcul de dégâts, la principale difficulté étant qu'ils soient à jour dès qu'un changement intervient. Dans la pièce, il y a au mur, derrière un rideau, une grande carte avec les objectifs et les affectations. Une fois par semaine, les équipages sont briefés sur la mission à accomplir. Le Mirage IV A est à côté dans la zone d'alerte sous sa hangarrette en béton, recouverte de terre, à proximité de la zone vie, de la salle à manger et de la salle de repos. Beaucoup de monde est en zone d'alerte, puisque quatre mécaniciens avion sont nécessaires à la mise en route, dont un mécanicien armurier nucléaire du DAMS, un mécanicien d'alerte nucléaire, ainsi que le gendarme du contrôle gouvernemental, des pompiers et des « cocoyes » (surnom donné aux commandos de l'air). Un OPO (officier de permanence opérationnelle) et un SOPO (sous-officier de permanence opérationnelle) sont également sur le pont. En dehors de la présence pour l'alerte, il y a peu de choses à faire et les personnels s'occupent avec des concours de gastronomie à l'OSO (ordinaire spécial opérations), les jeux de carte et les parties de pétanque à la lumière des girafes (pylônes lampadaires qui bourdonnent en faisant beaucoup de bruit). L'alerte est donnée par le téléaffichage qui rythme la vie dans la zone d'alerte. Il s'agit d'un panneau lumineux avec autant de cases que d'avions, soit quatre à cinq par escadron, avec le numéro de l'avion. Chaque case a une lumière qui fait apparaître un symbole sur la fenêtre avec des indications de configuration avion, de disponibilité, de durée d'indisponibilité, d'alerte, de

position, ce qui permet au COFAS de connaître à tout moment l'état de la flotte. Le COFAS peut envoyer un ordre à l'OPO ou au SOPO en salle d'opérations de l'escadron ou en salle d'alerte de la zone d'alerte. Une enveloppe d'objectif correspondant à chaque Mirage IV A se trouve dans la salle forte de l'escadron et le gendarme du contrôle gouvernemental vérifie que l'équipage a le code correspondant à l'avion en alerte, puis remet l'enveloppe contenant le mot de code pour le décollage correspondant à l'avion. Les mots de code contenus dans les enveloppes varient entre des noms de villes françaises, d'arbres, de fruits, ou « métro, boulot, dodo »... Pour chaque avion, il y a une enveloppe temps de guerre et une enveloppe d'exercice. Les enveloppes suivent l'avion où qu'il aille, le gendarme étant toujours présent pour assurer la double sécurité de la chaîne gouvernementale et de la chaîne FAS, en les contrôlant. Un Mirage IV A qui sert à l'entraînement est interdit d'armement.

A cette époque, il y a neuf Mirage IV A armés en alerte, soit un par escadron et trois C-135 F *Stratotanker*, prêts à décoller, pleins faits, soit 80 à 85 t de pétrole et 4 t d'eau distillée pour l'injection des réacteurs, poids qui expliquent leurs fatigues structurales ultérieures. Leur mise en route est très rapide, le réacteur 4 étant lancé, avec une cartouche plein gaz, puis les trois autres réacteurs peuvent être démarrés. A cette époque, les escadrons comptent quatre avions et six équipages, tout le monde étant en alerte en permanence, dans la mesure où les membres d'équipage ne doivent jamais partir très loin de leur domicile (à deux heures de distance maximum). Le colonel Butty évoque ces alertes \* : « Quand nous étions réveillés en pleine nuit, nous étions en combinaison de vol, prêts à prendre le dossier de guerre dans le coffre et à courir vers l'avion. Nous



ECPA



ECPA

étions conditionnés pour cette alerte. Dans le dossier de guerre, il y avait des objectifs réels et on connaissait notre mission par cœur. On y croyait, on était la dissuasion. Dans le cas d'une alerte vraie, j'y serai allé sans hésitation, sans me poser de questions, car cela aurait voulu dire que le pays était déjà mal en point ». Les équipages portent l'équipement standard composé d'une combinaison de cabine étroite, ou d'une combinaison étanche, d'une Mae-West, de sous-vêtements, de chaussures réglementaires, de leur plaque d'identité individuelle avec le grade et le nom, pas de papiers personnels, pas d'insignes d'escadrons, une trousse de secours, d'un poignard, d'une ceinture SATER en toile épaisse avec de quoi récupérer le paquetage de survie en cas d'éjection. Les équipages ne portent pas de pantalon anti G, le Mirage IV A ne devant pas dépasser les facteurs de charge le rendant nécessaire. Le casque standard est un casque Gueneau avec visière incorporée, mais pour la prise d'alerte les équipages sortent des casques spéciaux avec une visière pelliculée en or qui est abaissée au moment de la première frappe pour se protéger du flash de l'explosion atomique. En cas d'alerte, l'heure H est donnée lors de la phase de décollage, tout étant calculé à partir de cette heure H : le ravitaillement, les points de passage, la montée, la descente. Une procédure classée « secret défense » permet d'activer l'arme nucléaire grâce au boîtier de contrôle gouvernemental. Une fois la bombe activée, le voyant actif s'allume sur le tableau de bord du pilote et du navigateur. A sa droite, le navigateur dispose d'un voyant

de décompte de 10 à 1 et d'indicateurs d'état de l'arme : inerte, inerte larguée (vert), larguée (orange), activée/désactivée (rouge). Pour larguer la bombe, il faut que le pilote et le navigateur soient d'accord et chacun doit actionner un interrupteur avant qu'elle puisse être tirée. En cas de problème, le largage de l'arme doit s'effectuer en inerte impérativement au-dessus du territoire national et dans le cas où le Mirage IV A se trouve au-dessus d'un territoire allié, ami, ou neutre, l'arme doit s'auto détruire. En survol d'un territoire ennemi, l'arme doit être détruite obligatoirement en actif, même si le Mirage IV A n'est pas au-dessus de son objectif. Le point de non-retour est abandonné si au bout de 1h30 l'équipage ne reçoit pas d'ordre d'engagement, alors l'avion fait demi-tour. Une fois l'ordre d'engagement donné, il est irréversible et impose un silence radio total, l'équipage disposant du téléphone de bord pour communiquer et d'un mètre pliant en cas de panne (plus tard remplacé par une perche télescopique). Lorsqu'un équipage prend l'alerte dans un autre escadron, il le fait avec son avion, en prenant les armes de cet escadron et en changeant de mission. Une fois l'alerte passée, l'avion d'alerte est désarmé, puis l'équipage de l'avion doit effectuer un vol « de réaction », qui est le premier vol de l'avion d'alerte sans l'arme, comprenant un décollage sur alerte, un ravitaillement en vol et un bombardement restitué, dont les résultats sont communiqués à l'Elysée, à Matignon, au ministre des Armées et à l'état-major de l'armée de l'air ■

## LA PLACE DE LA DISSUASION NUCLÉAIRE DANS LA POLITIQUE DE DÉFENSE DE LA FRANCE

En 1972 sort le premier Livre blanc sur la défense, déterminant pour la politique de défense française. Il fixe les orientations stratégiques en termes de défense et revendique la possession de l'arme atomique dans le cadre de cette posture. Il consacre la doctrine nucléaire de la réponse flexible, ou riposte graduée, théorisée au début des années 1960 aux États-Unis et qui remplace celle dite des représailles massives. Ce Livre blanc est un tournant stratégique car la France affirme son choix de politique de non-alignement sur les deux Grands de la guerre froide, dans la mesure où « sa position de puissance moyenne lui permet de viser un niveau d'armement qui n'a pas besoin d'être comparable à celui des grandes puissances ». Les moyens de la dissuasion nucléaire française se fixent pour atteindre le seuil de dommages inacceptables infligés à l'adversaire. On parle alors de la crédibilité du principe de suffisance : la France détient les capacités nucléaires de riposte et de seconde frappe. Les notions des « intérêts vitaux » du pays et des « dommages inacceptables » complètent la

grammaire nucléaire française. La dissuasion n'est pas une logique de victoire mais cherche à contraindre l'adversaire et à désamorcer l'escalade nucléaire.

Concrétisation de la loi de programme 1965-1970, priorité est donnée à la mise en œuvre de la triade nucléaire française. Avec l'entrée en service des premiers sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE) et l'ouverture opérationnelle du plateau d'Albion et de ses missiles balistiques SSBS, la France, sous la présidence de Georges Pompidou, dispose des trois composantes. Les forces aériennes stratégiques perdent leur rôle nucléaire de seule et unique frappe pour passer à une posture de frappe dite d'ultime avertissement. Le spectre des moyens nucléaires est complet ; les Mirage III E et les Jaguar A de l'armée de l'air sont équipés d'armement tactiques avec l'AN-52, dont le caractère dissuasif est également admis par le premier Livre blanc de 1972. C'est au début des années 1980 que la France atteint l'apogée capacitaire de la puissance destructrice de ses arsenaux.

### CAPACITÉS NUCLÉAIRES FRANÇAISES

La volonté nationale de disposer de missiles de longue portée SSBS (sol-sol balistique stratégique) à charge nucléaire se formalise en 1958. La complexité de la réalisation de ce vecteur, le choix de la localisation de ses silos de tir, puis de la construction des infrastructures associées repoussent la mise en service de la seconde composante de la dissuasion nucléaire au 2 août 1971, date de la 1<sup>ère</sup> prise d'alerte opérationnelle du 1<sup>er</sup> groupement de missiles stratégiques (GMS). La responsabilité, la mise en œuvre et l'alerte des missiles du Plateau d'Albion sont confiées aux FAS. L'immense site comprend deux postes de conduite de tir (PCT) profondément enfouis sous terre, à Rustrel (Vaucluse) et à Reilhannette (Drôme). Chacun contrôle neuf silos situés à bonne distance les uns des autres, abritant un missile SSBS armé de sa tête nucléaire, prêt à être lancé. Le missile SSBS évolue au fil du temps, de sa version initiale S2 d'une puissance de 115 kt pour une portée de 3 000 km, à la version S3 en 1980, avec la TN 60 (tête nucléaire) d'une mégatonne pour une portée de 3 500 km tous azimuts. La mise en service du 1<sup>er</sup> GMS fait passer le délai d'alerte des Mirage IV A/AN 22 de 15 mn à 6 heures.

Des Mirage IV A, équipés du conteneur de reconnaissance CT 52, font des missions de reconnaissance stratégique en Afrique. Ces missions sont confiées aux CIFAS 328 dès 1974. A partir de 1975, les Mirage IV A reçoivent un camouflage en deux tons de gris foncé et de vert foncé, qui rend leur détection visuelle plus difficile à très basse altitude et offre une protection contre la corrosion. A partir de 1981, les Mirage IV A participent à des exercices de guerre électronique (GE) et à des missions d'entraînement sur les polygones de GE simulant les menaces, à Spadeadam en Grande-Bretagne et à Ramstein (*US Air Force*) en Allemagne.

En 1983, les FAS mettent en service le missile SSBS S3 D (durci), aux performances de sûreté améliorées avec la TN 61 d'une puissance d'une mégatonne. Dans la continuité des rénovations faites en 1977 et en 1979, les C-135 F sont progressivement modifiés à partir de 1985, avec de nouveaux équipements et avec une nouvelle motorisation, plus puissante et plus économique. Ils prennent la désignation C-135 FR ■

## Les installations opérationnelles des FAS au Plateau d'Albion

### Les postes de conduite de tir du Plateau d'Albion (PCT)

Les postes de conduite de tir se situent au Nord à Rustrel dans le Vaucluse pour le PCT 1 et au Sud à Reilhannette dans la Drôme pour le PCT 2, chacun d'eux contrôlant neuf zones de lancement. Les PCT sont séparés l'un de l'autre par 35 km, se trouvent à une distance minimale de 4 kilomètres d'une zone de lancement (ZL), sont enfouis sous les roches de la montagne à une profondeur minimale de 450 m et peuvent résister à une attaque nucléaire. Située sur une grande plateforme, cernée par une barrière de fils barbelés et par une barrière électrifiée, l'entrée de chaque PCT, protégée par une grande porte blindée, est intégrée dans un fronton haut de 5 m et long de 30 m au flanc de la montagne, dont le mur avait 2 m d'épaisseur. L'entrée, surveillée par des caméras, comporte des dispositifs de détection d'armes chimiques, des filets anti grenade et est gardée par des commandos de l'air abrités dans une conciergerie. Après ce point de passage très sécurisé, débute le réseau de galeries de 4 m de diamètre. Au bout de 300 m se trouve une grande salle voutée abritant les locaux de servitudes générales, assurant les systèmes de climatisation et de ventilation, de transmissions, ainsi que les groupes électrogènes pour lesquels une galerie spéciale permet l'évacuation de leurs gaz. L'accessibilité

au cœur du PCT, la capsule de tir, se fait par de petits tracteurs électriques qui circulent dans les galeries longues de plusieurs kilomètres (en légère montée, qui comportent des tronçons à angle droit pour éviter les effets de souffle, ainsi qu'une galerie spécifique anti souffle de 250 m en cul de sac. L'évacuation de la capsule de tir peut se faire par une seconde galerie longue de 2 km, prolongeant la galerie principale et qui donne accès à un puits de secours situé plusieurs kilomètres à l'opposé de la galerie d'entrée. Ce puits de secours, d'une hauteur de 25 m, est protégé des intrusions de l'extérieur par un système comportant deux sas remplis de sable et de niches. La progression vers le haut se fait par le vidage successif des sas obturés, l'équipage se réfugiant alors dans une niche, avant de monter vers la niche supérieure, libérée de son sable, avant de recommencer l'opération. Le cœur de chaque PCT est creusé dans la roche calcaire, il a ensuite été recouvert d'une épaisseur de trois mètres de béton. D'une dimension de 28 m de long sur un diamètre de 8 m, la capsule de tir est isolée des chocs par suspension avec des câbles, repose sur de grands amortisseurs et dont les parois sont revêtues de blindages en acier épais ancrés dans le béton, formant cage de Faraday. L'accès à la capsule de tir se fait après ouverture d'une porte blindée capable de résister à une surpression de 20 bars. Chaque PCT, for-

