



Chers membres de l'ANFAS,

La guerre inique que nous connaissons en Europe est le résultat de passivités, de manque de vision stratégique, de sous-estimations, de tromperies et de de mépris ; souhaitons que les soldats de la liberté ne soient pas morts pour rien et qu'ils soient le vecteur de l'idéal humanitaire voulu par Georges Clemenceau le jour de l'Armistice : « *Honneur à nos grands morts. Grâce à eux, la France, hier soldat de Dieu, aujourd'hui soldat de l'humanité, sera toujours soldat de l'idéal.* »

Cette guerre semblait inconcevable en 1996. Dans l'ouvrage controversé de Samuel P. Huntington *Le choc des civilisations et la refonte de l'ordre mondial* (édité en 1996, 2011), il est précisé que « la violence entre Ukrainiens et Russes est peu probable. Il s'agit de deux peuples slaves, principalement orthodoxes, qui entretiennent des relations depuis des siècles, et parmi lesquels les mariages mixtes sont communs ». Cette affirmation ne pouvait pas prendre en compte la tentation des nouvelles générations de l'Ukraine de tourner leur regard exclusivement vers l'ouest (officialisée dans la Constitution de 2019 dans le Préambule et les Articles 85, 102, 116) et la détermination obsidionale de Vladimir Poutine de remettre en cause la domination d'un Occident qu'il juge décadent voire « satanique ». D'où l'agression décidée à partir d'une erreur passéiste d'analyse anthropologique qui entraîne la succession de fautes tactiques militaires commises à partir du 24 février 2022 face à une armée ukrainienne « otanisée » depuis 2014 (états-majors, formation des cadres, intégration dans des structures occidentales comme le commandement suprême de la transformation/SACT...).

Toutefois, dès 1997 nous pouvions apprécier la pertinence des fondamentaux post Guerre froide des États-Unis d'Amérique (Zbigniew Brzezinski dans *Le grand échiquier. L'Amérique et le reste du monde*) : « *Le maintien de la primauté des États-Unis est essentiel non seulement pour le niveau de vie et la sécurité des Américains, mais aussi pour l'avenir de la liberté, de la démocratie, des économies ouvertes et de l'ordre international* ».

Pour cela, il faut « *éviter les collusions entre vassaux et les maintenir dans l'état de dépendance que justifie leur*

sécurité ; cultiver la docilité des sujets protégés ; empêcher les barbares de former des alliances offensives ».

Et il faut parfaitement identifier les « *acteurs géostratégiques* » qui risquent « *d'affecter les intérêts de l'Amérique* » et les « *pivots géopolitiques* » qui ont « *un rôle clé pour accéder à certaines régions ou leur permet de couper un acteur de premier plan des ressources qui lui sont nécessaires* ».

Dans cet ouvrage, Zbigniew Brzezinski affirmait « *sans détour, l'Europe de l'Ouest reste un protectorat américain* » et « *Sans l'Ukraine, la Russie cesse d'être un empire en Eurasie.* » !

Pour éviter de n'être qu'un pion dans ce « grand échiquier », dès 1962 le général de Gaulle confiait, à Alain Peyrefitte, sa vision sur la position de la France et l'intérêt de posséder une force de dissuasion : « *La force de 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.

L'Amérique peut exploser du fait du terrorisme, ou du racisme, que sais-je et devenir une menace pour la paix.

L'Union Soviétique peut exploser parce que le communisme s'effondrera, que ses peuples se chamailleront. Elle peut redevenir menaçante.

Personne ne peut dire d'avance où se situera le danger. »

Le 14 janvier 1964, seront créées les premières des forces de la dissuasion française : les Forces aériennes stratégiques.



Général de corps aérien (2s) Pierre-Henri Mathe

SOMMAIRE

Panorama du monde nucléaire.....	page 3
Politique nationale.....	page 9
Vie des FAS.....	page 28
Histoire et patrimoine.....	page 34
A lire et à voir.....	page 44

PANORAMA DU MONDE NUCLÉAIRE

Article publié avec l'aimable autorisation de la Direction générale des relations internationales et de la stratégie (DGRIS), L'Observatoire de la dissuasion, bulletin mensuel, n°103, Fondation pour la recherche stratégique et DGRIS, novembre 2022.

Publication de la *Nuclear Posture Review*

Par Emmanuelle Maître, chargée de recherche à la Fondation pour la recherche stratégique

Près de six mois après la finalisation de la *Nuclear Posture Review* (NPR), l'administration Biden a enfin déclassifié le texte, qui est intégré directement dans la *National Defense Strategy* (NDS)¹. Si la NPR de l'administration Biden est assez conforme à ce qui en était attendu, les réactions suite à cette publication ont elles aussi présenté peu de surprises. Comme l'analyse Robert Einhorn, le document est avant tout un texte centriste « mainstream », et en conséquence, il a été globalement soutenu par les voix modérées, tout en recevant des critiques des conservateurs ou des libéraux les plus radicaux². Par ailleurs, sa publication, six mois après l'achèvement de la version classifiée, a été relativement étouffée par l'actualité nucléaire dominée à l'international par les menaces russes et la guerre en Ukraine, et aux États-Unis par les élections de mi-mandat tenues quelques jours plus tard.

De fait, il est noté régulièrement que la NPR, et la NDS de manière large, est fortement influencée par les événements de l'année, même si un peu paradoxalement les commentateurs reconnaissent aussi qu'elle reprend des tendances de fond³. Que ce soit au niveau politique ou sur le plan des programmes d'armement, les marges de manœuvre de l'administration semblaient restreintes, avec peu de possibilités concrètes de progresser en matière de

maîtrise des armements ou de revoir la doctrine en profondeur dans le contexte actuel. La grande majorité des observateurs s'accordent donc sur la continuité notable avec le document publié par l'administration Trump, certains notant éventuellement la rupture avec les aspirations de l'administration Obama, dont l'objectif était de réduire le rôle des armes nucléaires dans la stratégie américaine⁴.

Côté conservateur, des anciens responsables de l'administration Trump ou des experts républicains ont apprécié la manière dont la NPR dépeint l'environnement stratégique et l'évaluation de la menace chinoise et russe⁵. Ainsi, il est noté avec satisfaction que le document admet que les actions de la Chine et de la Russie augmentent le rôle joué par les armes nucléaires en matière de sécurité internationale⁶, alors que dans le camp « libéral », on estime que la NPR ignore le rôle propre joué par les États-Unis dans ces dynamiques négatives, en particulier le fait que les investissements en matière de défense antimissile conduisent la Chine – à tort ou à raison – à augmenter son arsenal nucléaire⁷. Pour certains, la NPR fait preuve « d'une naïveté choquante » en ne considérant pas justement que la politique américaine aura des conséquences sur la Chine et la Russie, et que ces deux pays risquent de

¹ *National Defense Strategy*, [Département de la Défense](#), 27 octobre 2022.

² *The 2022 National Defense Strategy: A conversation with Colin Kahl*, [Event](#), Brookings, 4 novembre 2022.

³ Jon Wolfstahl, in *Biden's Nuclear Policy: The Good, The Bad, The Ugly*, Press the Button, [Podcast](#), Ploughshares Fund, 31 octobre 2022.

⁴ Eric Schmitt, David Sanger et William Broad, « *Pentagon's Strategy Says China and Russia Pose Very*

Different Challenges », [The New York Times](#), 27 octobre 2022.

⁵ *What's the future of US nuclear strategy? Top officials dissect the Biden administration's plans*, événement, [Atlantic Council](#), 3 novembre 2022.

⁶ Tom Karako, cité par Teresa Hitchens, « *Nuclear, missile defense reviews target increasing Russian, Chinese threats* », [Breaking Defense](#), 27 octobre 2022.

⁷ Jon Wolfstahl, *op. cit.*

poursuivre leurs investissements déstabilisants pour Washington en « réponse » à la *NPR*⁸.

Au vu de ce diagnostic, si beaucoup d'observateurs jugent que les capacités requises par la *NPR* sont cohérentes avec l'analyse du paysage stratégique, là encore, quelques désaccords s'observent chez les commentateurs les plus « faucons » ou à l'inverse les plus progressistes.

Ainsi, l'ancien membre de l'administration Trump, Robert Soofer déplore que la *NPR* abandonne certaines options qui auraient pu être utiles pour renforcer la dissuasion américaine contre deux compétiteurs stratégiques de premier plan⁹. Sans surprise, le regret principal reste l'annulation déjà annoncée par l'administration Biden¹⁰ du programme de missile de croisière naval à tête nucléaire (SLCM-N)¹¹. Certains notent que bien que l'utilité militaire de ce système n'était pas avérée, l'annuler à ce moment envoie un signal négatif sur le soutien de Washington à ses alliés asiatiques. Dans la même veine, on relève aussi l'idée selon laquelle il est inopportun d'affirmer vouloir réduire le rôle joué par les armes nucléaires dans le contexte actuel, d'une part, ou de supprimer l'affirmation selon laquelle l'arsenal nucléaire américain doit également conserver des capacités en réserve pour se prémunir d'évolutions futures négatives (« *hedging* »).

Dans le camp conservateur, des réflexions ont également été poursuivies autour de la meilleure manière de dissuader deux compétiteurs

stratégiques¹². Là encore, certains notent que le diagnostic de l'administration démocrate est juste, mais qu'il aurait fallu davantage explorer les implications pour l'arsenal, en particulier se demander s'il est utile d'envisager une augmentation de l'arsenal en fonction du nombre de cibles potentielles identifiées sur le territoire de ces deux adversaires. Si les experts conservateurs n'appellent pas unanimement à une augmentation numérique de l'arsenal à ce stade, il semble en revanche y avoir un consensus sur le fait que la *NPR* rejette peut-être trop rapidement cette possibilité¹³. Du côté des progressistes, les experts se félicitent de l'abandon du programme SLCM-N, du retrait de la B-83¹⁴, et de la décision de ne plus inclure la notion d'armes maintenues en réserve stratégique (« *hedging* »), qui ouvre la porte à des réductions des stocks dans le futur. Ils accueillent favorablement le ton moins agressif qu'en 2018, la reconnaissance du rôle de la maîtrise des armements¹⁵ et l'importance donnée aux questions de non-prolifération, de sécurité et de sûreté nucléaire¹⁶. Logiquement là encore, des voix se sont fait entendre pour critiquer la décision présidentielle de ne pas retenir une politique de non-emploi en premier ou de « *sole purpose* », le maintien des têtes W76-2 de puissance réduite sur les SLBM et l'absence de l'engagement pris par l'administration Obama de ne pas développer de nouvelles armes¹⁷. Si certains jugent que dans ce contexte, la *NPR* est une opportunité manquée, d'autres l'accusent d'être un « document terrifiant », qui en poursuivant des politiques et des

⁸ Lisbeth Gronlund, « *The new US nuclear posture review is a major step backward* », [The Bulletin of the Atomic Scientists](#), 4 novembre 2022.