CFAS



mant une escadrille, est mis en œuvre au quotidien par deux OT (officier de tir) volontaires, recrutés dans les différents corps d'officiers de l'armée de l'air pour trois ans, prolongeables d'un an. Ils disposent de deux centres d'instruction et d'expérimentation avec simulateurs, qui leur permettent de travailler sur les procédures, les pannes et les anomalies auxquelles ils peuvent être confrontés. Par l'extrême importance de la mission de veille nucléaire pour les SSBS, les équipages font l'objet d'une protection spécifique : aliments uniquement disponibles sur la base aérienne et escortes armées jusqu'aux PCT. Leur mission consiste à assurer la continuité d'alerte nucléaire 24h/24 par la veille opérationnelle à cinq minutes capable d'un temps de réaction de 3 mn 20 secondes (une minute en cas d'alerte rouge) et la veille technique des équipements. La première prise d'alerte opérationnelle est réalisée le 2 août 1971 à 12h00. Pour chaque cycle d'alerte, chaque équipage se relaye toutes les 24 heures dans la capsule de tir, l'équipage « montant » prenant en compte l'unité de missiles dans le local de tir avant de relever l'équipage « descendant », de sorte qu'il n'y ait pas de rupture dans la disponibilité de l'alerte. Dès lors, l'équipage est en liaison opérationnelle avec le COFAS pour la réception des ordres, le contrôle et l'engagement de la force, ainsi qu'avec toutes les unités opérationnelles de la base. Leur mission consiste à faire des exercices de mise en œuvre, à procéder à des contrôles techniques des installations et des moyens de transmissions, à suivre les interventions sur les ZL et à participer aux exercices sur ordre du COFAS. Les PCT disposent du réseau « Tigre » qui utilise les réseaux filaires existants et le réseau hertzien de l'armée de l'air, ainsi que le réseau RAMSES (réseau amont maillé stratégique et de survie), qui relie les postes de commandement aux autorités politiques et militaires. En outre, les liaisons entre les PCT et les silos sont doublées par un réseau de transmissions à ondes de surface par le sol et en cas de destruction de ces moyens, par deux réseaux de transmissions durcis de survie Vestale à liaisons troposphériques. Ces réseaux comportent deux relais de réception des ondes T1 pour le PCT 1 au col de la Frache et T2 pour le PCT 2 au col des Tempêtes, ainsi que des antennes de réception V1 et V2 situées à l'aplomb des PCT, dont les antennes en forme de radôme peuvent résister aux effets du souffle d'une explosion nucléaire. L'ensemble des réseaux de transmissions aboutissent sur un TERTRE (terminal d'exploitation des réseaux de transmissions extérieures) installé dans chaque capsule de tir. Enfin, dès lors qu'ils sont opérationnels, les Transall C 160 H Astarté peuvent transmettre aux PCT l'ordre d'engagement. Chaque officier de tir dispose d'une console permettant de connaître l'état de chaque silo et des équipements afférents. Décidé par le président de la République, le déclenchement du feu nucléaire répond aux mêmes procédures que celles en place pour les unités de Mirage IV A, chaque officier de tir devant agir simultanément et



CFAS

de façon complémentaire. Après authentification de l'ordre de tir, les officiers de tir auraient procédé à l'ouverture des dalles de béton recouvrant les silos, transmettant ensuite aux missiles les paramètres des objectifs et les codes nucléaires, avant de déclencher leur mise à feu. L'évolution du système d'arme, avec le remplacement du missile S2 par le missile S3, impose des modifications des PCT et des ZL, pour adapter et améliorer les installations et pour en assurer le durcissement. Les mesures et modifications de durcissement sont appliquées sur l'ensemble des infrastructures et des vecteurs de la force nucléaire stratégique. Le durcissement consiste à protéger les installations, les systèmes électroniques, les systèmes d'armes et leurs composants électroniques des effets d'une explosion nucléaire, qui provoquerait des dysfonctionnements et des dégradations par les rayonnements électromagnétiques et par les radiations des particules subatomiques. A basse altitude une explosion nucléaire engendre une impulsion électromagnétique basse altitude soit un champ électromagnétique d'une intensité telle qu'il peut neutraliser les circuits électroniques et les électriques de tous les équipements. Certains de ces effets sont naturels à haute altitude (rayons cosmiques, vent solaire et ceintures de Van Allen), mais peuvent être provoqués par un ennemi déclenchant une explosion nucléaire à haute altitude avec des missiles anti missiles à tête nucléaire. Au-delà de 40 km d'altitude, une explosion nucléaire crée une impulsion électromagnétique haute altitude, capable de neutraliser le fonctionnement des systèmes électriques et des électroniques sur tout le territoire français. Dans le cadre de la sécurisation des installations, il est décidé que chaque PCT peut prendre le contrôle de l'ensemble des 18 ZL, dès lors que les installations sont durcies, soit rendues résistantes aux impulsions électromagnétiques. Des travaux de durcissement sont conduits à partir de 1978. Afin de ne pas affaiblir la veille opérationnelle par la neutralisation simultanée de plusieurs ZL pour les travaux, les modifications sont entreprises une ZL après l'autre. A l'arrêt du 1<sup>er</sup> GMS, les PCT sont mis en veille avant le démantèlement de leurs installations, le 23 octobre 1997 pour le PCT 1 et le 17 juin 1997 pour le PCT 2 ■

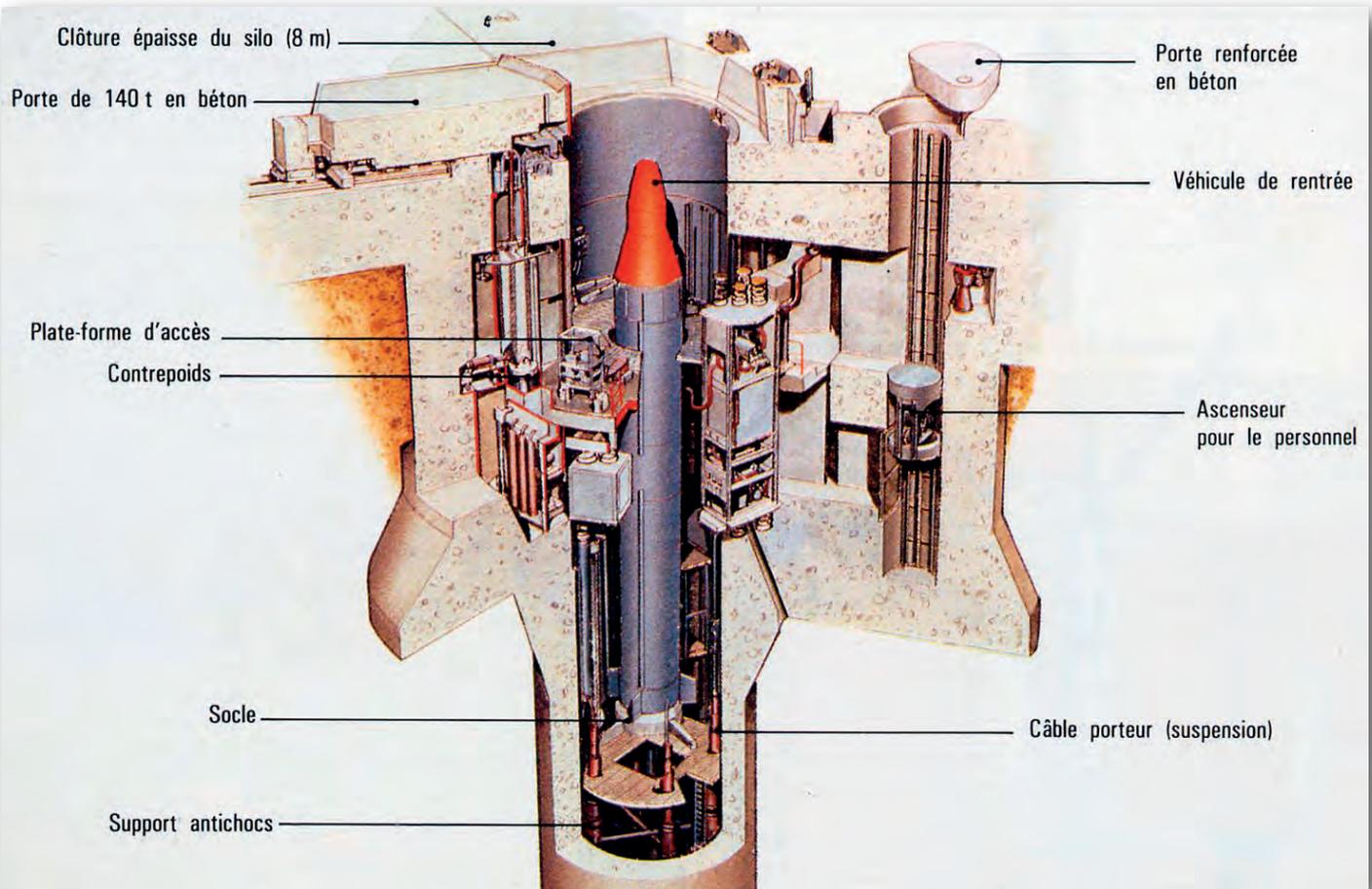
## Les zones de lancement du Plateau d'Albion (ZL)

Les ZL et leurs équipements se trouvent à une distance minimale de 3 kilomètres l'une de l'autre. Cette dispersion assure une protection des effets du souffle et de l'onde de choc d'une explosion nucléaire et évite une destruction simultanée en cas d'attaque. Par ailleurs ces espacements conduisent un agresseur à traiter chaque ZL comme un objectif spécifique, pour éviter les effets de neutralisation de deux explosions proches l'une de l'autre, montrant ainsi ses intentions et provoquant une riposte instantanée. Chacune des 18 ZL couvre une surface rectangulaire de 14 000 m<sup>2</sup> et comporte un bâtiment avec un local de gardiennage et un mirador, la délimitation de la ZL étant matérialisée par trois clôtures : une clôture de fils barbelés, une clôture équipée d'un système de détection périphérique par câbles enterrés et une clôture électrifiée. Le contrôle du missile et de ses équipements peut être fait à l'aide d'un camion de contrôle sans ouvrir le silo. Profond de 27 m, le silo, dont le fût renferme le missile et comporte une armature métallique cylindrique couverte par une paroi d'un mètre d'épaisseur sur 9 m de diamètre et est protégé par un couvercle de 8 m d'épaisseur. Dans sa partie basse, le silo comporte une chambre de tranquillisation des gaz, destinée à atténuer les effets des gaz de combustion lors d'une mise à feu. Toute son infrastructure est réalisée en béton ultra renforcé par des fibres de fonte. Comme pour toute manipulation de vecteurs et de matériels assignés aux FAS, ceux mis en œuvre par le 1<sup>er</sup> GMS sont soumis à un contrôle des plus stricts, font l'objet de procédures impératives, d'une coordination sans failles et doivent correspondre à l'exécution d'un ordre donné par le COFAS.

Les mécaniciens affectés à l'ESTS et au DAMS suivent un cursus de formation adapté aux spécificités de l'entretien et de la mise en œuvre des SSBS, des charges nucléaires, des matériels de maintenance, de servitudes et de leurs équipements environnants. A l'identique des autres unités des FAS, les qualifications des personnels affectés aux SSBS sont régulièrement évaluées et si nécessaire sont remises à niveau. Préalablement à sa mise en place, la partie vecteur de chaque missile est assemblée dans une zone technique spécialisée au sein de l'ESTS.