⁹ *The 2022 National Defense Strategy: A conversation with Colin Kahl*, op. cit.

¹⁰ *Statement of Administration Policy*, [Executive Office of the President](#), Office of Management and Budget, 18 octobre 2022.

¹¹ Tom Karako, op. cit. Pour rappel, l'opportunité de redévelopper les SLCM-N fait l'objet de débats durables et continus aux Etats-Unis. Le projet, qui vise à doter des sous-marins nucléaires d'attaque et certains navires de surface de l'US Navy avec des missiles de croisière munis d'une tête nucléaire de faible puissance, est confronté au débat suivant. Du point de vue stratégique, il pourrait concourir au risque d'escalade du fait de la difficulté à le discriminer d'un missile conventionnel, et du point de vue opérationnel, il réduit mécaniquement la

capacité d'emport conventionnel d'un navire. Voir Solène Meyzonnade et Emmanuelle Maitre, « Annulation du SLCM-N : débats et enjeux », [Bulletin n°98](#), Observatoire de la dissuasion, FRS, mai 2022.

¹² John Harvey, Franklin Miller, Keith Payne, Bradley Roberts et Robert Soffer, « *Assessing the Biden 2022 Nuclear Posture Review* », [Real Clear Defense](#), 16 novembre 2022.

¹³ *The 2022 National Defense Strategy: A conversation with Colin Kahl*, op. cit.

¹⁴ Andy Weber, [Twitter](#), 3 novembre 2022.

¹⁵ Hans Kristensen et Matt Korda, « *The 2022 Nuclear Posture Review: Arms Control Subdued By Military Rivalry* », [Strategic Security](#), Federation of American Scientists, 27 octobre 2022.

¹⁶ Ernest Moniz et Sam Nunn, « *NTI Statement on the 2022 Nuclear Posture Review* », [NTI](#), 28 octobre 2022.

¹⁷ Lisbeth Gronlund, op. cit.

programmes d'armement hérités de la Guerre froide, augmente le risque nucléaire¹⁸. En particulier, il est noté que la crise de l'ordre nucléaire actuelle, et l'utilisation par la Russie de son arsenal nucléaire à des fins de coercition, auraient dû engendrer une réflexion sur la contribution réelle des armes nucléaires à la sécurité globale¹⁹.

En réponse à ces remarques, des voix pointent que la NPR vise à remplacer des systèmes obsolètes, et ne s'inscrit nullement dans une logique de courses aux armements puisqu'elle respecte le format imposé par le Traité *New Start*. Elles critiquent fortement les promoteurs du désarmement nucléaire qui, selon elles, s'alignent sur les positions de la Chine et de la Russie, et présentent une vision déformée de la politique américaine²⁰.

Principale innovation souhaitée par l'administration Biden, la présentation du concept de « dissuasion intégrée » a reçu des échos mitigés. Aucun commentateur ne la critique directement, mais certains estiment que le concept n'apporte rien de neuf et se base sur la stratégie américaine classique²¹.

D'autres dénoncent des « clichés » et un manque de créativité et d'ambition²², qui fait usage d'expressions à la mode (« *buzzwords* ») tout en restant confus²³. À l'étranger, les réactions suite à la publication de la NPR ont été peu nombreuses, avec quelques exceptions notables. Tout d'abord, le gouvernement japonais a indiqué « soutenir fortement » la NPR, partager l'analyse de l'environnement de sécurité de l'administration

Biden et apprécier la position des États-Unis sur le désarmement et la non-prolifération²⁴. Quelques commentateurs indiens ont eu une analyse plutôt positive de texte, en particulier de son timing²⁵ et de ses précisions sur la doctrine²⁶.

À l'opposé du spectre, Beijing a constaté « la réorientation éhontée » de la politique nucléaire américaine en opposition à la Chine, et a dénoncé aux Nations Unies l'abaissement du seuil nucléaire par Washington et l'augmentation du risque de conflit nucléaire en découlant. Un commentateur pakistanais a critiqué la volonté américaine de disposer d'une supériorité technologique sur tous les domaines et le manque d'engagements dans le domaine du désarmement, notant que la NPR 2022 « aura des implications sur les politiques nucléaires des autres États disposant d'armes nucléaires et confrontés à des menaces aiguës »²⁷. Attendue pendant de long mois, la NPR 2022 n'a donc pas suscité de réactions très marquées, sans doute parce que ses grandes lignes avaient déjà été dévoilées depuis le mois de mars. Beaucoup constatent son caractère réactif à l'environnement international. Aux États-Unis, plusieurs observateurs ont salué la préservation d'un consensus bipartisan sur la politique nucléaire, alors qu'à l'international, le processus de consultation, sur lequel les responsables de l'administration ont largement insisté, a été apprécié. Reste à voir dans quelle mesure le Congrès validera ses grandes orientations programmatiques, et en particulier supportera l'annulation du programme SLCM-N qui oppose depuis le début de l'année l'administration aux législateurs.

¹⁸ Stephen Young, « *The Failures of Biden's Nuclear Posture Review* », [The Equation](#), Union of Concerned Scientists, 27 octobre 2022.

¹⁹ Lisbeth Gronlund, *op. cit.*

²⁰ Peter Huessy, « *Biden's Nuclear Posture Review Is Not Stoking an Arms Race* », [National Interest](#), 2 novembre 2022.

²¹ Tom Nichols, « *The Nuclear Question America Never Answers* », [The Atlantic](#), 1^{er} novembre 2022.

²² Fred Kaplan, « *Is Biden Going to Keep Wasting America's Money on New Nukes?* », [Slate](#), 28 octobre 2022.

²³ *Experts React: The Biden Administration's National Defense Strategy*, [Stimson Center](#), 2 novembre 2022.

²⁴ *Release of the U.S. Nuclear Posture Review (NPR)*, Statement by Foreign Minister HAYASHI Yoshimasa, Press Release, [Ministry of Foreign Affairs of Japan](#), 28 octobre 2022.

²⁵ Harsh Pant et Vivek Mishra, « *A check over of the U.S.'s much anticipated National Security Strategy* », [The Hindu](#), 31 octobre 2022.

²⁶ Manoj Joshi, « *What the 2022 US National Defence Strategy reveals about the international security scenario* », [ORE](#), 1^{er} novembre 2022.

²⁷ Zafar Khan, *US Nuclear Posture Review 2022*, [The Tribune](#), 9 novembre 2022.

Quand le nucléaire n'est pas une option

Par Pierre-Henri Mathe (EA70-Delfino), GCA 2S et ancien commandant les FAS

Notre camarade, ancien commandant des FAS, revient sur des fondamentaux qui semblent avoir été quelque peu oubliés. Il n'y a pas de sérénité dans un déni de réalité et il ne sert à rien de feindre de ne pas savoir.

À son origine, l'arme nucléaire n'a pas été conçue comme une arme à caractère dissuasif. Après son expérimentation, le 16 juillet 1945, son seul emploi a été dans le cadre d'un acte de coercition face au Japon et d'avertissement stratégique vis-à-vis de l'Union soviétique.

Depuis le 29 août 1949 (date du test au Kazakhstan de la première bombe atomique soviétique), dans un « équilibre » de la terreur, les luttes d'influence entre les États-Unis et l'Union soviétique (puis la Fédération de Russie) se sont tenues dans des pays tiers par des stratégies sans confrontation directe (conflit par pays interposés, par procuration).

La stratégie nucléaire évolue sans cesse, son rôle et ses critères d'efficacité sont à réévaluer en permanence ; gardons au quotidien notre esprit en état d'alerte !

Le dogmatisme ne permet pas d'en comprendre la complexité stratégique

Dans une publication du 4 juillet 2016 intitulée « *La dissuasion nucléaire et l'Alliance au XXI^e siècle* », le secrétaire général adjoint de l'OTAN, Camille Grand, nous précise que « *la Russie mène avec succès une politique de « sanctuarisation agressive » avec une forte composante nucléaire. Dans ce contexte, elle n'hésite pas à avoir recours aux forces conventionnelles et à la rhétorique nucléaire pour dissuader des acteurs extérieurs d'intervenir en réponse à son comportement agressif dans son voisinage immédiat et au-delà. Dans la pratique, la Russie développe une posture de défense intégrée en combinant capacités nucléaires et conventionnelles dans sa doctrine, ses formations et ses exercices* ».

En fait, dès 1954, le MC48 (premier document stratégique du Comité militaire de l'OTAN) traite

explicitement du recours précoce aux armes nucléaires face à la menace soviétique, qui combinait déjà guerre conventionnelle et guerre nucléaire. *Shape* établit des plans pour pallier une infériorité conventionnelle et fait des préparatifs dans l'hypothèse « *suivant laquelle les armes atomiques et thermonucléaires seront utilisées pour la défense dès le début de la guerre* ».

L'Armée de l'air a pris sa part à cette stratégie avec ses avions F-100 stationnés dans la vallée du Rhin à Lahr et à Bremgarten. Les unités qualifiées *strike* (jusqu'à leur retour en France, lié à la sortie du commandement intégré de l'OTAN) se sont entraînées à la capacité de pouvoir délivrer les armes nucléaires tactiques US Mk 28 et Mk 43 (livrées en avril 1963).

Il n'y a pas de sérénité dans un déni de réalité du facteur nucléaire

Après la fin du monde soviétique, Marisol Touraine²⁸ publie en 1992 un article fondateur dans la revue *Politique étrangère*. Elle nous précise qu'au titre du couplage transatlantique, les Anglo-Saxons ont pensé « *qu'il fallait inscrire le recours aux armes nucléaires dans un processus d'escalade progressive, graduée, permettant de marquer sa détermination sans monter immédiatement aux extrêmes. Cette approche, que l'on pourrait qualifier d'opérationnelle, de la dissuasion fut traduite dans les faits par l'abandon, au sein de l'OTAN, de la doctrine de représailles massives au profit de celle dite de la riposte graduée en 1967... De ce fait, la virulence du débat entre les tenants de la dissuasion pure et ceux de la dissuasion opérationnelle apparaît excessive dès lors que l'on prend soin de préciser que ces doctrines ne servent pas les mêmes objectifs* ».

²⁸ Chargée des questions géopolitiques au cabinet de Michel Rocard, Premier ministre.

Dans sa vision prospective, Marisol Touraine définit le schéma de crise le plus probable (en cas d'une logique nucléaire de prolifération) qui est celui de la « sanctuarisation agressive » (identifié par Jean-Louis Gergorin) : c'est « *un État assouvissant ses ambitions régionales et dissuadant, par la menace de ses armes nucléaires, des puissances extérieures d'intervenir* ».

À ce jour, l'Alliance demeure une alliance nucléaire et certaines armes nucléaires US stationnées en Europe et en Turquie seraient délivrées, entre autres, par des avions non USAF à capacité duale (Tornado PA200, F-16 C/D, F-16 MLU et, à terme, F-35). La version B61-12 (Life Extension Programme) devrait être produite jusqu'en 2025 (400 unités) avec quatre options de puissance accessibles : 0,3 kt, 1,5 kt, 15 kt, et 50 kt. Le système d'armes F-35 / B61-12 représente une composante nucléaire particulière.

Évitons toute assertion simplificatrice

Avec le troisième âge nucléaire, d'après James L. Denton (article publié le 14 février 2013 dans *Political Science*), nous sommes entrés dans une ère où il faut être préoccupé par l'existence de la « bombe propre ». Les armes nucléaires à fusion de quatrième génération²⁹ pourraient représenter potentiellement une amélioration significative et disruptive de la technologie des armes nucléaires. Ces armes de faible puissance pourraient constituer un facteur nouveau d'emploi potentiel dans le futur. Elles menacent d'abaisser le seuil d'utilisation en supprimant les effets à long terme des retombées. La fin possible du tabou nucléaire de non-utilisation marque la troisième ère nucléaire.

Cet article est le résultat d'une recherche menée pour le programme The Air Forces Blue Horizons. Blue Horizons se concentre sur les défis futurs

auxquels les États-Unis et leur Armée de l'air pourraient être confrontés dans vingt-cinq ans. Cette étude prend en compte l'existence des armes à « fission propre » et de faible puissance, et elle examine leurs implications en prenant comme hypothèse que ces armes sont déjà opérationnelles dans d'autres pays.

Nous sommes actuellement confrontés à une situation de rapports de puissance qui n'est pas originale. Cette synergie, ou antagonisme du nucléaire tactique et stratégique en soutien ou pour contrer une action conventionnelle, a fait l'objet de réflexions permanentes par les responsables politiques et militaires (par exemple : guerre de Corée ; en France, Comité de défense restreint de fin mars 1954 pour sauver le contingent français à Diên Biên Phu, ultimatum soviétique de novembre 1956 lors de l'opération de Suez, etc.).

Il ne sert à rien de feindre de ne pas connaître l'ombre nucléaire

Dans nos analyses prospectives du champ des possibles, il ne sera jamais oublié que la dissuasion est une singularité stratégique qui nécessite de conjointer éthique de conviction et éthique de responsabilité afin de ne pas « *condamner ce qui existe au nom de ce qui n'existe pas* »³⁰.

Au-delà de la stratégie de dissuasion, dans une vision non passéiste sur le rôle central de l'arme nucléaire et de son instrumentalisation, je citerai Jean-Yves le Drian, ministre de la Défense : « Nous devons éviter que l'appel génereux à un monde "sans armes nucléaires" ne prépare un monde où seuls les dictateurs en disposeraient » (20 novembre 2014 à l'École militaire).

Dans l'Armée de l'air et de l'espace, les spécificités de la composante aéroportée et de l'arme nucléaire font partie intégrante des « choses » qui nous obligent de savoir que nous les connaissons afin de

²⁹ Selon l'association Initiatives pour le désarmement nucléaire-France (17 juillet 2017), « Des technologies sont cependant en cours de développement dans le but d'atteindre la fusion sans passer par la fission. Il s'agirait de parvenir à une réaction de fusion à faible énergie à partir d'une quantité réduite de combustible constituée de deutérium et de tritium. Toutes les recherches conduites en ce domaine n'ont pas un but militaire, mais leur application militaire est envisageable : avec un laser qui "allumerait" le mélange

deutérium-tritium, il serait par exemple possible de construire des bombes d'une énergie inférieure à 1000 tonnes de TNT. Toute une gamme d'armement qui n'existe pas actuellement, entre 1 tonne et 1000 tonnes de TNT pourrait alors être produite ».

³⁰ Jean-François Revel, *La Grande Parade*, Plon, 2000, 343 p. : « L'utopie n'est astreinte à aucune obligation de résultats. Sa seule fonction est de permettre à ses adeptes de condamner ce qui existe au nom de ce qui n'existe pas. »

mettre en défaut la maxime attribuée à Paul Wolfowitz³¹ : « La surprise intervient si souvent qu'il est surprenant qu'elle nous surprenne encore. » L'acculturation au fait nucléaire passe par la sensibilisation de différents responsables politiques, universitaires, moraux... et afin d'éviter tout déni de dialogue démocratique, il semble indispensable de rappeler que la réflexion au niveau de la représentation nationale est récurrente à chaque échéance de lois de finances annuelles et de lois de programmation militaire. Une série d'auditions sur la dissuasion nucléaire est effectuée en ce moment (depuis le 11 janvier de cette année) ; elle permet à la Commission de la défense et des forces armées de l'Assemblée nationale de prendre toutes les initiatives pertinentes lors du travail en commission et lors des débats pléniers. Une démarche analogue avait été faite pendant le premier trimestre 2014, sous la présidence de Patricia Adam, en pleine crise de l'invasion de la Crimée et de la guerre dans le Donbass. Ce dialogue au niveau du Sénat se concrétise par des rapports réguliers qui permettent d'auditionner un grand nombre et une variété de personnalités exprimant différentes visions sur le nucléaire militaire, y compris des personnalités membres de la Campagne internationale pour l'abolition des armes nucléaires et du mouvement d'Initiatives pour le désarmement nucléaire.

Application au cas ukrainien

Dans une adaptation permanente, le fait nucléaire est-il structurant pour la polémologie ou pour l'irénologie ?

À ce stade, sans aucune affirmation et jugement péremptaires, nous pouvons dire que l'agression de la Russie n'a pas été accompagnée d'un discours coercitif nucléaire direct à l'égard de l'Ukraine. De facto, les soutiens et les solidarités, voire les liens aux parties impliquées dans cette guerre locale, sont mondialisés dans des pays dont certains possèdent l'arme nucléaire ou bénéficient du principe de la dissuasion élargie, imposant ainsi la maîtrise des niveaux de conflictualités. Le maniement et l'instrumentalisation des forces nucléaires à des fins de démonstration, d'intimidation, de chantage, voire de coercition, doivent faire l'objet de réponses (aux puissances révisionnistes et/ou proliférantes) exemptes de toute naïveté !

La manière dont évolue la guerre d'Ukraine et l'état final accepté à la fin du conflit seront des marqueurs majeurs pour la définition de la place de l'Occident dans un nouveau concert des nations et de l'avènement possible d'une nouvelle ère néo-nucléaire.

Sans discours absolutiste, ne soyons pas des somnambules !

³¹ Secrétaire adjoint à la Défense sous la présidence de George W. Bush.

POLITIQUE NATIONALE

Session ordinaire de 2022-2023, mercredi 25 janvier 2023, séance de 9 heures.

Audition à huit clos, du général d'armée aérienne Stéphane Mille, chef d'état-major de l'armée de l'Air et de l'espace, et du général de corps aérien Jérôme Bellanger, commandant des forces aériennes stratégiques, sur la dissuasion nucléaire.

Compte rendu n°36 – Commission de la défense nationale et des forces armées, présidence de M. Loïc Kervran.

La séance est ouverte à neuf heures.

M. Loïc Kervran, président. Je vous prie de bien vouloir excuser l'absence du président Thomas Gassilloud, qui est en mission à Londres.

Nous savons désormais que le renforcement de la dissuasion nucléaire constituera l'un des axes majeurs de la prochaine loi de programmation militaire (LPM) : le ministre des armées nous l'a confirmé hier, dans le prolongement du discours prononcé par le Président de la République à Mont-de-Marsan.

Cette dissuasion repose sur deux composantes : la composante océanique, dont nous avons exploré les enjeux lors d'une précédente audition, et la composante aéroportée, qui fait l'objet de la présente audition.

Nous avons le plaisir de recevoir le général Stéphane Mille, chef d'état-major de l'armée de l'air et de l'espace, ainsi que le général de corps aérien Jérôme Bellanger, commandant des forces aériennes stratégiques (FAS).

« Il faut [...] nous pourvoir [...] de ce qu'on est convenu d'appeler une "force de frappe" susceptible de se déployer à tout moment et n'importe où. » Ainsi s'exprimait le général de Gaulle lors d'un discours à l'École militaire le 3 novembre 1959. De cette volonté sont nées les FAS, qui assurent depuis 1964 la posture permanente de dissuasion nucléaire.

Si la mission de dissuasion a été conduite de façon constante depuis cette date, les hommes et les moyens de la composante aéroportée ont changé.

Ainsi, à la triade « Mirage IV, bombe AN-11, ravitailleur C-135 » a succédé le triptyque « Rafale, missile airsol moyenne portée amélioré (ASMP-A), ravitailleur MRTT (Multi Role Tanker Transport, avion multirôles de transport et de ravitaillement) ».

Messieurs les officiers généraux, vous aurez certainement à cœur d'évoquer l'organisation de la composante nucléaire aéroportée (CNA), les moyens capacitaires et humains qui lui sont dédiés, ainsi que la rénovation engagée. À ce sujet, vous pourriez revenir sur les enjeux du développement de l'ASN-4G, mais aussi sur l'évolution des standards du Rafale et sur le développement du système de combat aérien du futur (SCAF).

Nous serons également intéressés par votre point de vue sur les défis à venir, dans un contexte caractérisé par le « nombre croissant [...] d'armes de rupture et de dénis d'accès performants », comme vous l'avez souligné, mon général, dans votre vision stratégique de l'armée de l'air et de l'espace d'avril 2022.

Cette audition représente une occasion de revenir sur cette arme si particulière qu'elle permet de gagner la guerre avant même de la conduire, et si paradoxale qu'on a presque perdu la guerre lorsqu'on l'utilise, notamment contre un État qui la possède.

Général Stéphane Mille, chef d'état-major de l'armée de l'air et de l'espace. Nous sommes très heureux, le général Bellanger et moi-même, de nous trouver devant vous aujourd'hui, pour évoquer la dissuasion nucléaire, dorsale de notre sécurité ; dont

la centralité dans les relations internationales s'est encore affirmé au cours des derniers mois.

Vous avez récemment entendu à ce sujet le chef d'état-major des armées (CEMA), ainsi que le chef d'état-major de la marine, accompagné de l'officier général de marine commandant la force océanique stratégique (ALFOST). Il nous revient à présent d'aborder les spécificités de la CNA permanente.