Une équipe de quatre mécaniciens nucléaires placée sous la direction d'un chef d'équipe, applique la liste des opérations sous la supervision d'un contrôleur de procédures. Ils procèdent à la jonction des premier et second étages, puis les mettent en place dans le caisson du véhicule de transport érecteur, constitué d'un tracteur et d'une remorque supportant le caisson à l'aide un grand bâti équipé de roulements. Implanté sur la base aérienne 200 à partir de juillet 1968, le détachement permanent d'hélicoptères 4/68 équipé d'hélicoptères Alouette II, est transformé le 28 mai 1976 en escadron

d'hélicoptères 4/67 « Durance » jusqu'à sa dissolution le 31 août 1998. Equipé en hélicoptères SA 330 Puma, puis AS 555 Fennec, l'escadron a pour mission principale la reconnaissance du parcours et l'accompagnement des convois d'éléments de SSBS par transport routier depuis l'ESTC et depuis le DAMS vers les ZL. Après transfert du VTE vers une ZL sans que le convoi s'arrête, le camion se présente par l'arrière vers le silo et se verrouille sur des cales, puis par un système de mise à la verticale du caisson positionne le missile avant que celui-ci soit lentement glissé dans son silo jusqu'à ce qu'il repose sur sa couronne de suspension. Sous le contrôle du CEA, les charges des têtes nucléaires sont constituées au centre de Valduc, puis intégrées dans la partie haute des missiles, qui sont ensuite acheminées dans des conditions de sécurité maximale vers le DAMS de la base aérienne 200. Le transport de la tête est fait par un convoi séparé. Sous la surveillance d'un gendarme du contrôle gouvernemental, une équipe constituée de techniciens encadrés par un officier de sécurité nucléaire, d'un officier d'armement nucléaire) d'un officier de prévention nucléaire adjoint, applique la procédure très stricte d'une LO pour la prise en charge de la tête entreposée dans le DAMS. La tête militaire est stockée dans un conteneur en forme de cloche en deux parties, qui est hissé sur la plateforme arrière d'un véhicule de transport charge par son treuil hydraulique. Arrivé sur une ZL sous escorte à l'identique du transport de la partie vecteur, sans que le convoi s'arrête, le véhicule se positionne en se présentant par l'arrière vers le silo sur des cales, puis le portique basculant transfère la partie haute du conteneur renfermant la tête, la partie basse restant sur le VTC. Par l'action d'un treuil, la partie haute du conteneur est descendue jusqu'à ce que la tête fasse jonction sur le missile, le conteneur étant alors retiré. Tout au long de cette phase, l'équipe de techniciens, assistée par des pompiers, applique la procédure de mise en œuvre et de contrôle des équipements, pour s'assurer de la conformité du missile, ensuite pris en compte par le PCT. Dans la continuité, le numéro du silo, du missile et celui de sa tête, sont communiqués au centre opérationnel des forces nucléaires, qui les relayaient vers le PC Jupiter de la présidence de la République. Après la prise en compte du silo par son PCT, celui-ci se déclare opérationnel au COFAS, le missile étant assigné à un objectif cible. Lorsqu'un missile est mis en place dans un silo, le gendarme du contrôle gouvernemental insère dans le missile une carte de sécurité du boîtier du contrôle gouvernemental, où sont mémorisés les codes de mise à feu du 1<sup>er</sup> étage propulsif. Dans le silo, le missile repose sur un anneau de support qui est suspendu par des câbles et par des supports anti chocs amortisseurs, pour que le missile ne subisse pas les vibrations du sol que provoquerait une explosion nucléaire. Ce dispositif de sécurité se verrouille dans le cas d'une mise à feu du missile pour le stabiliser. L'ouverture du silo est protégée par une énorme porte de 1,5 m d'épaisseur pesant 145 tonnes pouvant coulisser. Dans le cas d'un



tir de missile, la porte devant être ouverte très rapidement, son dispositif d'ouverture comporte un système constitué d'un vérin pyrotechnique et de câbles, qui éjecte la porte horizontalement. Pour accéder au missile afin de procéder à des opérations de maintenance, de contrôle et à des exercices, l'accès au silo se fait par un puits, protégé par une épaisse dalle en béton renforcé de deux tonnes. Cette dalle s'ouvre sur intervention du gendarme du contrôle gouvernemental dans la trappe d'accès au mécanisme d'ouverture, comportant une porte blindée dont il détient la clef et la combinaison de sa serrure. Une fois la porte du puits d'accès ouverte, la descente se fait par le puits d'accès parallèle au silo, qui comporte un ascenseur permettant d'atteindre la passerelle en forme de couronne du premier niveau d'accès à 6 m de profondeur, où se trouvent les équipements électroniques assurant les liaisons avec le missile et avec les postes de conduite de tir, puis la passerelle en forme de couronne du second niveau d'accès à 9 m de profondeur, où se trouvent les équipements électriques et les équipements de conditionnement.

### Les nouvelles procédures de bombardement du Mirage IV A pour la pénétration à basse altitude

L'évolution de la mission de bombardement nucléaire vers la basse altitude ajoute aux exercices opérationnels les entraînements avec vol à basse et très basse altitude et le bombardement en LADD (*low altitude drop delivery*). La mission en basse altitude devient la mission principale et la mission en haute altitude la mission se-

condaire. A cette époque, 1/3 des vols sont des missions Alpha (missions longues avec deux voire davantage de ravitaillements en vol, avion avec réservoirs pendulaires de 2 500 l), 1/3 des missions Bravo (missions avec un ravitaillement en vol, avion configuré avec ou sans réservoirs pendulaires) et 1/3 des missions en LADD. Jusqu'en 1980, l'entraînement en basse altitude tout temps se fait dans des zones réservées (R 45, R 46, ...) et se répartit entre 75% le jour à une altitude de 500 ft et 25% la nuit, à une altitude de 1 000 ft, à des vitesses comprises entre 450 et 520 kt, soit en vol à vue, soit en vol aux instruments. Le degré de coordination indispensable entre le pilote et le navigateur en vol à basse altitude est tel qu'aucun accident dans cet exercice n'est à déplorer. Pour réaliser ces vols, l'équipage prépare son plan de vol en faisant du « vol à la ficelle », qui consiste à tracer l'itinéraire au moyen d'une règle en plastique spéciale en respectant les marges de sécurité. Le vol à très basse altitude est un moment impressionnant pour certains, comme l'évoque le colonel Butty, au cours de missions GVA (grande vitesse atlantique) et GVM (grande vitesse Méditerranée)\*: « En très basse altitude en lisse, nous pouvions aller à 600 kt à 300 ft, uniquement au-dessus de la mer, en missions de navigation d'une demi-heure au-dessus de l'Atlantique ou en Méditerranée. En virage à cette altitude et à cette vitesse, je n'ai pas connu un seul pilote qui en top virage n'a pas viré en remontant de 100 ou 200 ft, car dès que le Mirage IV A était incliné en virage, on avait l'impression de tomber ». Après 1980, le vol à très basse altitude est autorisé hors zones réservées, uniquement en vol à vue

à 200 ft et à 600 kt, ce qui constitue un grand changement pour les équipages, un peu lassés par la répétitivité de missions dans des zones qu'ils connaissent par cœur. Lors de vols de contrôle à la sortie d'un Mirage IV A de grande visite d'entretien, la vitesse de Mach 1,2 à 1 000 ft était atteinte au-dessus de la mer, non sans s'assurer préalablement qu'aucun bateau ne croise dans les parages.



DR/collection H Beaumont

Dans le cadre de l'évaluation des avions Northrop Grumman E-2C Hawkeye/Awacs (*airborne warning and control system*) les Mirage IV A servent de plastron et traversent des zones du territoire à très basse altitude à haute vitesse, pour tester l'aptitude de leurs radars. Au final ce sont les Boeing E-3 F Sentry qui sont retenus, les Hawkeye se révélant pratiquement aveugles au-dessus de la terre.

### **Le bombardement en « low altitude drop delivery » (LADD) pour les Mirage IV A**

Devenu la mission prioritaire des Mirage IV A, le LADD se font en tout temps de jour entre 300 et 500 ft à une vitesse comprise entre 450 et 600 kt, comme de nuit à 1 000 ft, entre 450 et 600 kt. La bonne hauteur dépend du run, pas toujours aisé à réaliser compte tenu du pompage du Mirage IV A à ces vitesses. Le succès d'un bombardement en LADD dépend de la vitesse, de la prise de cabré, du vent et du cap, le navigateur disposant d'un appareil photo pour prendre des clichés du scope radar au moment du recalage pour le bombardement, facilitant les débriefings. Le CEN 22 (conteneur d'entraînement nucléaire), d'un poids équivalent à celui de l'AN 22 et possédant les mêmes caractéristiques balistiques, ne contient pas de charge militaire, mais a une minuterie, un parachute ralentisseur et un autre parachute très grand, permettant de le récupérer en bon état

à terre. Il est possible de déterminer d'où il a été tiré et où il exploserait au moment de l'ouverture du grand parachute, résultats qui servent à la notation des équipages. Pour le largage d'un CEN 22, de SAMP 2A d'exercice, ou pour un tir fictif en LADD, les paramètres d'entrée sur le « run » affichés (vitesse et altitude), la procédure consiste à entrer sur le run en optique ou au radar, sur un repère, un « top repère » étant donné pour le déclenchement d'une minuterie en T1, la hauteur du vol étant fonction de la hauteur désirée pour l'explosion, différente selon l'effet voulu. En T1, dont la durée est de dix à douze secondes, les paramètres peuvent être modifiés en fonction du vent et de la distance avec le « top cabré », annoncé par un décompte : « 3, 2, 1, top cabré ». Une fois le calculateur en point de cabré et le déclenchement d'une seconde minuterie en T2, le Mirage IV A prend une pente stabilisée de 30°/32° de montée à 4 G pendant sept à neuf secondes à 400/450 kt, avant le « top largage » annoncé par un décompte : « 3, 2, 1, top largage ». Dix secondes plus tard, le Mirage IV A passe sur le dos en faisant un demi tonneau pour éviter de prendre des G négatifs, puis engage l'évasive, le pilote tirant le manche pour mettre l'avion en piqué à -20° à la

boule, suivi d'un demi tonneau pour redresser l'avion en vol normal en descente. Le largage déclençait un « bip » sonore puis la bombe fait une chute libre de vingt secondes entre le point de largage et le point zéro (distance sol d'un kilomètre). Le bombardement en LADD peut se faire au cours d'une mission : (HA-BA-HA) pénétration en subsonique haute altitude avec un ravitaillement en vol, puis descente en basse altitude avec largage des réservoirs pendulaires, largage en LADD et remontée en haute altitude pour un second ravitaillement en vol et retour, ou en mission BA, uniquement en basse altitude, sans ravitaillement en vol, avion avec des réservoirs pendulaires de 2 500 l. Les exercices de bombardement en LADD se font sur les champs de tir de Saint-Dizier, de Suippes, de Calamar ou de Captieux. L'évaluation du tir est faite par attribution de points pour la précision du tir, pour le respect de l'heure sur objectif et pour la hauteur d'ouverture du parachute réglée par le DAMS. Certains exercices de bombardement se font au cours de missions en Grande-Bretagne. Les Mirage IV A sont configurés en lisse avec un lance bombes et des bombes SAMP 2A, font un ravitaillement en vol au-dessus de la mer du Nord, puis se dirigent vers le champ de tir de Jurby au nord de l'île de Man, tirent leurs trois bombes, après avoir fait un recalage sur une pointe de l'île puis ravitaillent une seconde fois avant de regagner leur base après environ quatre heures de vol ■

### LA PLACE DE LA DISSUASION NUCLÉAIRE DANS LA POLITIQUE DE DÉFENSE DE LA FRANCE

Le nouveau missile air-sol moyenne portée (ASMP) équipe les Mirage IV P dès 1986 et les Mirage 2000 N en 1988. Lors des dernières années de la guerre froide, dix-huit appareils de la flotte de Mirage IV, qui prouvent en cela sa souplesse d'emploi, sont transformés pour des missions de reconnaissance stratégique, tout en continuant à tenir l'alerte nucléaire. Prenant la désignation de Mirage IV P (pour « pénétration »), les escadrons des appareils modifiés sont déclarés opérationnels en 1986. Le grand atout de la composante aéroportée développé dans les dernières années de guerre froide réside bien dans la dualité des missions, à la fois stratégiques et conventionnelles pour les escadrons de Mirage IV P. Période de renforcement de la dissuasion nucléaire, elle est aussi paradoxalement celle du début de l'âge d'or des traités de non-prolifération

et de désarmement nucléaire, à mesure que les arsenaux nucléaires deviennent gigantesques.

Le 10 juillet 1988 à Luxeuil, le président de la République François Mitterrand déclare que « la dissuasion est essentiellement stratégique. La force dite préstratégique [ndlr : en référence au développement du missile Hadès] remplit son rôle notamment si l'on veut échelonner au minimum la menace réduite à l'ultime avertissement, à un seul avertissement bien entendu de ce caractère-là ». Ce glissement sémantique de « tactique » vers « préstratégique » affirme donc que le recours à ce type d'armement serait assimilé par le pouvoir politique au franchissement d'un seuil irréversible : la nucléarisation du conflit. Avant le recours à une arme stratégique, l'armement préstratégique aurait alors pour fonction celui d'ultime avertissement.

### CAPACITÉS NUCLÉAIRES FRANÇAISES

La fiche de programme d'un missile autonome, capable d'emporter une charge thermonucléaire, l'ASMP (air-sol moyenne portée) est lancée en 1977. Ce missile requiert une portée modulable de 100 à 300 km pour une puissance de 300 kt. Dans l'attente du Mirage 2000 N et de la mise au point complexe de son radar Antilope V TC de suivi de terrain et de navigation (SDT), décision est prise en 1979 d'adapter 18 Mirage IV A, prenant la désignation Mirage IV P (pénétration) pour mettre en œuvre le missile ASMP. Les principales modifications portent sur des renforcements de structure, sur le réaménagement de la soute bombe, sur un nouveau système de navigation et de bombardement avec un radar

ARCANA, sur la refonte des postes d'équipage et sur de nouvelles contremesures électroniques. Les EB 1/91 « Gascogne » et 2/91 « Bretagne » sont déclarés opérationnels pour l'alerte nucléaire en mai et en décembre 1986 avec le système d'arme Mirage IV P/ASMP

En date du 1<sup>er</sup> septembre 1987, l'escadron 00/059 « As-tarté » est créé, doté de quatre Transall C 160 équipés pour assurer en toutes circonstances les transmissions de l'ordre d'engagement du feu nucléaire. Les Mirage IV A/AN 22 encore opérationnels sont retirés du service en juillet 1988 et transférés au CIFAS 328 pour les missions d'instruction et de reconnaissance. ■



A. Paringaux/CFAS

## Le Mirage IV P opérationnel dans les FAS et le Mirage 2000 N

La mise en service du Mirage IV P entraîne des modifications dans les infrastructures FAS puisqu'il faut adapter les DAMS à une nouvelle arme et à ses procédures, notamment pour le stockage et le respect des règles de sécurité nucléaire. Les missiles ASMP doivent être stockés dans de nouvelles installations, adaptées au missile, qui comporte un propulseur et une tête thermonucléaire. Certains missiles sont stockés assemblés pour pouvoir être montés sur un Mirage IV P en cas d'alerte, les autres ne sont pas assemblés. En parallèle, les personnels doivent être formés, quelle que soit leur spécialité et les systèmes informatiques développés pour l'aide et la préparation des missions du Mirage IV P/ASMP.

Le premier escadron déclaré opérationnel le 1<sup>er</sup> mai 1986 est, comme pour le Mirage IV A, l'escadron de bombardement 1/91 « Gascogne », suivi le 1<sup>er</sup> décembre 1986 par l'escadron de bombardement 2/91 « Bretagne ». Il est prévu que chaque escadron ait un minimum de six

technique d'instruction spécialisée), ils effectuent des vols sur Mirage III B et sur le Mystère XX P, équipé d'une cabine d'instruction pilote, puis ils sont lâchés sur Mirage IV P, d'abord pour la prise en mains de l'avion, avant de parfaire les techniques du vol de pénétration tout temps à basse altitude. Pour les navigateurs, après des vols de remise à niveau et de perfectionnement à la navigation à vue sur Mirage III B et sur Alpha Jet, ils suivent à l'ETIS un cours de perfectionnement sur le Mirage IV P, avant de voler sur le Mystère XX P équipé du poste de navigateur Mirage IV P avec son SNB, ponctué en fin de cursus par un vol avec tir fictif d'ASMP à Captieux. Au terme de ce parcours, les navigateurs font six vols d'accoutumance et quatorze vols de perfectionnement sur Mirage IV P. A la dissolution du CIFAS 328 « Aquitaine », le 1<sup>er</sup> septembre 1991, les escadrons ERI 01/328 et EE 02/328 sont fusionnés en un seul escadron l'ERI 01/328, désormais rattaché à la 91<sup>ème</sup> escadre de bombardement. A sa dissolution le 1<sup>er</sup> juillet 1992, l'escadron 2/91 « Bretagne » prend le relais pour la formation et la transformation d'équipages.

Désormais, les Mirage IV P ont plusieurs missions, la principale étant la continuité de l'alerte nucléaire. Cette alerte nucléaire consiste en une prise d'alerte hebdomadaire, soit une journée par semaine par escadron (pas nécessairement le même jour), pendant laquelle un accrochage de missile ASMP est fait sous un Mirage IV P, à l'issue d'une procédure qui commence par l'arrivée du convoi transportant le missile ASMP avec sa charge thermonucléaire sur un chariot. Un équipage (pilote et navigateur officier système d'arme, nouvelle dénomination du navigateur), est désigné pour l'alerte et étudie en zone d'alerte une mission, puis prend l'alerte à bord du Mirage IV P. A la fin de la journée, l'arme est

décrochée et l'équipage remplit un test pour vérifier la maîtrise de toutes les phases de la mission. Le lendemain, l'avion et son équipage font un vol de réaction, avec une mission longue comprenant deux ravitaillements, un vol à haute et basse altitude, qui se termine par un tir fictif d'ASMP sur un champ de tir à Captieux, à Suippes ou à Saint-Dizier, le tir simulé étant matérialisé par un bip sonore avec la vitesse de dérive des centrales. Les résultats sont transmis aux plus hautes autorités gouvernementales, dans le but de montrer que le Mirage IV P est prêt à remplir sa mission. Une fois par mois, un Mirage IV P de l'escadron est desserré sur une autre base, parqué dans l'ex zone d'alerte des Mirage IV A à Orange pour l'EB 1/91 « Gascogne » et à Istres pour l'EB 2/91 « Bretagne ». Dans ces zones, les mécaniciens procèdent à plusieurs montages et démontages de l'arme, puis les équipages



DR/Collection H. Beaumont

Mirage IV P, quatre avions étant affectés au CIFAS 328 pour l'instruction des équipages, en complément au Mystère XX P et à l'Alpha Jet. L'implantation des Mirage IV P/ASMP à vocation de frappe nucléaire stratégique sur quatre bases du Sud (en comptant les deux bases de desserrement), s'explique par le choix prioritaire de l'axe de pénétration sud vers le pourtour méditerranéen et vers la mer Egée, les Mirage 2000 N de pénétration à vocation de frappe nucléaire pré stratégique étant stationnés à Luxeuil (escadrons de chasse 1/4 « Dauphiné » et 2/4 « La Fayette », à proximité du théâtre centre Europe, l'escadron de chasse 3/4 Limousin étant détaché à Istres). La transformation sur Mirage IV P réside en un cursus différent pour les pilotes et pour les navigateurs. Pour les pilotes, après une période d'environ trois semaines à l'ETIS (ensemble

font un vol de réaction à deux avions de jour comme de nuit. L'évolution géopolitique et le relais assuré par les missiles stratégiques et par les sous-marins nucléaires, modifient les régimes d'alerte des Mirage IV : le stade permanent, avec une astreinte à domicile pour les équipages variant de 6 à 48 heures et de 48 heures pour deux équipes de mécaniciens, le stade de précaution, avec une permanence de 24 heures pour pilotes, navigateurs et mécaniciens et le stade d'alerte maximale, avec pilotes, navigateurs et mécaniciens à proximité des avions en alerte A15.

Dans tous les cas de figure, les DAMS restent en activité 24h/24, 365 jours par an. Les Mirage IV P suivent la même procédure d'engagement nucléaire que les Mirage IV A. Les escadrons continuent les exercices Banco, Banco Max et Poker à l'identique de ce que pratiquaient les escadrons de Mirage IV A. Lors d'un exercice Poker, toute la flotte des Mirage IV P et des C-135 F/FR Stratotanker disponibles volent. La mission consiste en un vol d'au moins quatre heures avec deux ravitaillements en vol, réalisée la nuit dans 95% des cas, en silence radio, avec vol à haute et basse altitude, ponctué par une simulation de tir d'ASMP avec la restitution et la transmission des résultats aux plus hautes autorités gouvernementales. Les autres missions sont réparties entre des missions de guerre électronique, se déroulant en coopération avec la marine nationale au cours d'exercices Friture. L'armée de terre est aussi mise à contribution pour tester ses batteries Hawk, ainsi que l'armée de l'air, avec des attaques simulées des défenses de batteries sol air, notamment à Apt et au cours d'exercices faits avec la défense aérienne, les Mirage IV P servant de plastron supersonique lors d'exercices de pénétration. Les Mirage IV P s'exercent également lors de missions sur des polygones de guerre électronique, en France, à Epinal, à Chenevières et à Grostenquin, en Allemagne à Ramstein et en Grande-Bretagne à Spadeadam. Pour ces missions, des scénarios sont organisés avec tel ou tel type d'armements et avec des tirs de Smokey Sam. Au cours de ces missions et lors de survols de navires de différentes nationalités, le conteneur Barracuda permet le recueil de renseignements pour la guerre électronique. Le rôle du navigateur se voit renforcé avec le contrôle et la gestion densifiés des CME. Les navigateurs américains, confrontés au même constat, n'hésitent pas à parler de pilotes avec humour en les qualifiant de « TORLO » (*take off refuelling and landing officer*).

Les missions de reconnaissance lointaine font également partie des entraînements des escadrons de Mirage IV P, dans la continuité des missions faites par le CIFAS 328 Aquitaine, qui retire du service les derniers Mirage IV A à sa dissolution, le 1<sup>er</sup> septembre 1991.



ERS I/91 Gascogne

Sur la base d'objectifs fixés par le COFAS, indiquant le type de photos souhaitées, l'équipage prépare avec l'officier de renseignement la mission en intégrant les paramètres du run, la superficie à couvrir, l'échelle et le type de renseignements à rechercher, ainsi que le type de menaces. Bien que la mission de reconnaissance lointaine soit secondaire, les Mirage IV P des deux escadrons sont engagés dans le conflit de Bosnie-Herzégovine en 1994 et 1995, pour apporter de précieux renseignements.

### **Le cahier des charges du système d'arme Mirage 2000 N/ASMP**

En directe lignée avec le Mirage III, comme en témoigne son aspect général, le Mirage 2000 est un avion de conception totalement nouvelle, intégrant les innovations technologiques développées pendant les 18 années séparant les deux programmes. Ces innovations concernent principalement quatre domaines :

- l'aérodynamique, avec une voilure delta de grande surface équipée de bords d'attaque mobiles permettant la réduction des vitesses d'approche et de décrochage, comportant des élevons. La formule d'aile delta de grandes performances ainsi conçue, présente des avantages de gain de poids, de faible trainée et de faible charge alaire.
- les composants en matières composites (fibres de carbone et de bore) apportant des gains en poids et en solidité.
- les commandes de vol électriques, expérimentées sur les prototypes à décollage et atterrissage vertical, qui facilitent le pilotage améliorent la fiabilité, la sécurité du vol et la manœuvrabilité dans un domaine de vol élargi.
- les équipements électroniques emportés pour la gestion de la navigation, du suivi de terrain, de la détection, du brouillage et des armements.

Au 1<sup>er</sup> février 1978, l'état-major de l'armée de l'air établit une fiche programme pour un avion monoplace, initialement dénommé Mirage 2000 ASMP, capable de missions de pénétration, suivie les 23 février et 12 juillet 1979 de nouvelles fiches programmes pour un avion biplace, avec un système d'armes et un SNA (système de navigation et d'armement) reposant sur un radar de suivi de terrain et de navigation Antilope V TC (trajectographie cartographie). L'avion doit avoir la capacité d'emport du missile ASMP, d'armements conventionnels, de conteneurs renfermant un canon DEFA de 30 mm, doit être équipé d'une caméra panoramique et posséder des capacités d'autoprotection, de détection, de brouillage et de leurrage.

La version de série reçoit un réacteur SNECMA M 53-5 délivrant 5 500 kgp de poussée à sec et 9 000 kgp de poussée avec post combustion. En mars 1983,

l'état-major décide l'adoption du réacteur M 53-P2, puis, en avril 1983, supprime la capacité d'emport de conteneurs canons et de la caméra panoramique. L'avion ainsi défini reçoit la désignation Mirage 2000 P (pénétration), modifiée en Mirage 2000 N (nucléaire), afin d'éviter toute confusion avec le Mirage IV P et avec le Mirage 2000 P (monoplace commandé par le Pérou en 1986).

### La mise en œuvre du missile thermonucléaire ASMP

A la mise en service du missile ASMP, les DAMS sont en charge du stockage, de l'entretien, de la mise en œuvre, de l'assemblage et du montage des composants du missile, du lance missile et des maquettes d'exercice. Leur localisation géographique sur leur base, dans des bâtiments et des locaux ultra protégés et ultra sécurisés, est à distance des infrastructures des escadrons et des ZA, nécessitant le transport des armes pour leur accrochage sous avion. Les bâtiments des DAMS sont répertoriés de façon similaire sur les différentes bases avec des lettres. La lettre K n'ayant jamais été utilisée, le bâtiment de stockage des armes prend la dénomination de : bâtiment K. Les personnels qui y travaillent ont les qualifications nucléaires et sont familièrement surnommés « dalmatiens ». Initialement les personnels mettant en œuvre l'ASMP portant l'acronyme de leur fonction sur leur combinaison comprenaient les : OPN (officier de prévention nucléaire), OPNA (officier de prévention nucléaire adjoint), CP (contrôleur de procédures), CE (chef d'équipe, chef avion), M1 (mécanicien piste), M2 (mécanicien dépannage/électricité) et M3 (mécanicien SNA/armements).

L'infrastructure de la ZA permet le contrôle des différentes étapes de la montée en puissance, la réception des ordres, la préparation des missions, la mise en œuvre et le conditionnement des armes. Une ZA est totalement autonome, hermétiquement confinée, elle est équipée de marguerites et de hangarettes, d'un taxiway protégé par

une barrière permettant de rejoindre la piste. Toutes les opérations d'accrochage/décochage sous avion sont effectuées à l'intérieur de la ZA dans les hangarettes, sur le sol desquelles sont peints des marquages obligeant au bon positionnement des matériels de servitudes, dans le cadre de la sécurité nucléaire. L'accrochage d'une maquette ASMP peut se faire avec les mêmes procédures qu'un missile réel, ce qui permet de maintenir un haut niveau de compétences. Un PCE (poste de commandement escadron) enterré permet aux équipages la préparation des missions, possède des moyens de transmissions ultra-sécurisés et une salle de décontamination NBC (nucléaire bactériologique chimique).