Nous tâcherons d'expliquer simplement ce qu'est la CNA, ce qu'elle apporte à la France, de décrire comment l'armée de l'air et de l'espace dans son ensemble et les FAS en particulier la mettent en œuvre, avant de conclure par une esquisse prospective.

Compte tenu de la confidentialité et de la complexité de cette discipline, elle n'est pas souvent discutée ni même dévoilée. Pouvoir débattre ici, en toute transparence, de ce sujet stratégique revêt donc une importance particulière.

Il convient d'abord de rappeler les prérogatives du chef d'état-major de l'armée de l'air et de l'espace en la matière, telles qu'instituées par le code de la défense. En tant que chef d'état-major de l'armée de l'air et de l'espace, je conseille et assiste le Cema dans tout ce qui concerne l'organisation et la préparation des forces aériennes et spatiales, y compris celles des FAS. Cette tâche me donne des responsabilités dans le développement des futures capacités de la CNA permanente.

Par ailleurs, certaines de mes attributions sont spécifiques à la mission de dissuasion, en matière de sécurité nucléaire et de contrôle gouvernemental. Ce contrôle consiste à garantir au Président de la République, qui en a confié la mise en œuvre à la Première ministre, de disposer en toutes circonstances des moyens nécessaires à l'exercice de la dissuasion nucléaire. Trois domaines sont concernés : l'engagement, la conformité de l'emploi et l'intégrité des moyens.

Je suis tête de chaîne pour la mise en œuvre du contrôle de l'intégrité des moyens placés sous mon autorité. Il s'agit de protéger le personnel et les infrastructures contre les menaces de toutes sortes, militaires ou terroristes, et les actes de malveillance.

Par exemple, il est de ma responsabilité de définir les plans de sécurité des bases aériennes, y compris des bases aériennes à vocation nucléaire (BAVN), et d'organiser des exercices réguliers destinés à tester l'efficacité des mesures prises.

Cette responsabilité nous oblige à une réévaluation constante de la menace ainsi qu'à une adaptation permanente de nos moyens, de nos organisations et de nos procédures. Ainsi, nous prenons en compte l'extension de la menace représentée par les drones, en employant des outils de lutte antidrones dans l'ensemble de nos bases, en particulier nos BAVN. Par ailleurs, ces progrès nous donnent un temps d'avance s'agissant de la sécurisation des Jeux olympiques de 2024.

La somme de ces responsabilités se résume au pilotage de la cohérence d'ensemble de l'armée de l'air et de l'espace pour la mise en œuvre de la CNA. C'est ce qui me rend légitime pour m'adresser à vous et aborder à présent le cœur du sujet : ce qu'est la CNA permanente.

Le CEMA vous en ayant longuement parlé, je ne vais pas revenir sur le concept général de dissuasion, dont la CNA permanente est une composante majeure. Je me permettrai toutefois de citer le général Pierre-Marie Gallois, l'un des pères de la dissuasion nucléaire française : « L'arme aérienne est devenue l'arme essentielle à la fois d'une agression et, parallèlement, du découragement d'une pareille agression. »

Attardons-nous plutôt sur les facteurs de réussite de la dissuasion, qui sont de trois ordres. D'abord, d'ordre psychologique : il s'agit de convaincre du sérieux et de la crédibilité de la menace et de persuader que nous sommes prêts à la mettre à exécution si les circonstances l'exigent. Ensuite, d'ordre technique et opérationnel : que se passerait-il pour l'adversaire en cas de mise à exécution de cette menace ? Enfin, d'ordre politique : quels gains et quelles pertes peuvent être envisagés en cas d'action ou de non-action ?

Le maître-mot de toute doctrine de dissuasion nucléaire est la crédibilité, en matière de détermination comme d'exécution potentielle. Les deux composantes françaises – qui sont

complémentaires, ainsi que l'a réaffirmé le Président de la République – jouent ici un rôle fondamental.

J'en viens à la place singulière qu'occupe la CNA permanente dans cet ensemble. L'armée de l'air lui a donné naissance il y a bientôt soixante ans, en en faisant la première composante nucléaire française. Ainsi, l'explosion de Gerboise bleue est organisée par le centre saharien de Reggane le 13 février 1960 et, quatre ans après, les FAS sont créées. L'armée de l'air tient sa première alerte nucléaire quelques mois plus tard, le 8 octobre 1964, sur la base aérienne de Mont-de-Marsan. L'aviation de bombardement stratégique voit ainsi le jour, conformément à la volonté exprimée par le général de Gaulle – dont vous avez rappelé les mots à ce sujet, Monsieur le président.

Depuis bientôt soixante ans, les FAS maintiennent cette posture d'alerte permanente et un degré élevé de performance, grâce à leurs capacités d'adaptation aux évolutions de la menace.

Ainsi, trois générations de « bombardiers, ravitailleurs, vecteurs » se sont succédé. Le triptyque « Mirage IV, C-135, AN-22 » a apporté allonge et pénétration tous temps. Cependant, cette première génération d'armes à gravité imposait un tir à proximité de l'objectif.

Ensuite, le triptyque « Mirage 2000-N, C-135, ASMP » a amélioré la performance de la composante, notamment grâce à une capacité de suivi automatique du terrain et au tir à grande distance permis par le missile de croisière.

Enfin, la génération actuelle, composée du Rafale, du MRTT et de l'ASMP-A, offre une allonge et une capacité de pénétration encore accrues, ainsi qu'une meilleure précision.

Notre pays a fait le choix d'une dissuasion indépendante, robuste et crédible, ce qui nous astreint à une adaptation permanente de notre outil de combat. Pour un aviateur, cette dimension constitue une réalité puisqu'il voit évoluer régulièrement, au cours de sa carrière, les matériels, les organisations et les procédures.

Si la mission de dissuasion aéroportée est particulièrement exigeante, elle a la vertu de tirer l'ensemble de l'armée de l'air et de l'espace vers le haut. Ainsi, la dissuasion a beaucoup fait pour que l'armée de l'air et de l'espace soit ce qu'elle est aujourd'hui.

En matière de stratégie, qu'apporte la CNA permanente à la France ? Ses atouts, liés à son mode d'action – celui de la puissance aérienne –, sont au nombre de quatre : permanence, réactivité, visibilité et réversibilité.

La dissuasion n'aurait pas de sens sans la permanence, que rend possible un C2 (commandement et contrôle) actif « H 24 », qui suit en temps réel la disponibilité des moyens à l'unité près. Cette permanence est assurée par les hommes et les femmes qui arment à chaque instant nos postes de contrôle, qui tiennent la posture ou garantissent la disponibilité technique de nos moyens.

La réactivité permet d'adapter la posture ou de décoller en quelques heures, voire en quelques minutes. Cette culture de la course contre la montre constitue l'une de nos caractéristiques. Elle est impérative, compte tenu de la vitesse à laquelle une situation évolue dans la troisième dimension. Dans des cas extrêmes, comme ceux des missions de police du ciel, cette réactivité est quasi immédiate, pouvant donner lieu à des décollages en deux minutes.

En ce qui concerne la visibilité, nos opérations sont conduites à partir de nos bases aériennes, visibles par nature, comme l'est le décollage du raid.

J'en viens enfin à la réversibilité. La crise de Cuba représente une bonne illustration historique de cette faculté. En effet, alors que les B-52 américains étaient en vol, le niveau d'alerte maximal Defcon 2, dernier stade avant la première salve nucléaire, a été atteint.

La visibilité et la réversibilité de la CNA sont particulièrement précieuses dans le cadre du dialogue dissuasif.

En résumé, la CNA apporte une marge de manœuvre dans le dialogue dissuasif et une contribution visible à la dissuasion au sens large.

J'ai évoqué la cohérence d'ensemble dont je suis responsable. Je voudrais décrire à présent les liens d'interdépendance existant entre les FAS et les autres commandements de l'armée de l'air et de l'espace, en évoquant notamment ce qu'ils s'apportent mutuellement.

Les modes d'action du bombardement stratégique relèvent de la projection de puissance, dont l'objet est d'aller loin, vite et fort. Assurer cette mission, mais aussi la posture permanente de sûreté-air (PPS-A), a permis à l'armée de l'air et de l'espace de développer de nombreuses compétences, qui ont irrigué l'ensemble de ses capacités.

Les FAS ont été les premières à utiliser le ravitaillement en vol, qui constitue aujourd'hui l'une des capacités indispensables à toutes nos opérations. Elles ont aussi contribué à l'acquisition d'aptitudes spécifiques en matière de planification et de conduite des opérations aériennes, qui nous sont utiles dans des environnements denses et hostiles comme celui de la Libye. L'autonomie d'emploi, requise pour la mission de dissuasion, a également conduit au développement des systèmes de contre-mesures électroniques et des moyens de navigation de bord et de pénétration en suivi de terrain automatique qui sont désormais utilisés dans tous nos avions de combat conventionnel.

En outre – et cet élément est d'une grande importance –, la mission nucléaire a servi à développer un savoir-faire en matière de ciblage au sein de l'armée de l'air et de l'espace, ainsi que le recueil et le fusionnement du renseignement.

Enfin, c'est grâce à la mission de dissuasion que nous sommes capables de mener en toute autonomie des missions longues et complexes, comme l'opération Hamilton, depuis le territoire national et à partir de nos bases aériennes.

Inversement, l'armée de l'air et de l'espace s'organise pour mettre en œuvre la CNA et pour en développer les caractéristiques par l'intermédiaire de ses autres prérogatives. En matière de savoir-

faire mobilisés, on observe cohérence et continuité entre les missions de défense aérienne de protection du territoire et de nos ressortissants, les missions nucléaires de protection de nos intérêts vitaux et les missions menées sur les théâtres d'opérations extérieurs. Ainsi, tout ce que font les forces conventionnelles en opération nourrit a posteriori l'expertise des FAS.

Forces conventionnelles et stratégiques ont contribué à doter nos bases aériennes, comme nos centres de commandement et de conduite, d'une aptitude à basculer instantanément du temps de paix au temps de crise et à mieux travailler en réseau. Cet important changement est notamment permis par la polyvalence de nos moyens et de nos aviateurs. Dans le cadre des exercices nucléaires, lors des phases de montée en puissance, un grand nombre de moyens conventionnels sont mobilisés, en l'air comme au sol : défense sol-air, lutte antidrones, PPS et protection des bases. Toutes ces capacités participent à la manœuvre, y compris les soutiens.

Concernant les soutiens en particulier, j'ai eu l'occasion de m'exprimer à plusieurs reprises à propos de la nécessité pour le commandant de base de disposer de tous les leviers nécessaires à la réalisation des missions opérationnelles justifiant une réactivité immédiate, telles que la PPS au quotidien ou les missions extérieures au coup de sifflet bref, comme notre décollage vers l'est de l'Europe le 24 février dernier.

Cette double casquette commandant de base – commandant de base de défense est indispensable aux commandants de BAVN. Elle est nécessaire pour satisfaire le souhait exprimé vendredi dernier par le Président de la République, qui nous a demandé de privilégier la rapidité d'action et la montée en puissance rapide. De ce fait, la composante aérienne aura une responsabilité accrue s'agissant de la projection de nos forces.

Cette cohérence entre domaines conventionnel et nucléaire sera plus prégnante encore dans les prochaines années. Dès lors, le schéma directeur de l'aviation de combat, le plan de stationnement des emprises aéronautiques, la manœuvre ressources humaines et les nouvelles capacités constituent

autant de briques qu'il nous faudra continuer d'assembler pour renforcer notre armée de l'air et de l'espace et permettre aux FAS de réaliser leur mission. Si vous deviez ne retenir que quelques idées forces de cette introduction, je vous suggérerais de choisir les caractéristiques de notre CNA : permanence, réactivité, visibilité et réversibilité, auxquelles j'ajouterai la polyvalence.

Général Jérôme Bellanger, commandant des forces aériennes stratégiques. Je me réjouis de présenter les FAS, forces permanentes de la dissuasion aéroportée, et de rendre ainsi hommage aux femmes et aux hommes que j'ai l'honneur de commander. Créées par décret présidentiel le 14 janvier 1964, les FAS sont stratégiques dans tous les sens du terme, qu'il s'agisse de la place de leur mission dans notre stratégie de défense, des effets des armes qu'elles utilisent ou de l'allonge de leurs vecteurs. Et comme certains d'entre vous l'ont mesuré en se rendant dans nos bases aériennes, les aviateurs des FAS sont pénétrés de la conscience de servir une mission d'exception, qui les mobilise 7 jours par semaine et 365 jours par an.

Afin d'en témoigner devant vous, je commencerai par exposer mes responsabilités avant d'aborder l'organisation des FAS. J'évoquerai ensuite le degré élevé de polyvalence qu'elles ont atteint, mais aussi la manière dont elles ont su maintenir le niveau le plus élevé dans leur mission première de dissuasion. Je terminerai en évoquant les enjeux de l'année 2023.

Le code de la défense fixe mes attributions, définies par le ministre des armées. Chargé de la mise en condition des forces qui me sont affectées, je suis responsable devant le chef d'état-major de l'armée de l'air et de l'espace de la formation et de l'entraînement du personnel des FAS, comme de la maintenance des moyens dont elles disposent.

De plus, chargé du suivi et de l'exécution des missions, je suis commandant de forces nucléaires, responsable devant le CEMA de la tenue du contrat de posture nucléaire de la CNA, c'est-à-dire de l'aptitude des FAS à monter en puissance dans les

délais prescrits et à conduire le raid ordonné par le Président de la République.

Depuis leur création il y a bientôt soixante ans, la raison d'être des FAS n'a pas varié : il s'agit toujours de garantir au Président de la République, en toute circonstance, notre capacité à infliger des dommages inacceptables en frappant les cibles qu'il a désignées, dans les délais qu'il a fixés. Lorsque je dis « en toute circonstance », je repense notamment au 31 mars 2020, quand, dans une France confinée, une quarantaine d'aéronefs ont mené à bien l'opération Poker.

Pour garantir notre capacité à produire ces dommages inacceptables, il faut être en mesure de monter en puissance, de percer la cuirasse adverse et de rejoindre le point de tir de nos armes, en déjouant la menace. Cette garantie repose sur la permanence du commandement, sur la redondance de nos transmissions, sur la résilience de nos infrastructures, sur la réactivité de nos bases comme de nos unités et sur l'aguerrissement du personnel. Elle repose aussi sur un missile très vélocé et manœuvrant, ainsi que sur l'agilité du raid nucléaire, qui met en œuvre des tactiques taillées sur mesure en fonction de la situation du moment.

Un raid nucléaire, c'est une fusée à trois étages. Le premier comporte les ravitailleurs et les avions radar Awacs (Airborne Warning And Control System), qui accompagnent les chasseurs au plus près des frontières ennemies. Le deuxième étage est composé par les Rafale, qui percent les défenses ennemies pour atteindre leur point de tir. Le dernier étage est constitué par l'arme, qui parcourt la distance restante jusqu'à l'objectif désigné.

Pour rendre notre capacité crédible, il faut tirer parti de la visibilité de l'arme aérienne, qui opère à partir de nos bases pour démontrer, jour après jour et dès le temps de paix, notre savoir-faire et notre niveau de préparation, au travers d'exercices, de manœuvres et d'opérations.

La visibilité constitue l'un des atouts majeurs de la CNA dans la conduite du dialogue dissuasif. Cet élément n'échappe ni à nos compétiteurs ni à nos partenaires, dont les satellites nous survolent déjà lorsque nous conduisons nos opérations en temps de

paix. L'élongation de nos transmissions permet de tirer parti de cette visibilité bien après le décollage du raid, en offrant la possibilité de rappeler celui-ci si l'ennemi accepte de revenir à une position plus « raisonnable ».

Les FAS et la force océanique stratégique (FOSTt) offrent une complémentarité stratégique, entre une composante discrète par nature et une autre qui agit de manière plus ou moins ostensible, les FAS sachant aussi œuvrer dans la discrétion. Cette complémentarité est opérationnelle et technique, avec des modes de pénétration distincts, balistique d'un côté et aérobie de l'autre, qui imposeraient des solutions de défense radicalement différentes aux adversaires potentiels. Ces derniers devraient disposer de systèmes de détection et d'interception capables de prendre en compte deux types de missiles aux performances incomparables et extrêmement difficiles à neutraliser. Très peu – voire aucun – seraient techniquement et financièrement capables d'un tel grand écart.

Les FAS comptent environ 2 200 militaires et personnels civils, répartis sur trois BAVN, outillées pour conduire notre montée en puissance. Ces bases, qui bénéficient d'une sécurité renforcée, sont équipées de postes de commandement, de zones d'alerte nucléaire, de dépôts d'armes et de transmissions spécialisées. D'autres bases, voire d'autres sites, sont aussi en mesure d'accueillir et de mettre en œuvre nos moyens lors des montées en puissance, afin de réduire leur vulnérabilité. Pour le dire de façon triviale : nous ne laissons pas tous nos œufs dans le même panier. Cette précaution représente un élément essentiel de la résilience du dispositif.

Si l'on doit distinguer la logique de stationnement de nos moyens de celle de leur déploiement lors des exercices et des opérations nucléaires, l'organisation du temps de paix correspond à un simple objectif de cohérence organique. La cinquantaine de Rafale biplaces dont disposent les FAS sont stationnés sur la base aérienne 113 de Saint-Dizier, en Haute-Marne. La base aérienne 125 d'Istres, dans les Bouches-du-Rhône, regroupe l'ensemble de nos appareils C135 et MRTT, qui assurent le ravitaillement et le transport

stratégiques. Enfin, la base aérienne 702 d'Avord, dans le Cher, accueille nos moyens spécialisés, de transmissions notamment, au profit de la CNA mais aussi de la composante nucléaire océanique (CNO).

L'activité des BAVN et de leur escadre est commandée depuis l'état-major, réparti entre la base aérienne de Villacoublay et celle de Taverny, où se trouve également le centre d'opérations des forces aériennes stratégiques (COFAS), épaulé au besoin par un centre de dévolution, situé à Lyon. Le COFAS suit en permanence l'état et la disponibilité de nos moyens, à l'unité près, afin que notre capacité à monter en puissance ne puisse jamais être mise en défaut ou menacée. Il constitue l'armature de notre aptitude à réaliser la mission de bout en bout. Il s'agit d'assurer la veille de la situation stratégique et de l'évolution de la menace, mais aussi de planifier une mission et d'en suivre l'exécution. J'assume la plénitude de mes attributions de commandant de forces nucléaires à partir du COFAS.

Comme l'a rappelé le général Mille et à rebours d'une image qui leur colle encore trop souvent à la peau, les FAS n'ont cessé de se moderniser, d'améliorer leurs équipements et de remettre en question leur manière de les utiliser. Elles ont atteint un niveau de performance inédit dans leur histoire.

Ainsi, le missile ASMP-A, en cours de rénovation, offre des performances remarquables. Sur vingt-quatre tirs d'évaluation, vingt-quatre ont constitué des succès.

De plus, notre chasseur omnirôle Rafale, éprouvé sur tous nos théâtres d'opérations, est l'un des meilleurs du monde. Dans son standard F3-R, il permet de pénétrer en sécurité et avec précision, tout en assurant sa protection et celle du raid, y compris face à des menaces lointaines.

Quant au MRTT Phénix, il prend progressivement la relève du C-135 et représente un saut capacitaire significatif dans sa vocation première, le ravitaillement en vol, tout en offrant une capacité de transport à très longue distance et un potentiel de croissance qui ne demande qu'à être exploité, notamment en matière de commandement aéroporté des opérations. Il permet déjà, comme l'ont

expérimenté ses équipages lors de projections, de visualiser une situation tactique et de donner des ordres à très longue distance.

En ce qui concerne la polyvalence, les Rafale et ravitailleurs des FAS assument toute leur part dans les missions conventionnelles de l'armée de l'air et de l'espace. Ainsi, les Rafale ont pris leur tour d'opération au Sahel, puis au Levant. Ils ont aussi participé à l'opération Hamilton, lancée contre les installations chimiques syriennes en avril 2018. À l'heure où je vous parle, ils sont déployés en Jordanie, contribuent à notre PPS-A et patrouillent à l'est de l'Europe dans le cadre des missions de réassurance de l'Otan. En outre, ils se préparent à participer aux exercices nationaux et multinationaux – comme l'exercice interarmées Orion – qui jalonnent cette année 2023. Ils ne font pas tout, mais leur contribution est significative puisque les FAS rassemblent environ 50 % des équipages de Rafale.

Par ailleurs, étant les seuls dans leur catégorie, nos ravitailleurs et nos avions de transport stratégique participent à toutes les missions de l'armée de l'air et de l'espace, sur tous nos théâtres d'opérations. Au printemps 2020, ils ont contribué au transfert des malades du Covid vers les hôpitaux les mieux à même de les prendre en charge. À l'été 2021, ils ont été impliqués dans l'opération Apagan, qui consistait à évacuer nos ressortissants d'Afghanistan. Enfin, après avoir mené il y a deux ans l'opération Heifara, de projection lointaine et rapide d'un dispositif aérien en Polynésie, et l'opération Pegase (projection d'un dispositif aérien d'envergure en Asie du Sud-Est) l'été dernier, ils se préparent à renouveler l'exploit cet été.