Lors du montage de l'ASMP, le DAMS est responsable de l'arme jusqu'à la fin de l'accrochage sous avion, qui marque le début de la prise d'alerte. Dès lors la responsabilité doit être transférée au commandant d'avion, qui s'assure de la conformité de la hangarette et du système d'arme, avant de prendre la responsabilité de l'arme, de l'avion et de la hangarette. Dans la hangarette se trouvent : le GSAN, l'équipage et les mécaniciens. Lors du démontage de l'arme, cette responsabilité est transférée du commandant d'avion au chef d'équipe du DAMS, qui vérifie à son tour la conformité de l'arme, de l'avion et de la hangarette ■



Insigne des FAS

## LA PLACE DE LA DISSUASION NUCLÉAIRE DANS LA POLITIQUE DE DÉFENSE DE LA FRANCE

La fin de la guerre froide bouleverse irrévocablement le contexte géopolitique international et fait balbutier un temps la grammaire nucléaire. L'arme atomique se retrouve brusquement en quête de justification alors que la menace qui la légitimait au premier chef s'effondre avec le mur de Berlin. La publication en 1994 du deuxième Livre blanc sur la défense conduit à adapter l'outil français de dissuasion nucléaire. Sa pérennisation s'opère par une bascule entre forces stratégiques et conventionnelles puisque l'action conventionnelle de grande envergure n'est plus réservée à la défense du territoire. Sont également décidées par le président François Mitterrand la fermeture du Plateau d'Albion, puis par le président Jacques Chirac la fin des essais nucléaires. La France adopte alors une posture nucléaire plus flexible et abandonne sa troisième composante de la « triade nucléaire ». Le contexte international est à la lutte contre la prolifération nucléaire mais la doctrine intrinsèque de la dissuasion nucléaire reste inchangée : « il ne s'agit pas tant de gagner la guerre

que de ne pas avoir à la faire » comme le rappelle alors François Mitterrand.

Après la fin de la Guerre froide, les FAS continuent de tenir leur mission d'alerte opérationnelle et de se préparer à une éventuelle frappe, leur ADN ayant pour vocation de démontrer dès le temps de paix la crédibilité de la dissuasion nucléaire. Les missions conventionnelles de ces unités se multiplient par ailleurs, on cite à cet effet l'arrivée en 2006 de la configuration Morphée des Boeing C-135 FR pour des évacuations sanitaires hors territoire national. Le troisième Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale de 2008 souligne désormais l'articulation entre les missions de défense et de sécurité nationale. Le président de la République Jacques Chirac avait précisé officiellement ce concept un an avant puisque celui-ci peut aussi inclure dans les intérêts vitaux de la France les pays alliés. La stratégie de défense française s'oriente désormais pour apporter diverses réponses à « l'ensemble des risques et menaces susceptibles de porter atteinte à la Nation », réalité plus large pour les FAS.

## CAPACITÉS NUCLÉAIRES FRANÇAISES

Dérivé du Mirage 2000 B, le Mirage 2000 N est développé pour remplacer le Mirage IV A. L'avion biplace (pilote et navigateur officier système d'armes), a un rayon d'action de 2 000 km sans ravitaillement en vol, est supersonique à Mach 1,4 et emporte deux missiles air-air d'auto défense Magic 2. Doté d'un système de navigation et d'armement reposant sur son radar de SDT, le Mirage 2000 N emporte l'ASMP pour des missions de pénétration à très basse altitude et à très grande vitesse. Les trois escadrons de Mirage 2000 N sont déclarés opérationnels : le 1<sup>er</sup> juillet 1988 pour l'EC 1/4 « Dauphiné », le 1<sup>er</sup> juillet 1989 pour l'EC 2/4 « La Fayette » et le 1<sup>er</sup> juillet 1990 pour l'EC 3/4 « Limousin ». Sans que cela affecte l'alerte nucléaire, les Mirage 2000 N participent à partir de 1994 à des opérations extérieures en Bosnie-Herzégovine : opérations Crécerelle et *Deliberate Force*.

Le 9 septembre 1992, l'escadron « Astarté » est placé sous la responsabilité des FAS en tant que groupe aérien 00.059 « Astarté ».

A partir de décembre 1992, trois avions ravitailleurs KC-135 R sont loués aux États-Unis, pour pallier les immobilisations de C-135 FR dont on augmente les capacités de ravitaillement en vol par l'adjonction d'une nacelle en bout d'aile. En juillet 1993, le 1<sup>er</sup> GMS met en service le missile S3 M (modernisé) d'une portée de

4 000 km avec la TN 62 d'une mégatonne améliorée. L'arrêt de la composante SSBS est décidé le 22 février 1996, la dernière prise d'alerte est effectuée le 16 septembre et le démantèlement du Plateau d'Albion débute le 30 septembre.

Le 4 juillet 1996, les Mirage IV P/ASMP abandonnent l'alerte et la mission nucléaire au profit de la seule mission de reconnaissance au sein de l'escadron de reconnaissance stratégique 1/91 « Gascogne », qui participera à de nombreuses opérations extérieures.

Le 28 août 1996, l'ERV 0/93 reprend les traditions du « Bretagne ». Trois KC-135 R achetés aux États-Unis rejoignent les FAS entre juin 1997 et mars 1998, complétant la flotte des C-135 FR. L'alerte nucléaire est assurée par le système d'arme Mirage 2000 N/ASMP et par les avions ravitailleurs. En septembre 2000, l'escadron SYDEREC 52.532 est créé en remplacement de l'escadron Astarté, dissous le 3 juillet 2001. Le 1<sup>er</sup> septembre 2004 l'ERV « Bretagne » devient le groupe de ravitaillement en vol 0/93. Juin 2005 marque le retrait du service du Mirage IV P, et juillet 2006 la création du centre de formation des équipages Mirage 2000 N. Pendant cette période, les Mirage 2000 N voient leur standard évoluer pour s'adapter au mieux à l'alerte et à la mission nucléaire ■

## Les missions des Mirage 2000 N et des Mirage IV P des FAS

Originellement, dans la stratégie de dissuasion nucléaire française, les frappes nucléaires tactiques visent des objectifs militaires du champ de bataille, tandis que les frappes stratégiques visent des agglomérations et des infrastructures.

Avec l'accroissement des menaces, l'état-major décide que trois escadrons de la FATAAC soient dotés de quinze Mirage 2000 N, alors que cinq escadrons mettent en œuvre les systèmes d'arme Mirage III E/AN 52 et Jaguar A/AN 52. La mission nucléaire « tactique » prend alors la désignation de frappe nucléaire « pré-stratégique », puis « d'ultime avertissement ». La localisation des bases de stationnement des unités mettant en œuvre le missile ASMP permet de privilégier l'axe de pénétration Sud pour les Mirage IV P et l'axe de pénétration centre Europe pour les Mirage 2000 N stationnés à Luxeuil Saint-Sauveur. A la date du 1<sup>er</sup> septembre 1991, par le transfert de la 4<sup>ème</sup> escadre de chasse, l'ensemble des moyens de la composante « air » à vocation nucléaire sont regroupés au sein des FAS, renforçant leur mission nucléaire par un spectre d'utilisation élargi qu'autorise la souplesse d'emploi du système d'arme Mirage 2000 N/ASMP, puis en 1994, la réforme Armées 2000 augmente le format des escadrons de chasse à vingt avions. Au 1<sup>er</sup> juillet 1996, les Mirage IV P abandonnent la mission nucléaire stratégique au profit de la mission de reconnaissance stratégique et dès lors, seuls les Mirage

2000 N assurent la mise en œuvre du missile ASMP. Les FAS conservent alors la double responsabilité de l'éventuel engagement de la composante « air » de la force de dissuasion nucléaire sur ordre du président de la République et en résultante, du maintien en toutes conditions de la disponibilité opérationnelle de cette force.

Avec l'adjonction de trois nouveaux escadrons, le CO-FAS renforce la fonction de transmission des ordres aux unités, - dont l'éventuel ordre d'engagement nucléaire -, par des moyens de communication redondants, cryptés et ultra protégés au sol ou dans les airs, en assurant la disponibilité, la coordination de la force et le maintien de la posture, ainsi que la planification et la conduite des entraînements opérationnels.

La mission prioritaire du Mirage 2000 N est la dissuasion nucléaire, comme en témoigne le colonel R. ancien commandant de l'escadron de chasse 2/4 Lafayette sur Mirage 2000 Nk3 \* : « Pour l'escadron, la doctrine en matière de dissuasion est d'assurer qu'il est capable de répondre à tout moment à l'engagement nucléaire sur ordre du président de la République. Il y a eu une grosse évolution, car pour le nucléaire, on est passés de trois escadrons et demi, - les 1/4, 2/4, 3/4 et 1/91-, à deux escadrons dédiés, qui ne font pas que du nucléaire. Le système est bon de guerre, le concept de la dissuasion nucléaire n'a pas changé. Ce qui a changé, c'est le niveau de



ERS 1/91 Gascogne



CFAS

performances exigées et l'amélioration de la sûreté nucléaire : toutes les données ont été fortement optimisées. De fait, ces performances ont amélioré la sécurité et ont un caractère plus tactique et plus performant. Le concept n'a pas évolué depuis 1964, les modalités d'exécution ont évolué : en cas de crise de haute intensité et de risque total, la mission nucléaire est utilisable, en cas de crise basse intensité et de risque faible, la mission est de type conventionnel. Le socle dur de l'escadron, c'est le nucléaire qui montre notre culture de la performance, notre crédibilité et notre capacité d'utilisation à bon escient ».

Cette mission de posture nucléaire assure la crédibilité du concept de dissuasion, par une possibilité d'emploi de la force en toutes circonstances. La dissuasion repose sur la puissance des armes, sur la capacité et la flexibilité opérationnelle à leur mise en œuvre et sur la visibilité et la perception par l'adversaire. Cette menace dissuasive est assurée par des armes thermonucléaires en nombre suffisant (ASMP puis ASMP-A), par des vecteurs performants (Mirage 2000 N et Boeing C-135 FR) mis en œuvre par un personnel très compétent et parfaitement entraîné. Par la démonstration des forces lors d'exercices et de manœuvres d'envergure, un adversaire éventuel ne peut en ignorer ni leur disponibilité, ni leur dangerosité. Les escadrons en charge de cette mission, qui représente environ 60% de leur activité, doivent être capables d'en assurer le profil dans un cadre de procédures ultra secrètes relevant de la rigueur la plus absolue. Simplifiées, les phases d'une mission nucléaire à partir de la ZAM (zone d'accueil missile) sont

les suivantes : mise en œuvre opérationnelle de l'ASMP, accrochage sous avion, mise en œuvre opérationnelle et maintenance du Mirage 2000 N armé, préparation de la mission sur l'objectif désigné, décollage, rejointe du ravitailleur, réception de l'ordre d'engagement, navigation vers l'objectif, pénétration et tir d'ASMP. La phase de tir de l'ASMP résume parfaitement l'indispensable complémentarité du binôme pilote/navigateur : le navigateur verrouille et déverrouille le missile, le pilote en fait le tir. Tous les aspects de la mission de pénétration nucléaire font l'objet d'un entraînement quotidien sur les différentes phases de la mission. Ceci est particulièrement nécessaire par le profil qu'exige la pénétration en suivi de terrain tout temps en TBA/TGV (très basse altitude/très grande vitesse, en dessous de 1500 ft à 600 kt, soit 300m/s), ou TTBA/TGV (très très basse altitude en dessous de 500 ft à 600 kt) dans des zones de vol exclusives. Schématiquement, le SDT superpose sa trajectoire de vol avec les échos recueillis du sol et dégage automatiquement l'avion vers le haut s'il perçoit un obstacle ou un écho de nuage très dense avec de la pluie. Le vol en TTBA de jour ne se fait pas forcément en SDT si la météo est bonne. Plusieurs exercices spécifiques à la mise en œuvre et à la mission nucléaire sont régulièrement faits par les FAS, dont les résultats sont évalués et transmis aux plus hautes autorités de l'Etat. Parmi ceux-ci, on compte notamment :

- ✓ Poker : en application depuis 1964 et impliquant les Mirage 2000 N depuis janvier 1996, l'exercice concerne l'ensemble des unités de Mirage 2000 N

qui réalisent une mission de type guerre, équivalente à un raid nucléaire stratégique intégrant une situation tactique simulée (interceptions, menaces air sol, pannes,...). Poker met en œuvre trente à quarante avions, dont des Boeing C-135 FR, des Mirage 2000-5F et des Mirage 2000 D. Cet exercice se déroule quatre fois par an, le profil de la mission, qui dure entre cinq et six heures, consiste en : un décollage, un rassemblement du train des avions participants, un vol à haute altitude comprenant des ravitaillements en vol, une percée à basse altitude, un tir fictif ASMP restitué sur un champ de tir (Suippes, Cazaux), un ravitaillement en vol puis un atterrissage. Pour le tir fictif ASMP, un radar au sol suit le Mirage 2000 N qui va vers son but et qui émet un signal sonore au moment de la simulation du tir. Le radar l'enregistre, compare les données, puis donne l'écart entre la position réelle du but et la position de l'avion au moment de la simulation du tir.

- ✓ Banco : montée en puissance de l'ensemble des unités FAS, avec une phase au sol complète, qui comprend l'accrochage d'une arme réelle avec tête nucléaire sous Mirage 2000 N, avec prise d'alerte nucléaire. A la fin de l'exercice, l'avion est désarmé, puis fait un vol, dit de réaction, de deux à trois heures (ou davantage si l'exercice est intégré à Poker), dont le profil de vol enchaîne : un vol à haute altitude puis à basse altitude (éventuellement ravitaillement en vol) et un tir fictif ASMP restitué.

- ✓ Palmier : entraînement à la prise d'alerte avec montée en puissance d'un escadron une fois par mois, au cours de laquelle les procédures afférentes aux systèmes d'armes nucléaires sont réalisées.
- ✓ VIF (vol d'instruction des forces): une fois par an, l'aptitude et le travail opérationnel de tous les équipages (navigation, ponctualité, précision) pour la mission nucléaire sont contrôlés et évalués au cours d'une mission d'application des procédures, ponctuée par un tir fictif d'ASMP sans décrochage, restitué au CEL de Biscarosse, grâce à la tête instrumentée d'équipements de télémessure du missile.
- ✓ TEF (tir d'évaluation des forces) : mission équivalente à une mission de guerre, conclue au CEL par un tir réel de missile ASMP à capacité d'auto destruction, équipé d'une tête inerte renfermant de multiples instrumentations, qui permettent de vérifier et de montrer que les procédures et le système d'arme sont opérationnels pour la mission de dissuasion nucléaire.

La mission secondaire du Mirage 2000 N est l'assaut tout temps avec des frappes dans la profondeur et l'appui feu de troupes au sol, avec des armements conventionnels. Les deux missions des Mirage 2000 N sont indissociables, car certaines phases sont communes, ainsi l'expertise conventionnelle crédibilise par ses exercices la capacité AMN (apte mission nucléaire), elle-même gage d'expertise conventionnelle. L'entraînement aux mis-





CFAS

sions est quotidien et permet par sa variété de répondre à leurs exigences, qui requièrent un minimum de 180 heures de vol par an pour les équipages. En complément aux exercices nucléaires spécifiques, les escadrons de Mirage 2000 N participent à de nombreux exercices nationaux et internationaux, à des campagnes de tir et à des échanges d'escadron. Ainsi, dès juin 1992, quatre Mirage Nk2 rejoignent Nellis AFB (*air force base*) dans le Nevada avec l'assistance de Boeing C-135 FR, pour participer à l'exercice tactique *Red Flag*, démontrant aussi la capacité de projection du Mirage 2000 N à longue distance.

### **La mission de reconnaissance stratégique des Mirage IV P**

En 1996, l'état-major décide que la mission nucléaire des Mirage IV P peut être assurée par les Mirage 2000 N seuls, préférant utiliser le potentiel des avions restants à une mission que seuls les Mirage IV P peuvent remplir compte tenu de leur endurance : la reconnaissance stratégique lointaine.

Le dernier exercice Poker pour les douze derniers Mirage IV nucléaires a lieu les 30 et 31 mai 1996, après environ 230 éditions depuis la mise sur pied des FAS, le rythme étant passé à cinq Poker par an pour les Mirage IV P. A partir du 1<sup>er</sup> juillet 1996, l'escadron de bombardement « Gascogne » devient l'ERS 01/91 « Gascogne » (escadron de reconnaissance stratégique) et reste la dernière unité des FAS à mettre en œuvre le Mirage IV. La mission de reconnaissance stratégique réside dans la capacité à envoyer discrètement un Mirage IV P vers des zones lointaines sur lesquelles les plus hautes

autorités politiques et militaires de l'Etat ont besoin de renseignements à partir d'images, soit pour en faire un usage national ou les partager avec nos alliés. Ces zones sont généralement des foyers d'instabilité, sur lesquels l'observation est indispensable pour permettre une analyse la plus factuelle et précise de la situation et de son évolution. Par sa capacité à voler avec une grande autonomie, un large rayon d'action de 5 000 km, autorisé par sa capacité en carburant, allongé par le ravitaillement en vol et par sa grande vitesse soutenue, le Mirage IV P s'avère être la plateforme idéale, sans équivalent au monde, depuis le retrait des Lockheed SR 71 Blackbird.

L'activité de l'ERS 1/91 « Gascogne » se répartit entre les missions de longue distance à l'étranger, la réalisation de catalogues d'imagerie, la participation à des exercices nationaux ou alliés et les opérations de guerre. Les missions longue distance sont faites sur la base de destinations proposées par l'escadron, puis validées par le Commandement des FAS et portent le nom d'opérations Javelot. Elles sont conduites par un couple Mirage IV P et C-135 FR Stratotanker. Menées une fois par mois, elles durent entre cinq et huit heures et sont conduites dans un rayon de 3 000 km au profit de la DRM (direction du renseignement militaire). Les exercices Chistera, sont réalisés pour l'entraînement au déploiement d'un avion avec les moyens techniques, les moyens de renseignement et d'interprétation de photos prises partout dans le monde, sur des zones intéressant la DRM. La participation aux exercices s'effectue généralement sur la base d'un scénario qui tend à se rapprocher d'une situation opérationnelle possible, ainsi les Mirage IV P

participent à de multiples exercices nationaux : Comao, Odax, Volfac, Poker, Cirque, Adex et interalliés : Dynamic Mix, Sirio, Brilliant Foil, Central Enterprise, Strong Resolve. Les Mirage IV P effectuent également des opérations destinées à actualiser des catalogues d'imagerie, en fonction de demandes particulières pour : le CNES (centre national d'études spatiales), le CEAM, Hélios, l'armée de l'air, l'armée de terre, la marine nationale et la Gendarmerie. Enfin, les opérations se font parfois sur des objectifs d'opportunité, au libre arbitre de l'unité. Les Mirage IV P restent soumis au régime d'alerte à 24 heures, avec deux avions disponibles, un Alpha Jet et pour le personnel : un officier de commandement, un équipage, un officier de renseignement et un interpréteur photo, un officier de services techniques et quatorze mécaniciens. Sous 48 heures, l'escadron doit être capable de mettre à disposition deux Mirage IV P avec un potentiel de 75 heures de vol pendant cinq semaines, pour 35 atterrissages. L'Alpha Jet de l'escadron est utilisé pour l'astreinte reconnaissance, l'entraînement à la maniabilité avion, le complément des heures de vol et pour acheminer des films vers les autorités.

L'exploitation des prises de vues se fait grâce au SAIM (système d'aide à interprétation multi capteurs) et depuis 1988 avec la SAD (station de sélection de d'analyse détaillée), qui permettent de faciliter et d'améliorer l'interprétation des prises de vues, de consulter les bases de données existantes (dossiers de sites et situations tactiques), d'établir les comptes rendus de mission photo, de transmettre les images et les messages. Ainsi 45 minutes après l'atterrissage, les données peuvent être transmises aux autorités pour exploitation.

Au retour de mission, les films sont traités et répertoriés, avec une légende photo comprenant un numéro de

cliché, le type de camera utilisé, le nom de l'unité, le lieu de la prise de vue, en respectant les standards OTAN. Vient ensuite l'exploitation de la prise de vue, analysée et discutée avec l'équipage qui a réalisé la mission. La reconnaissance aérienne est un des éléments majeurs du renseignement militaire par la connaissance de la situation telle qu'elle se présente sur un théâtre d'opérations, afin d'utiliser les informations pour analyser, pour adapter ou pour modifier une stratégie ou une tactique. Les conflits auxquels participent les Mirage IV P, illustrent la nécessité et l'utilité du renseignement stratégique, pour les plus hautes autorités de l'Etat, afin de pouvoir prendre les bonnes décisions et permettre à leur pays de jouer son rôle dans les alliances.

Le Mirage IV P est utilisé dans tous les conflits mobilisant une force d'intervention internationale, depuis la guerre en Bosnie, dès 1994. Pour ces opérations, l'avion est configuré avec le conteneur CT 52, avec ou sans réservoirs pendulaires de 2 500 l, avec un détecteur brouilleur BARAX NG et avec un lance leurres BOZ 103.

Ces missions de guerre sont réalisées au cours des :

- ✓ opérations Crécerelle et Salamandre en Bosnie-Herzégovine sous le contrôle de l'ONU en 1994 et 1995,
- ✓ opération Condor aux Iles Hanish à la demande de l'ONU en 1996,
- ✓ opération Aladin en Irak à la demande de l'ONU en 1998,
- ✓ opération Trident au Kosovo, dans le cadre de l'OTAN, à la demande de l'ONU en 1999,
- ✓ opération Héraclès en Afghanistan, dans le cadre de l'OTAN et de l'ONU en 2001 et 2002,
- ✓ opération Tarpan en Irak dans le cadre de l'ONU en 2003 ■



## LA PLACE DE LA DISSUASION NUCLÉAIRE DANS LA POLITIQUE DE DÉFENSE DE LA FRANCE

L'ajustement de l'outil français de dissuasion nucléaire, au nom de l'adaptation à l'environnement stratégique international, est décidé en 2008 par le président de la République Nicolas Sarkozy. A l'heure de la prolifération nucléaire et des menaces hybrides, la pertinence de l'armement nucléaire est réaffirmée. Une nouvelle articulation s'opère progressivement entre forces conventionnelles et forces stratégiques et, en raison des engagements extérieurs français, la dualité des missions des FAS s'accroît au cours de cette période. La publication du quatrième Livre blanc en 2013 fixe les orientations stratégiques françaises à l'horizon 2025. La dissuasion nucléaire s'inscrit donc dans le cadre plus global de la stratégie de défense et de sécurité nationale qui prend en compte l'ensemble des menaces, y compris celles qui se situent sous le seuil des « intérêts vitaux ».

C'est désormais la doctrine de stricte suffisance qui est prônée et qui s'illustre par la réduction, décidée en 2009, du tiers des arsenaux nucléaires français, à leur niveau le plus bas possible. La France appelle également les puissances internationales à la lutte contre la prolifération nucléaire et au désarmement. L'adaptation du format de l'outil de dissuasion nucléaire a des conséquences logiques sur les forces aériennes en charge de la mission. Leur souplesse d'emploi peut aussi être illustrée par la polyvalence, sans cesse élargie, de leurs missions : 25% de l'activité des Rafale B des FAS a été enregistrée en opérations extérieures au cours de l'année 2018, soit pour des missions conventionnelles. Pour la flotte des ravitailleurs C-135, ce ne sont pas moins de 43% de leurs vols qui l'ont été au profit des deux OPEX principales de la France cette même année (Sahel, Levant).

### CAPACITÉS NUCLÉAIRES FRANÇAISES

L'EC 3/4 « Limousin » est déclaré opérationnel le 1<sup>er</sup> octobre 2009 avec le système d'arme Mirage 2000 Nk3/ASMP-A. L'ASMP-A avec sa TNA (tête nucléaire aéroporée), apporte des améliorations du domaine de tir, une diversité des modes de pénétration et une sûreté nucléaire optimisée. L'EC 3/4 « Limousin » est dissous le 1<sup>er</sup> septembre 2011, remplacé à Istres par l'EC 2/4 « La Fayette », qui reprend l'alerte avec le même système d'arme. L'escadron de chasse 1/91 « Gascogne » est formé en mars 2009, ses Rafale B F3 arrivent en septembre. Il est déclaré opérationnel à la mission nucléaire avec le SNM (système nucléaire militaire) Rafale B F3/ASMP-A en juillet 2010. Le Rafale B F3, biplace (pilote et navigateur officier système d'armes), est capable de Mach 1,8, de 9,5 t de charges externes, de pénétration à très grande vitesse et à très basse altitude. En

plus de l'ASMP-A, il emporte en mission nucléaire, six missiles air-air MICA d'auto-défense et deux réservoirs pendulaires de 2 000 l. L'alerte nucléaire est simultanément assurée par les Mirage 2000 Nk3/ASMP-A d'Istres et par les Rafale B F3/ASMP-A de Saint-Dizier, ce qui n'empêche pas leur participation à l'opération Harmattan en Libye à partir de mai et de juillet 2011.

Le 29 juin 2012, le GRV 0/93 devient le GRV 2/91 « Bretagne ». Les Mirage 2000 Nk3 participent aux opérations Chammal en 2016 au Levant et Barkhane en Afrique à partir d'avril 2017. Les derniers Mirage 2000 Nk3 sont réformés en juin 2018, après 30 ans de service. Avec le transfert de l'EC 2/4 « La Fayette » à Saint-Dizier en août 2018, deux escadrons FAS sont opérationnels sur Rafale B F3/ASMP-A ■



## Le Mirage 2000 Nk3/ASMP-A et le Rafale B F3/ASMP-A dans les FAS

Le 1<sup>er</sup> octobre 2009, l'escadron de chasse 3/4 « Limousin » est déclaré opérationnel pour la mise en œuvre du système d'arme Mirage 2000 Nk3/ASMP-A.