La diversité de ces missions confère à notre personnel un niveau d'aguerrissement, un bagage opérationnel et une interopérabilité à peine imaginables il y a encore quelques années. Un capitaine de Saint-Dizier enchaîne une semaine d'alerte de défense aérienne, une montée en puissance nucléaire dans sa zone d'alerte et le vol Poker qui lui fait suite, puis deux mois de détachement en Jordanie, sans oublier les campagnes de tir et les exercices conventionnels ;

telle est la vie d'un pilote ou d'un navigateur Rafale des FAS.

Cependant, pas un jour ne se passe sans que notre personnel ne répète ses gammes en vue de la mission nucléaire, sans que l'on teste le bon fonctionnement de l'un des segments nécessaires au raid du jour J. Les FAS réalisent ainsi en moyenne soixante-dix exercices dédiés par an.

Plusieurs fois dans l'année, elles montent en puissance, de manière discrète ou ostensible, pour valider dans des conditions particulièrement réalistes et en toute sécurité leur capacité à sortir les armes réelles des dépôts, à les accrocher sous les avions, à préparer les missions, à recevoir des ordres, à les exécuter et à rendre compte.

Une fois les armes décrochées et remises à l'abri – on ne vole jamais avec des têtes nucléaires –, les FAS valident la capacité du raid nucléaire à fendre la cuirasse adverse et à atteindre des cibles désignées par l'autorité politique. Il s'agit de la fameuse opération Poker, qui est sans équivalent tant son profil est comparable à celui de la mission, engageant le raid face à une opposition de très haute intensité.

Au cœur de la nuit, des dizaines de chasseurs et de ravitailleurs gagnent la pointe de la Bretagne pour s'y rassembler. Une fois constitué, le raid longe la façade atlantique puis les Pyrénées en direction de la Corse. Après avoir ravitaillé deux fois lors de cette première phase, les chasseurs descendent à très basse altitude et progressent à très grande vitesse vers le Massif central, où les attend une force d'opposition air-air et air-sol. S'ensuit une phase de manœuvres et de combats d'une extrême densité, qui doit aboutir au point de tir simulé des armes nucléaires. Puis les chasseurs ravitaillent une dernière fois, avant de rejoindre leur base.

J'ai participé à cette opération il y a un peu plus d'une quinzaine d'années, et je peux vous assurer qu'elle a beaucoup évolué. Poker n'est plus une opération restreinte aux FAS, puisqu'elle engage dorénavant l'armée de l'air et de l'espace dans son ensemble, y compris ses capacités spatiales. Les scénarios diffèrent à chaque édition, se raffinent et se complexifient dans leurs dimensions

géostratégique et tactique, rapportant leur moisson d'enseignements pour notre personnel et pour tous ceux qui participent à cette opération majeure : Awacs et chasseurs d'accompagnement du raid, intercepteurs et systèmes sol-air qui tentent de s'imposer, forces spéciales qui contribuent à ouvrir la voie, sans oublier les centres de commandement et de contrôle, les bases aériennes et d'autres capacités encore, comme les hélicoptères de recherche et de sauvetage.

À chaque fois, malgré une situation tactique difficile qui retrace au mieux la menace de dernière génération, nos chasseurs passent et atteignent l'objectif assigné. C'est ainsi que se forge la confiance du personnel dans son système d'arme, dans les procédures et dans notre capacité collective à remplir notre mission. C'est ainsi que se bâtit la crédibilité opérationnelle des FAS, au vu et au su des centaines de satellites de grandes puissances compétitrices qui survolent notre territoire ces nuits-là et des bâtiments de leur marine qui déploient leurs oreilles. C'est ainsi que les FAS sont en mesure de garantir au Président de la République leur capacité de mener à bien la mission.

La crédibilité opérationnelle nécessite une modernisation régulière de nos capacités et une réévaluation permanente et sans concession de nos modes d'action. Aujourd'hui, l'avènement du commandement et du combat multimilieux et multichamps nous conduit à moderniser nos capacités de C2 pour les rendre plus à même d'intégrer les opportunités offertes par l'espace et le cyber.

Le besoin de renforcer notre agilité nous amène à diversifier nos tactiques, en intégrant toujours mieux les capacités conventionnelles. L'élargissement du spectre des menaces et le durcissement des confrontations nous conduisent à renforcer la protection de nos bases – face aux drones, par exemple – et à redoubler nos efforts dans les domaines du NRBC (nucléaire, bactériologique, radiologique et chimique) et de la guerre électronique.

En parallèle, deux défis guident nos actions au jour le jour. La maîtrise de nos activités constitue le

premier d'entre eux. La manipulation des armes nucléaires par notre personnel est indispensable, afin de lui permettre de maîtriser les procédures, mais aussi de contribuer à son conditionnement psychologique vis-à-vis d'une mission qu'il risquerait sinon de percevoir comme virtuelle. Ces opérations sont très rigoureusement encadrées, conformément à l'adage « tout ce qui n'est pas écrit est interdit ». La sécurité nucléaire garantit ainsi l'acceptabilité de nos activités pour nos concitoyens comme pour l'autorité politique, donc leur pérennité. Elle représente, avec la bonne application du contrôle gouvernemental, l'un des socles de notre crédibilité. Elle est donc l'une de nos préoccupations permanentes.

Le second défi consiste à offrir au personnel une préparation opérationnelle qui soit à la hauteur à la fois du niveau d'exigence de sa mission principale et de la diversification de ses missions secondaires, tout aussi incontournables. L'acquisition et l'entretien de la polyvalence ont un coût. Il faut être en mesure de générer une activité d'entraînement suffisante, en qualité comme en quantité. Cette activité est particulièrement exigeante pour notre personnel navigant et nos mécaniciens.

Je voudrais enfin évoquer les enjeux pour l'année 2023, que je considère comme charnière. Trois rendez-vous capacitaires sont particulièrement attendus. D'abord, un tir d'évaluation permettra de valoriser la mise en service opérationnel de l'ASMP-A rénové, en octobre. La mise en service opérationnel du Rafale au standard F4, au mois d'octobre également, renforcera encore l'agilité du raid, c'est-à-dire le dialogue entre les avions qui le composent. Enfin, la livraison à Istres du douzième MRTT nous permettra de poursuivre la montée en gamme de notre capacité de ravitaillement et de transport stratégiques. Je rappelle que les valeureux C-135 ont été commandés par le général de Gaulle en 1962 ; il est grand temps de les remplacer.

En parallèle, le commandement des FAS bénéficiera de deux réorganisations. L'Esterel, escadron de transport stratégique, sera transféré à Istres au mois de juillet, ce qui matérialisera la naissance du hub des armées. Enfin, l'ensemble de l'état-major commencera à se regrouper à Taverny,

ce qui renforcera encore sa cohérence. Ainsi, à la fin de l'année 2023, les FAS seront encore plus puissantes.

Général Stéphane Mille. Je voudrais conclure ce propos liminaire en regardant vers l'avenir. Comme l'a rappelé le Président de la République vendredi dernier, « l'ordre international cède à un état de nature », notre décennie étant caractérisée par une accumulation en tous lieux des menaces de tous ordres, offrant ainsi une sorte d'anthologie des risques de guerre. Dans ce contexte, demeurer crédibles face à l'évolution de la menace constitue un enjeu majeur, parfaitement pris en compte par les FAS, par l'état-major des armées (EMA), par la direction générale de l'armement (DGA) et le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA).

Dans cet environnement et face à ces défis, quelle prospective esquisser pour la CNA ? Quatre variables commandent le jeu futur de la dissuasion : le nombre d'États dotés d'armes nucléaires – problème dit de la prolifération ; la course qualitative aux armements dans les domaines nucléaire et conventionnel ; l'évolution de la conjoncture – atténuation ou aggravation des conflits actuels ; la constance ou l'inconstance des doctrines stratégiques.

À l'heure actuelle, nous observons une nouvelle multipolarité nucléaire et certains États optent, contrairement à la France et à ses alliés, pour des postures nucléaires opaques, voire agressives, qui incluent une dimension de chantage, de repli ou de recherche du fait accompli.

Afin de prendre une assurance contre l'imprévisibilité de l'avenir, il faut que l'armée de l'air et de l'espace en général et que les FAS en particulier continuent d'évoluer, pour être toujours en mesure de garantir au Président de la République que le raid nucléaire aéroporté passe !

Le général Bellanger a présenté les évolutions prévues à court terme. Au cours de la prochaine LPM, la CNA permanente poursuivra sa modernisation, la flotte des ravitailleurs sera

totalement modernisée et le missile ASMP-A parviendra au terme de sa rénovation à mi-vie.

À plus long terme et au-delà de la LPM que nous sommes en train d'échafauder, il faudra poursuivre cette modernisation, durcir la composante, accroître sa capacité de pénétration des défenses adverses et augmenter son allonge, dans un environnement multimilieux et multichamps qui intègre désormais l'espace et le cyber. L'ASN-4G, le Rafale au standard F5, le MRTT au standard 2 et le SCAF correspondent à ces enjeux.

L'ASN-4G prendra la relève de l'ASMP-A en 2035, date très proche dans l'échelle de temps de la dissuasion, compte tenu des travaux à mener dans cette perspective. À cette date, la famille des ASMP aura presque soixante ans ; l'ASN-4G devra durer tout aussi longtemps. Il nous revient de poursuivre une politique de dissuasion nucléaire rationnelle et à notre mesure.

M. Loïc Kervran, président. Je vous remercie pour ces deux interventions complètes, qui donnent à voir l'exigence, l'excellence et l'évolution de la composante aéroportée de la dissuasion.

Nous en venons aux questions des orateurs des groupes.

M. Jean-Marie Fiévet (RE). La dissuasion nucléaire repose en France sur le principe de stricte suffisance, ainsi défini dans le Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale de 2008 : « La France continuera à maintenir ses forces nucléaires à un niveau de stricte suffisance. Elle les ajustera en permanence au niveau le plus bas possible compatible avec sa sécurité. Elle ne cherchera pas à se doter de tous les moyens que ses capacités technologiques lui permettraient de concevoir. Le niveau de ses forces ne dépendra pas de celui des autres acteurs dotés de l'arme nucléaire, mais seulement de la perception des risques et de l'analyse de l'efficacité de la dissuasion pour la protection de nos intérêts vitaux. »

En appliquant ce principe, la France se montre exemplaire. Elle maintient sa dissuasion nucléaire au plus bas, au vu du contexte stratégique. L'évaluation de ce plus bas niveau possible n'est pas subjective, mais résulte d'appréciations précises des forces nécessaires pour infliger des dommages inacceptables aux adversaires potentiels et pour les dissuader de s'attaquer à nos intérêts vitaux.