Pour l'ASMP-A, il n'y a plus de DAMS, l'entité responsable des armes est intégrée à l'escadron et située dans la ZA en bout de piste. Le poste d'officier d'armements nucléaires remplace celui de commandant du DAMS. Sa mission consiste à assurer la maintenance du système d'arme ASMP-A/Mirage 2000 Nk3, de l'environnement et des matériels de servitude (chariots et matériels d'accrochage). La ZA est placée sous l'autorité d'un commandant de zone qui contrôle le responsable des activités nucléaires et le responsable QPN (qualité personnel navigant). La ZA comprend trois zones : la zone d'alerte, la zone TNA (stockage des TNA) et la zone vecteur (stockage des vecteurs et mise en œuvre). Les maquettes de missile ASMP-A sont stockées dans ces mêmes zones. Les GCG sont en permanence en ZA. Leurs locaux sont séparés dans la ZA et ils n'en sortent que lors des opérations liées à l'ASMP-A. Leur fonction impose très peu d'actions techniques, ils vérifient la conformité des ordres reçus du CFAS que les mécaniciens appliquent. Ceux-ci ne peuvent intervenir que si la chaîne d'ordre du GCG et la leur sont concordantes, le fusionnement des deux chaînes relevant du cabinet du ministre de la Défense. La TNA est stockée sur son chariot vecteur et peut être manipulée sur une TSMP (table de stockage manutention de la tête) et la partie vecteur, dans un conteneur muni de roulettes, le CVA (chariot vecteur armement), qui permet aussi son déplacement. Le nouveau système d'arme est conçu pour être encore plus drastique en termes d'infrastructures, de concept de l'arme et de mise en œuvre. Depuis sa mise en service, les mécaniciens sont tous formés au montage d'une arme nucléaire et doivent avoir une maîtrise de la sécurité nucléaire. Trois mécaniciens sont nécessaires pour le montage d'un ASMP-A, la fonction de CP ayant disparu au profit d'un PN (personnel navigant), responsable de la qualité et de la sécurité nucléaire, qui contrôle le travail des mécaniciens. Cette organisation se retrouve à l'identique à Avord et à Saint-Dizier. Si les procédures liées à l'ASMP-A sont identiques à celles de l'ASMP, le système est plus sécurisé et protégé avec des infrastructures dé-



SIRPA Air

diées qui n'exposent pas les armes. Pour les armes, il n'y a pas d'exercice spécifique autre que ceux qui couvrent ce qui est nécessaire pour les avions dans le cadre d'une montée en puissance de type Banco ou Palmier. L'assemblage de la TNA et de la partie vecteur se fait dans une hangare. Des treuils permettent de sortir le vecteur de son conteneur, puis de le placer sous l'avion. Le missile est ensuite accroché sous le Mirage 2000 Nk3, puis la jonction avec la TNA est faite. La procédure de décrochage est l'inverse. Lors de la préparation suivie d'une prise d'alerte, une équipe d'alerte seconde l'équipage se compose du CE (chef d'équipe), du CA (chef avion) qui a un rôle de CP élargi et des M1 et M2. Le CE est responsable de l'avion, de l'abri et du missile. La check-list nucléaire, qui détaille toutes les procédures, permet au CA de vérifier que les tâches réalisées y sont conformes. Tant qu'une phase n'est pas terminée, on ne peut passer à la suivante et en cas de problème l'intervention est arrêtée, la procédure étant revue jusqu'à sa résolution.

### La mission nucléaire de l'Escadron de Chasse 1/4 « Gascogne »

Prioritairement, les premiers pilotes et navigateurs officiers système d'armes affectés à l'EC « Gascogne » sont issus d'escadrons ayant assuré la mission nucléaire. Actuellement, l'escadron compte environ soixante personnels navigants, avec une parité de pilotes et de navigateurs.

Ses missions sont largement diversifiées :

- ✓ Dissuasion nucléaire,
- ✓ Supériorité aérienne,
- ✓ Attaque au sol,
- ✓ Reconnaissance.



CFAS

Par ce large spectre, l'EC 1/4 est l'escadron de chasse de l'armée de l'air qui a la plus grande diversité de missions. Le colonel L. commandant l'escadron évoque ces missions \*: « L'ADN de la mission nucléaire est très présent à l'EC 1/91 et nous l'assurons de façon permanente. Faire une mission nucléaire avec le Rafale a transformé cette mission, car le tir nucléaire en lui-même constitue une infime partie de cette mission. L'entraînement à nos missions nucléaires sont les plus longues avec quatre ravitaillements de nuit, un tir et le



CFAS



SIRPA Air

retour, mais ressemblent typiquement au genre de missions que l'on a faites pour l'opération Harmattan.

La mission nucléaire est structurelle pour l'escadron, qui comme le 2/4 dispose de ses mécaniciens aptes au nucléaire. La mission nucléaire est faite de façon permanente par l'escadron et depuis le 15 juillet 2012, nous assurons la PO (permanence opérationnelle) en tenant l'alerte pour la police du ciel 24 h sur 24, 7 jours sur 7. Ainsi, nous assurons les deux volets de posture continue de façon contractuelle. Nous confortons ainsi notre compétence et notre savoir-faire dans la mission principale et nous pouvons assurer au besoin ou en permanence les missions complémentaires. Aujourd'hui, le spectre de nos missions est tellement étendu, qu'il faut intégrer toutes les facettes des différentes missions. La structure de l'escadron doit répondre aux différentes missions et les plans d'entraînement doivent satisfaire à ces missions. Dans tous les cas de figure, la base c'est le ravitaillement en vol, le SDT, le tir missile et la forte coloration air-air pour assurer la protection du raid et l'auto protection. Certains équipages de l'escadron assurent différentes expertises : la reconnaissance, les missions SCALP, les missions air-air et les tirs laser. Ces experts ont pour mission d'entretenir les unités dans ces domaines pour avoir un haut niveau de performances et assurer la polyvalence de l'escadron. Notre escadron est le référent pour la mission SCALP. Dans cette perspective, nous faisons deux fois par mois des exercices spécifiques, avec toujours en filigrane la mission nucléaire, car il existe une complémentarité avec les phases de la mission nucléaire ».

La configuration du Rafale B F3 pour la mission d'attaque nucléaire.

Cette configuration d'attaque nucléaire est dénommée N-46 (N pour Nucléaire,

4 pour 2 x 2000 l et 6 pour six missiles MICA) dans l'armée de l'air, soit :

- ✓ Au point ventral : un missile ASMP-A,
- ✓ Aux points de fuselage arrière : un missile air-air MICA EM,
- ✓ Aux points 1 sous voilure : un réservoir pendulaire RPL 741 de 2 000 l
- ✓ Aux points 2 sous voilure : un missile air-air MICA EM
- ✓ Aux extrémités de voilure : un missile air-air MICA IR.

La mission nucléaire des Rafale B F3 s'inscrit dans la mission nucléaire aéroportée globale au même titre que celle des Mirage 2000 Nk3.

Pour la réalisation de cette mission, l'ensemble des procédures est identique aux deux types d'avions. Le colonel L. évoque ce point \* : « La différence entre le Rafale et le Mirage 2000 N est qu'en Rafale, le changement apporté par sa polyvalence est perceptible par rapport aux autres escadrons. Il y a des escadrons qui font de la défense aérienne et les « muds » qui font de l'attaque au sol. Nous ne sommes ni défense aérienne, ni « muds » et c'est une révolution dans les esprits. La mission de dissuasion en Rafale est au confluent parfait de la mono mission nucléaire et de la mono mission de défense aérienne pour assurer une no fly zone ».

Le lieutenant D. pilote à l'EC 1/4 précise \* : « Dans une mission nucléaire en Mirage 2000 N, l'avion est défensif vis-à-vis des menaces et offensif pour l'attaque nucléaire, en Rafale F3, l'avion est offensif vis-à-vis des menaces et offensif pour l'attaque nucléaire, améliorant de fait l'efficacité de la mission. Avant, pour les raids nucléaires, la protection était faite avec des Mirage 2000 RDI n'appartenant pas aux FAS. Désormais la mission de protection est intégrée à la mission nucléaire ».

A l'EC 1/4, la répartition des missions entre le nucléaire et le conventionnel est de 75% - 25%, avec une explication donnée par le capitaine C navigateur \* : « Désormais toutes les missions sont liées par le fait que nous réalisons des éléments de la mission conventionnelle lors d'un raid nucléaire, ainsi quand nous ravitaillons pour une mission lambda, nous considérons que c'est une phase de la mission nucléaire. Nous réalisons des missions qui touchent à la reconnaissance, la mission air-air, la mission conventionnelle et le CAS (*close air support*), chaque type d'armement nécessite une technique particulière. Pour les équipages qui viennent du 2000 N, la mission air-air est nouvelle ». L'entraînement à la mission nucléaire comprend des missions de cinq à sept heures au-dessus de l'eau en Atlantique avec des ravitaillements en vol, les exercices Poker, les exercices en Méditerranée, de Perpignan à la Corse, avec des phases de combat et parfois avec le PAN Charles de Gaulle. Les entraînements à très basse altitude de jour et de nuit se font dans le RTBA. Lors des missions à très basse altitude et à très grande vitesse, les Rafale B F3 utilisent leur radar RBE2 avec des zones numérisées sur des cartes, qui permettent le recoupement pour le SDT tout en assurant d'autres fonctions. Comparé au Mirage 2000 N, dont le SDT va jusqu'à 15 km pour 250 ft à 600 kt, celui du Rafale B F3 permet d'aller jusqu'à 50 ft à 600 kt sur l'eau et à 100 ft et 600 kt sur la terre (en cas de guerre) ■

Depuis 2018

## LA PLACE DE LA DISSUASION NUCLÉAIRE DANS LA POLITIQUE DE DÉFENSE DE LA FRANCE

Le 18 janvier 2018, lors de ses vœux aux armées, le président de la République Emmanuel Macron réaffirme les grandes lignes de sa politique de défense et prend position pour le maintien et la modernisation des deux composantes des forces nucléaires stratégiques, puisque, « la dissuasion fait partie de notre histoire, de notre stratégie de défense et elle le restera ». Qualifiée par le chef de l'Etat de la « clé de voûte de notre stratégie de défense » depuis plus de cinquante ans, la dissuasion nucléaire continue de mobiliser quotidiennement le personnel, navigant comme non-navigant, de l'armée de l'air et du commandement des forces aériennes stratégiques pour œuvrer à la disponibilité des forces dédiées à cette mission permanente.

Avec le retrait du service des Mirage 2000 N en juin 2018 et la livraison sur la base aérienne d'Istres du premier Airbus A330 Phénix en octobre suivant, la composante aéroportée de la dissuasion est désormais sur le point d'atteindre un renouvellement total de ses équipements. Afin de parachever ce processus, la nouvelle loi de programmation 2019-2025 prévoit de consacrer un budget de 25 milliards d'euros à la modernisation des deux composantes nucléaires stratégiques.

Mis en alerte dans la nuit du 3 au 4 octobre 2019 depuis la base aérienne de Saint-Dizier, les Rafale B de l'EC 2/4 « La Fayette » ont procédé à un tir d'évaluation des forces lors de l'exercice « Excalibur ». La planification de ce raid comprenait, comme le précise la ministre des Armées Florence Parly, « toutes les phases caractéristiques d'une mission de dissuasion nucléaire ». Au cours de cet exercice, les FAS ont procédé à un tir réel d'ASMP-A (sans charge thermonucléaire). Assurée sans aucune discontinuité par l'armée de l'air depuis octobre 1964, la mission de dissuasion nucléaire a encore une fois été attestée visible, opérationnelle et réactive.

La volonté politique reste inchangée depuis la mise en service opérationnel des FAS qui, dans un environnement stratégique complexe et imprévisible, continuent de démontrer leurs capacités de réaction par l'Alerte et l'adaptation aux futurs enjeux de la composante aéroportée. Sorte « d'assurance-vie » de la nation, selon les termes repris par l'actuel commandant les forces aériennes stratégiques, le général Bruno Maigret, la dissuasion nucléaire reste la condition intrinsèque de la liberté d'action de la politique de défense de la France.



Airbus Military

## CAPACITÉS NUCLÉAIRES FRANÇAISES

L'alerte nucléaire est assurée par les EC 1/4 « Gascogne » et 2/4 « La Fayette » basés à Saint-Dizier, - ouvrant l'ère du « tout Rafale » -, et par les ravitailleurs basés à Istres. Par ses remarquables qualités de vol, d'empports et d'équipements (radar, communication, CME), le Rafale B F3 montre ses capacités lors de l'opération Hamilton avec le missile SCALP.

En parallèle, la mission de ravitaillement en vol évolue avec les capacités de l'A 330 MRTT Phénix (*multi role*

*tanker transport*), ses trois points de ravitaillement en vol, ses 65 t de pétrole transférable et son rayon d'action de 14 800 km.

Avec le 1<sup>er</sup> MRTT livré aux FAS en octobre 2018, s'ouvre la phase de transition entre les C-135 FR, les KC-135R et les MRTT, qui n'entraînera aucune rupture de disponibilité pour la continuité, - au titre des trois « P » : Portée, Précision, Pénétration -, de l'alerte nucléaire tenue par les FAS depuis 1964. ■

## Le système nucléaire militaire Rafale B F3/ASMP-A et l'A 330 MRTT

En 2018, les Mirage 2000 Nk3 de l'escadron de chasse 2/4 « La Fayette » sont retirés du service. Les Rafale B F3 passent progressivement au standard F3 R autorisant l'emport du missile air-air Meteor de MBDA, dont les performances améliorent les capacités du système d'arme pour les missions d'interception et de défense aérienne. La configuration nucléaire du Rafale B F3 R sera alors composée d'un missile ASMP-A en point ventral, de deux missiles Meteor aux points de fuselage arrière, de deux réservoirs pendulaires de 2 000 l aux points 1 sous voilure, de deux missiles air-air MICA EM aux points 2 sous voilure et de deux missiles air-air MICA IR en bout d'aile. Dans cette perspective, la transformation d'équipages de Mirage 2000 Nk3 et de nouveaux équipages sur Rafale B F3 débute en 2015 à Saint-Dizier, pour constituer à terme le second escadron pouvant assurer la mission nucléaire, ce tuilage permettant de disposer sans discontinuité de deux escadrons.