Compte tenu de la situation du flanc est de l'Europe et d'un contexte international plus compétitif et explosif, dans lequel les menaces se font plus fortes, plus proches et plus nombreuses, l'appréciation de notre stricte suffisance doit-elle être révisée ?

M. Pierrick Berteloot (RN). La dissuasion nucléaire constitue l'un des piliers fondamentaux de notre doctrine de défense. Pour notre groupe, elle est l'incarnation même de notre indépendance et de notre souveraineté.

Malheureusement, les événements internationaux ont récemment mis en lumière le fait que le risque nucléaire était toujours présent, malgré une tendance, depuis la fin de la guerre froide et de la course aux armements, à un désarmement ou, du moins, à un contrôle des stocks d'armes nucléaires.

Aujourd'hui, une attaque nucléaire de la Russie en Ukraine semble un scénario crédible et envisageable. L'idée d'un conflit pouvant dégénérer en guerre nucléaire à nos portes doit nous alerter quant à notre capacité de réaction en cas d'attaque. Notre doctrine militaire repose sur la permanence, la souplesse et la stricte proportionnalité de la réponse. La notion de souplesse pose la question de l'adaptabilité de nos armements capables de projeter le feu nucléaire. Réarmement et modernisation sont essentiels pour maintenir la pertinence et la crédibilité de notre doctrine de dissuasion.

Nous appelons donc à un triple effort de réarmement, ce qui semble correspondre au souhait du Président de la République. Nous serons vigilants quant à la dissuasion, qui assure notre crédibilité internationale et notre indépendance, et qui repose sur une filière industrielle d'excellence. Nous souhaiterions en savoir davantage quant à l'état de notre dissuasion aéroportée. Nos pilotes

sont-ils suffisamment entraînés ? Notre flotte est-elle capable d'être mobilisée pleinement et immédiatement ?

M. Aurélien Saintoul (LFI-NUPES). Je profite de cette occasion pour féliciter l'ensemble de nos armées de l'excellence de leur entraînement et de leur pratique.

En ce qui concerne la mutualisation des moyens entre forces conventionnelles et stratégiques, le général Frédéric Parisot expliquait devant notre commission, en juillet dernier, que le format actuel de mutualisation ne permettrait pas « de mener les deux types de mission de front si nous devons nous engager dans un conflit de haute intensité » et que « [l]a démutualisation des contrats opérationnels [devait] donc être [...] l'un des axes de travail de la révision de l'Ambition opérationnelle 2030 ». Pourriez-vous faire le point à ce sujet ? Vers quels formats irions-nous, notamment pour les MRTT ? Les premiers contours de la LPM vont-ils dans le sens de cette hypothèse ?

Plus généralement, les annonces au sujet de la LPM insistent sur la robustesse et la crédibilité de la dissuasion nucléaire – je note au passage qu'il s'agissait aussi d'un axe central de la précédente LPM ; on peut donc s'interroger sur le caractère systématique de ces éléments de langage, comme sur leur sincérité. Au vu des ambitions et des contraintes, quels sont vos besoins ? J'imagine que la nécessité de développer le standard F5 pour les Rafale en fait partie.

Enfin, dans l'hypothèse où le programme SCAF aboutirait, le chasseur de nouvelle génération constituerait le vecteur de la composante aéroportée de la dissuasion et embarquerait l'ASN-4G. Puisqu'il s'agit d'une coopération entre Dassault et Airbus, entre la France, l'Allemagne et l'Espagne, que pourraient connaître ces partenaires des spécifications liées à l'emport de l'arme nucléaire ?

Mme Alexandra Martin (LR). Le Président de la République a récemment annoncé le passage au « tout-Rafale » ; nous souhaiterions des précisions à ce sujet, notamment en matière de calendrier. La

dotation de 225 avions est-elle garantie, sachant que nous allons livrer des avions d'occasion ? Combien d'avions devront être commandés au cours de la période couverte par la prochaine LPM ? Quel sera le standard de ces appareils ? Les anciens Rafale seront-ils tous portés aux standards les plus récents ?

M. Fabien Lainé (Dem). Le 21 janvier dernier, à la base aérienne de Mont-de-Marsan, j'ai eu le plaisir d'accueillir le Président de la République, venu adresser ses vœux aux armées et présenter l'architecture de la future LPM. Cette base aérienne importante joue un rôle actif dans le renforcement du flan est de l'Europe, en envoyant des Rafale participer aux missions de l'Otan. Mont-de-Marsan a vu naître la dissuasion nucléaire française puisque la première prise d'alerte opérationnelle y a eu lieu, le 8 octobre 1964. La base 118 s'est délestée de son dépôt nucléaire, mais le Président de la République a choisi ce lieu symbolique pour annoncer le renforcement massif des crédits alloués à la modernisation de notre dissuasion nucléaire et au passage au « tout-Rafale ». Cet effort budgétaire, fortement soutenu par notre groupe, est engagé dès le budget pour 2023, qui consacre 5,6 milliards d'euros à notre dissuasion et à la commande d'une quarantaine de Rafale.

La LPM 2024-2030 va modifier en profondeur nos armées. Du modèle expéditionnaire centré sur la lutte contre le terrorisme, nous passerons à un modèle d'armée capable de s'engager efficacement avec nos alliés dans une guerre de haute intensité.

Vous avez mentionné la vitesse de l'ASMP-A ; par rapport à nos alliés, à nos compétiteurs et à nos potentiels adversaires, quels avantages technologiques offre ce missile ? Dans le cadre de la LPM, quels sont les objectifs en matière de vitesse ? Les médias russes nous adressent un message en vantant les mérites de l'hypersonique ; quel message peut-on envoyer en retour ?

Mme Mélanie Thomin (SOC). Je vous remercie d'avoir rendu compte des forces de la CNA, mais

aussi de l'aguerrissement des femmes et des hommes mobilisés.

Étant donné le développement d'actions au nom des intérêts vitaux de la nation et la rupture stratégique impliquée par l'agression de la Russie, il paraît nécessaire d'adapter les étapes de mise en alerte des FAS. Serait-il pertinent d'envisager des axes de coopération européenne et otanienne afin d'enrichir notre grammaire dissuasive ?

Par ailleurs, compte tenu de la sanctuarisation d'un certain nombre d'appareils pour les FAS et de la mobilisation d'une cohorte pour la PPS-A, la montée capacitaire prévue par — 15 — la prochaine LPM pourrait être absorbée par le déficit du groupe dévolu aux autres missions de combat. Sur quels points se concentrera votre vigilance en ce qui concerne la disponibilité des appareils biplace et le maintien en condition opérationnelle des FAS, dans un contexte de surmobilisation des équipages et des équipements ?

L'association des forces nucléaire et conventionnelle est vouée à se renforcer. Comment envisagez-vous la poursuite de cet effort compte tenu de la rupture technologique représentée par l'adoption de l'ASN-4G et le développement du SCAF ?

Sans remettre en cause le principe d'autonomie de l'emploi de la dissuasion, un dialogue sur l'accompagnement des porteurs est-il envisageable dans le cadre de l'Alliance ou de l'Union européenne (UE) ?

M. Yannick Favennec-Bécot (HOR). La composante aérienne de notre force nucléaire représente un atout majeur pour la permanence et la souplesse de notre dissuasion. Toutefois, les sites regroupant des infrastructures qui lui sont essentielles peuvent être exposés à des risques d'attaques aériennes. La France dispose de bases à Istres, Avord ou Saint-Dizier, et des infrastructures propres sont dédiées pour les Rafale, leurs missiles et les ravitailleurs. La protection de ces installations représente un enjeu majeur pour la crédibilité de notre dissuasion. Quelles menaces pèsent sur les

installations ? Quelles mesures prenez-vous pour les réduire ? Nos capacités de défense sol-air sont-elles adaptées ? Les drones représentent-ils une menace pour vos activités ? Si oui, comment la prenez-vous en compte ?

Général Stéphane Mille. La question de la stricte suffisance devrait être posée au Président de la République. Pour donner toutefois quelques éléments de réponse, je rappellerai qu'y compris lors des phases les plus chaudes de la guerre froide, la dissuasion nucléaire française n'a jamais été construite selon une logique « antiforces », qui aurait pu nous entraîner dans une insoutenable course aux armements.

De plus, fidèle aux engagements qu'elle a pris dans le cadre du traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (TNP), la France a progressivement réduit ses moyens. Ainsi, si la CNA permanente a compté jusqu'à neuf escadrons de bombardement de Mirage IV et cinq escadrons nucléaires tactiques de Mirage IIIE et Jaguar, elle s'appuie aujourd'hui sur deux escadrons de chasseurs-bombardiers nucléaires, dotés de moyens extrêmement performants, qui garantissent notre capacité à produire des dommages inacceptables, conformément au principe de stricte suffisance.

Notre doctrine est relativement peu exposée aux fluctuations stratégiques. Quant à notre vigilance, elle porte en continu sur notre capacité à traverser les défenses adverses, en conservant toujours un coup d'avance sur la menace.

Général Jérôme Bellanger. La dissuasion nucléaire, centrale dans notre stratégie de défense, est fondée sur une doctrine défensive et répond à l'impératif de garantir au Président de la République, quelles que soient les circonstances, la possibilité d'infliger des dommages inacceptables à l'adversaire. Il s'agit d'une dissuasion par représailles.

Nous nous entraînons dans cette perspective, dans le domaine nucléaire mais aussi dans le domaine conventionnel, les deux s'épaulant mutuellement.

Qu'il s'agisse des équipages de Saint-Dizier et d'Istres ou du personnel en charge de nos transmissions ou de nos infrastructures spécifiques, l'entraînement est quotidien.

De plus, les flottes n'ont jamais été aussi adaptées pour percer la cuirasse. Le « toutMRTT » et le « tout-Rafale » créent une situation inédite dans l'histoire de la CNA.

Nous pouvons être confiants pour l'avenir. En effet, les standards du Rafale vont être encore améliorés. Le standard F3-R permet déjà l'emport du Meteor, missile qui nous permet d'adapter nos tactiques et d'être davantage performants. Le développement du standard F4 ouvrira encore de nouvelles perspectives.

Le MRTT connaît aussi un processus de modernisation. Il pourra bientôt constituer un centre de commandement aéroporté et renforcer la connectivité de l'ensemble des membres du raid, c'est-à-dire leur capacité à échanger des informations.

Enfin, l'ASMP-A rénové sera validé en fin d'année, mais nous regardons aussi vers 2035, où des ASN-4G seront emportés par des Rafale F5.

Performants aujourd'hui, nous le resterons demain.

Général Stéphane Mille. Oui, nous le resterons !