La flotte des Boeing C-135 F, à la longévité exceptionnelle grâce à sa modernisation à partir de 1985 en version C-135 FR, doit être remplacée à terme, les avions arrivant à bout de potentiel par leur utilisation intensive avec la mission prioritaire de ravitaillement des avions des FAS, mais aussi par la mission secondaire de ravitaillement des avions de l'armée de l'air, en métropole comme sur des théâtres d'opérations extérieures.

Les forces aériennes canadiennes et la Luftwaffe, possédant une flotte d'A 310 font convertir par EADS respectivement deux et quatre exemplaires pour leur donner la capacité de ravitaillement en vol, la version prenant la dénomination A 310 MRTT (*multi role tanker transport*).

Les principales modifications pour le ravitaillement en vol concernent la mise en place sous pylône d'une nacelle de ravitaillement en vol à l'intrados vers l'extrémité de chaque voilure, l'aménagement d'un poste d'opérateur de ravitaillement en vol derrière le poste du pilote, le renforcement des voilures, le renforcement du plancher dans le fuselage et l'adjonction de cinq réservoirs centraux portant la capacité totale en carburant à 78 t. Lors des phases de transfert de carburant, le réservoir central est utilisé comme réservoir de collecte des autres réservoirs, la gestion des transferts de carburant et du centre de gravité de l'avion étant automatique.

Par les acquis de cette transformation, la branche Airbus Defense and Space a également développé le programme A 330 MRTT, avion de dimension supérieure à l'A 310 MRTT, pouvant être aménagé en fonction des plusieurs types de missions à assurer :

- ✓ le ravitaillement en vol, avec une capacité transférable en carburant de 65 t, (pour une masse totale de carburant emportée de 110 t), délivrée par trois points de ravitaillement pour tous types d'avions : sous le fuselage à l'arrière de l'avion un système tout électrique ARBS comprenant une perche de ravitaillement et deux nacelles situées à l'intrados des ailes vers leur extrémité pour les avions équipés d'une perche de ravitaillement en vol,
- ✓ le transport de passagers selon différents aménagements, soit en configuration transport de troupes jusqu'à 300 soldats, soit en configuration transport de VIP, soit en configuration similaires à des vols commerciaux avec différentes classes (380, 270 ou 253 passagers),
- ✓ le transport de fret en palettes et en conteneurs jusqu'à 45 t, possible avec sa porte cargo,
- ✓ le transport mixte de passagers et de fret dans fuselage et dans les soutes (avant et arrière),
- ✓ le transport sanitaire d'évacuation médicale, avec une capacité de 130 personnes en lits aménagés.

L'A 330 MRTT est mis en œuvre par un pilote et un copilote et par un opérateur de ravitaillement en vol, qui contrôle les opérations avec une console spécifique, comportant un système vidéo utilisable de jour et de nuit.

L'A 330 MRTT présentant des caractéristiques correspondant en tous points aux besoins de l'armée de l'air, il est préalablement prévu que la France achète quatorze A 330 MRTT. Le chiffre est réduit à douze pour des raisons budgétaires et les deux premiers exemplaires sont livrés en 2018 et en 2019, dans le cadre de la loi de programmation militaire 2014-2019. La LPM 2019-2025 porte cette cible à 15 appareils. Les A 330 MRTT conservent la mission prioritaire de ravitaillement de la composante aérienne nucléaire et dans le principe de dépendance d'un commandement dédié pour les unités impliquées dans les missions relevant du nucléaire, leur mise en œuvre est confiée aux FAS.

### L'alerte nucléaire, une mission du présent et une mission du futur

Si la situation du monde a considérablement évolué depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, tous les conflits, crises et changements majeurs qui ont jalonné la seconde partie du 20<sup>ème</sup> siècle et le début du 21<sup>ème</sup> ont été très souvent imprédictibles. Depuis le 11 septembre 2001, le monde est confronté à des crises majeures en Irak, en Afghanistan, en Iran, en Corée du Nord, en Tunisie, en Libye, en Egypte, en Syrie, au Mali, en République Centrafricaine et en Ukraine.

Le monde ne présente plus l'aspect bipolaire qui caractérise la guerre froide, il est devenu multipolaire, les foyers potentiels de menaces et de crises ayant proliféré.

Les responsables politiques des démocraties ont moins le devoir de prédire l'avenir que de le préparer, en se fondant sur les principes de défense des intérêts de leur nation et de leurs alliés. L'incertitude quant aux évolutions géopolitiques, l'accélération des processus de crises, la radicalisation idéologique et religieuse de certains pays ou régions, la contagion de l'accroissement du terrorisme, l'accessibilité aux technologies, la dangerosité croissante des armements conventionnels, bactériologiques ou chimiques, sont les fondements des risques dont doivent tenir compte les gouvernements. Pour en témoigner, il est remarquable de constater que depuis que la France possède sa force nucléaire stratégique, tous les présidents de la République ont affirmé et conforté sa nécessité, avec la plus ferme détermination. Leur discours, adapté au contexte géopolitique de leur mandat, a été fondé sur des éléments invariables : la préservation des intérêts vitaux, la sanctuarisation du territoire, la crédibilité et le rôle politique parmi les nations, la souveraineté et la garantie des conditions de paix pour le pays.

A défaut d'en connaître leur nature, leur provenance et leur forme, la dissuasion nucléaire protège de menaces potentielles inacceptables, c'est sa finalité intangible.

Pour y parvenir, la France s'est donné les moyens financiers, technologiques, industriels et militaires pour maintenir et pour faire évoluer au meilleur niveau les vecteurs de sa dissuasion nucléaire. Ce savoir-faire, ces compétences, ces infrastructures et ces réalisations constituent un capital inestimable, car irremplaçable et d'une efficacité reconnue, comme le démontrent le programme Simulation, le Rafale B F3 et le missile ASMP-A.

Tandis que le débat sur le bien-fondé, sur la nécessité ou sur le coût de maintien d'un armement nucléaire de dissuasion performant revient périodiquement, avec des argumentations simplistes et singulièrement décalées de la réalité, il convient de se remettre en mémoire la citation prémonitoire du général de Gaulle du 9 mai 1962 que rapporte Alain Peyrefitte dans son ouvrage « C'était de Gaulle » : « La dissuasion n'est pas faite seulement pour dissuader un agresseur. Elle est faite aussi bien pour dissuader un protecteur abusif. D'ailleurs, on ne sait jamais d'où peut venir la menace, ni d'où peut venir la pression ou le chantage. Un jour ou l'autre, il peut se produire des événements fabuleux, des retournements incroyables. L'Amérique peut exploser du fait du terrorisme, ou du racisme, que sais-je, et devenir une menace pour la paix. L'Unions Soviétique peut exploser, parce que le communisme s'effondrera,

que ses peuples se chamailleront. Elle peut devenir menaçante. Personne ne peut dire d'avance d'où viendra le danger ».

Le général de Gaulle appuie ce message le 19 avril 1963 lors de son allocution télévisée : « Notre pays, perpétuellement menacé, se trouve une fois de plus confronté avec la nécessité de disposer des armes les plus puissantes de l'époque, à moins, bien entendu que les autres cessent d'en posséder. Cependant, pour nous en détourner, s'élèvent, comme toujours, les voix simultanées de l'immobilisme et de la démagogie. « C'est inutile ! » disent les unes. « C'est trop cher ! » disent les autres. Ces voix la France les écouta parfois pour son malheur, notamment à la veille de chacune des deux guerres mondiales. « Pas d'artillerie lourde ! » clamaient-elles de concert jusqu'en 1914. « Pas de corps cuirassé ! Pas d'aviation d'attaque ! », criaient ensemble, avant 1939, les mêmes catégories d'attardés et d'écervelés. Mais cette fois, nous ne laisserons pas la routine et l'illusion appeler chez nous l'invasion.

Et puis, au milieu du monde tendu et dangereux où nous sommes, notre principal devoir c'est d'être forts et d'être nous-mêmes ».

Les forces aériennes stratégiques, première composante, dès 1964, de la dissuasion nucléaire française assurent depuis 55 ans la veille nucléaire au service de la paix de la France, sans que ce soit écoulé une seule seconde de discontinuité.

A l'heure où nous célébrons le 20 000<sup>ème</sup> jour d'alerte nucléaire de la dissuasion nucléaire de la France, il convient qu'un hommage particulier et solennel soit rendu aux équipages disparus, aux femmes et aux hommes des forces aériennes stratégiques, ceux hier, ceux d'aujourd'hui et ceux de demain ■

\* : entretien avec l'auteur.



CFAS

L'Association nationale des forces aériennes stratégiques a pour mission principale, d'assurer la continuité du lien intergénérationnel qui unit les personnels de tous grades et de toutes spécialités ayant œuvré, au quotidien et pendant cinquante-cinq années au sein de ce grand commandement de l'armée de l'air ; depuis 1964 à aujourd'hui ils garantissent, de manière permanente, la crédibilité de la dissuasion de la composante aéroportée et de 1971 à 1996, celle de la composante sol-sol balistique stratégique.

Ils ont répondu à la détermination et au dessein exprimés dans les Mémoires de guerre du général de Gaulle face à la débâcle de 1940 : « Alors au spectacle de ce peuple éperdu et de cette déroute militaire, au récit de cette insolence méprisante de l'adversaire, je me sens soulevé d'une fureur sans bornes. Ce que j'ai pu faire par la suite, c'est ce jour-là que je l'ai résolu ».

Cette détermination s'est renforcée lors de la crise du canal de Suez qui servit d'enseignement majeur pour la France. En effet, si l'opération militaire fut un succès sur le terrain, s'en suivit un échec politique d'importance par, entre autres, l'injonction par chantage nucléaire, faite à la France de se retirer du Canal. L'ultimatum du maréchal Boulganine et ses conséquences firent prendre rapidement conscience aux autorités politiques de l'époque qu'un pays, pour se faire respecter sur le plan international et pour éviter tout contournement de son action militaire, doit impérativement posséder l'arme stratégique, l'arme nucléaire.

Guy Mollet, président du Conseil, affirma lui-même que s'il avait eu la bombe, jamais il ne se serait retiré du Canal. En novembre 1956, soit deux semaines après la fin de la crise de Suez, c'est l'accélération du programme de développement par le Commissariat à l'énergie atomique de la bombe nucléaire française, qui sera d'abord l'arme aéroportée AN11, mais c'est aussi la fabrication (en un temps record) du bombardier stratégique Mirage IV avec une première prise d'alerte huit ans après.

Ainsi, le Chef de l'état dispose de moyens militaires pour être le « garant de l'indépendance nationale et de l'intégrité du territoire » conformément à l'article 5 de la loi constitutionnelle du 3 juin 1958.

Les forces aériennes stratégiques, depuis les années 60, ont une structure de type « Corps d'armée » ; disposant de toutes les fonctions, cette structure a été créée au début du XIX<sup>e</sup> siècle pour accomplir au niveau stratégique un plan exécuté bien au-delà de la conduite tactique, garantissant ainsi adaptation et efficacité. Ces principes avaient été oubliés lors de l'échec militaire et l'humiliation subis par la France lors de la guerre de 1870. En conséquence, l'organisation des armées est rectifiée par la loi du 24 juillet 1873 : « *permanence temps de paix - temps de guerre ; création des corps d'armée permanents avec leurs troupes, leurs matériels, leurs approvisionnements et leurs services ; subordination au commandant de corps d'armée des magasins et établissements affectés ainsi que des services destinés à suivre la troupe en campagne* ».

Sur le plan de la motivation, les équipages des forces aériennes stratégiques et le personnel de soutien qui œuvre à leurs côtés, ont une conscience totale de la mission de dissuasion nucléaire car ils sont impliqués à tous les niveaux de réalisation de celle-ci ; ils ne se contentent pas d'être un équipage de conduite d'une plateforme ou d'assurer sa disponibilité. De façon intime, personnel navigant, de renseignement et mécaniciens collaborent à la planification et à l'exécution de l'ensemble des paramètres de la mission : c'est leur action conjuguée qui permet de garantir en final, le tir du missile.

Depuis 55 ans, ce personnel dispose d'une réelle aptitude à tenir un rôle politique d'influence dans le domaine de la dissuasion nucléaire, voire dans des actions diplomatiques multi-domaines.

Si l'environnement évolue sans cesse, il faut savoir conserver le cap. Toutes les générations qui ont pris l'alerte nucléaire durant ces 20 000 jours, ont su garder le « culte qui les rassemble, les réchauffe et les grandisse » et renforcer toute leur conviction de vérité, de cohérence, de solidarité en un mot créer en permanence une renaissance morale, sans laquelle le général de Gaulle affirmait « toute évolution des institutions, toute refonte de l'outillage, toute réforme même des intelligences n'auront point d'efficacité » ■



Général de corps aérien (2s) Pierre-Henri Mathe  
Commandant les FAS 2002-2005  
Président de l'ANFAS