J'en viens aux questions portant sur les formats, l'équipement et les capacités, en particulier en ce qui concerne le MRTT. Jusqu'à récemment, nous comptions quatorze C-135, qui composaient notre capacité de ravitaillement. L'objectif était de remplacer ces C-135, mais aussi les Airbus A310 et A340 de l'escadron de transport stratégique Esterel par quinze Airbus A330 MRTT. Il s'agissait donc de remplacer dix-neuf appareils de 3 types différents par quinze appareils de même type. Nous utilisons aujourd'hui 9 A330 MRTT, et 3 A330 qui ne disposent pas encore des moyens de ravitailler en vol. A terme, tous seront équipés pour devenir polyvalents, afin de pouvoir basculer de manière simple d'une mission de ravitaillement à une mission de transport stratégique.

Concernant l'évolution des standards du Rafale, j'ajoute aux précisions du général Bellanger qu'elle permet de développer la connectivité, c'est-à-dire l'échange de données entre les appareils – chasseurs, mais aussi avions d'accompagnement. Le standard F4 constituera la première génération de connectivité et le F5 donnera naissance à la deuxième génération, qui assurera une connectivité plus sécurisée. Chaque fois, les capacités de pénétration et de discrétion augmentent, comme l'efficacité du raid, nucléaire ou conventionnel. En effet, ces qualités, souvent imaginées pour les besoins des FAS, profitent à l'ensemble des forces aériennes.

En ce qui concerne le « tout-Rafale » annoncé par le Président de la République, les livraisons du Rafale à l'armée de l'air et de l'espace ont repris en décembre, alors que la dernière livraison remontait à 2018. La montée en puissance du Rafale a donc repris son cours et il s'agit bien de continuer à faire grimper progressivement la courbe.

En parallèle, la fin de vie du Mirage 2000 se rapproche. Une première étape se produira avec la prochaine LPM et la fin de vie, mécanique et inévitable, du Mirage 2000-5, liée à l'ancienneté de l'appareil. Puis, au début de la prochaine décennie, la question de la fin de vie du Mirage 2000-D se posera aussi. Les deux courbes sont donc en train d'évoluer et nous serons en mesure de savoir à quel moment elles se croiseront lorsque l'encre de la LPM sera « sèche ».

Général Jérôme Bellanger. En ce qui concerne les missiles hypervélocés, ils sont à la fois hypersoniques – vitesse de Mach 5 ou plus – et capables de manœuvrer durant le vol, notamment pendant la phase finale. Les Russes sont très avancés en la matière, ils possèdent un planeur Avangard et des missiles hypersoniques, Kinjal ou Zircon.

Cela change-t-il la donne ? Notre stratégie de dissuasion, défensive, a pour objectif d'infliger des dommages inacceptables à l'adversaire, quelles que soient les armes en sa possession, missiles de croisière supersoniques ou missiles balistiques, tirés

depuis des sous-marins nucléaires lanceurs d'engins. Dans cette perspective, la dissuasion repose sur deux composantes, la CNO et la CNA, se complétant grâce à des modes d'action différents, que l'on peut combiner pour percer la cuirasse. Et l'arrivée de l'ASN-4G hypervélocé nous permettra de mieux y parvenir puisque le missile aura une allonge supplémentaire, qu'il ira beaucoup plus vite et que ses trajectoires seront moins prédictibles. De ce point de vue, l'ASN-4G sera un game changer pour le troisième étage de la fusée

Les moyens, la maintenance en condition opérationnelle (MCO) et les heures de vol sont-ils suffisants pour assurer la polyvalence ? C'est un enjeu. Les escadrons ne sont plus sanctuarisés pour le nucléaire, ils assurent à la fois des missions conventionnelles et la mission de dissuasion nucléaire.

Mon travail consiste d'abord à conserver au cœur de la formation la mission principale de dissuasion nucléaire. Nous avons les moyens de le faire, car la MCO a accompli des progrès grâce au contrat Ravel ; cette performance permet de disposer d'un certain nombre de Rafale en fonction de la programmation des missions au jour le jour et de gagner en réactivité.

En ce qui concerne les MRTT, leur évolution évoque le passage au Rafale polyvalent, que nous avons connu il y a une quinzaine d'années. Les MRTT ne se contentent pas, comme le faisaient pour l'essentiel les C-135, de conduire des missions de ravitaillement en vol pour et au profit de la dissuasion nucléaire. Ils procèdent aussi à des évacuations sanitaires complexes grâce à leur kit Morphee (module de réanimation pour patient à haute élongation d'évacuation) bien plus performant que celui développé sur C135, à des évacuations de ressortissants, au transport stratégique et au transport de fret. Il faut faire comprendre aux équipages – et c'est tout l'enjeu pour 2023 – qu'ils peuvent changer de référentiel d'un jour à l'autre : ils pourront conduire une mission de dissuasion nucléaire et, le lendemain, participer à un transport de troupes entre Paris et la

Jordanie. La disponibilité des MRTT est suffisante pour cela.

J'en viens à la coopération européenne, dont l'importance, soulignée depuis Jacques Chirac, a été réaffirmée par le Président de la République dans son discours de février 2020, où il exprimait sa volonté d'inciter nos partenaires européens à développer un dialogue stratégique avec la France et d'éventuellement s'associer à des exercices des forces nucléaires françaises. Nous le faisons, en tenant compte de l'exigence de respect de la confidentialité. Ainsi, dans le cadre des opérations Poker, il leur arrive de prendre place dans le dispositif ennemi simulé ; cela a été le cas récemment d'un ravitailleur italien.

Général Stéphane Mille. Tous les Rafale ne seront pas aux derniers standards. La modernisation relève parfois du software et tous les appareils peuvent alors être adaptés. Cependant, les changements sont parfois beaucoup plus lourds. Ainsi, quand le standard F5 sortira, l'avion sera très différent. Le radar, les contre-mesures électroniques et le calculateur nécessaire à la connectivité auront été modifiés. Or les capacités de calcul permettant de traiter des centaines de milliers d'informations nécessitent un câblage que le Rafale tel que nous le connaissons aujourd'hui n'est pas capable de supporter. Plusieurs standards coexisteront donc, et cela ne sera pas gênant. La complémentarité des moyens fait notre force, chaque appareil ayant ses avantages.

Général Jérôme Bellanger. En ce qui concerne la protection des installations nucléaires, une obligation de résultat est déjà imposée par le contrôle gouvernemental de l'intégrité des moyens. Le ministère des armées définit un référentiel de menaces, dont on suit les évolutions pour intégrer de nouveaux défis, tels que les essais de drones ou les missiles hypervéloces. Une catégorisation est alors établie en fonction du niveau d'alerte – paix, crise ou guerre. La prise en compte des menaces s'appuie sur la résistance intrinsèque des infrastructures, qui sont bâties dans cette

perspective : chaque construction d'un bâtiment de la dissuasion nucléaire est précédée d'une évaluation et doit être conforme à un cahier des charges très rigoureux.

Ensuite, des escadrons de défense sol-air sont déployés sur nos BAVN. Dans l'aire de surveillance de la base, des forces de sécurité intérieure (FSI) sont présentes, qui sont rompues à ces exercices et peuvent se coordonner avec des unités des armées dans le cadre d'opérations particulières, visant à sécuriser la base aérienne et l'environnement.

Enfin, nos BAVN sont équipées de systèmes de lutte antidrones, qui concourent directement à leur protection. Celle-ci réclame un dispositif multichamps, la menace pouvant arriver de n'importe où et avoir recours à de nombreux moyens. Nos forces s'entraînent très régulièrement, notamment dans le cadre des exercices Basex et lors des montées en puissance.

M. Loïc Kervran. Nous en venons aux questions des autres députés.

M. Yannick Chenevard (RE). Mon général, en ce qui concerne les améliorations qu'apportera l'ASN-4G, vous avez mentionné la vitesse ; d'autres sont-elles attendues ? Nous avons évoqué la FOST et les FAS, mais pas la force aéronavale nucléaire (FANu). Comment s'organise la complémentarité avec cette troisième force ?

M. François Piquemal (LFI-NUPES). Je n'ai pas entendu ou pas saisi vos réponses à la question posée par M. Saintoul au sujet du SCAF.

Par ailleurs, en octobre 2022, la France a coparrainé la résolution A/C.1/77/L.62, adoptée par la première commission de l'Assemblée générale des Nations unies. Le texte demande aux États de s'engager à ne pas procéder à des tirs de missiles antisatellites destructifs à ascension directe, c'est-à-dire tirés depuis la surface ou les airs.

Cependant, cette décision semble contradictoire avec la doctrine spatiale française actuelle. En effet, conformément à celle-ci, la France déploiera en 2023 le système Yoda (yeux en orbite pour un démonstrateur agile), un engin patrouilleur surveillant l'espace depuis l'espace et devant démontrer notre capacité à nous approcher d'un satellite. De plus, le programme capacité de renseignement électromagnétique spatiale (Ceres), déployé depuis 2021, prévoit la présence, d'ici à 2030, de satellites patrouilleurs guetteurs, équipés de caméras et de puissants lasers, pour tenir à distance des satellites ou des engins spatiaux étrangers, en les rendant inopérants. Au vu de ces capacités défensives, voire dissuasives, nous nous interrogeons sur l'orientation de notre doctrine pour les années à venir. S'agit-il de développer une dissuasion conventionnelle depuis l'espace ou d'abandonner toute tentative de défense dans ce domaine ?

Mme Delphine Lingemann (Dem). Monsieur le chef d'état-major, le 20 juillet dernier, vous regrettiez devant notre commission la trop grande mutualisation des moyens affectés à la dissuasion nucléaire et aux missions conventionnelles, qui ne permettrait pas de mener de front ces deux types de mission en cas de conflit de haute intensité. Afin que les objectifs prévus par l'Ambition opérationnelle 2030 et la LPM soient atteints, que préconisez-vous en matière de démutualisation des contrats opérationnels ?

M. Jean-Philippe Ardouin (RE). Lors d'un discours prononcé le 7 février 2020 à l'École de guerre, le Président de la République a évoqué la dimension européenne des intérêts vitaux de la France. Dans cette optique, il a réaffirmé qu'il était important de mener un dialogue avec nos partenaires européens sur le rôle que joue la dissuasion française dans notre sécurité collective européenne. L'Europe est-elle suffisamment protégée par la dissuasion nucléaire assurée par l'Otan ? La dissuasion française pourrait-elle développer des partenariats stratégiques

supplémentaires pour assurer la sécurité de notre continent ? Quelles puissances européennes pourraient être sensibles à cette possibilité de coopération ?

M. Michaël Taverne (RN). Je voudrais revenir à la persistance des lacunes capacitaires de l'armée de l'air, point abordé dans l'avis budgétaire présenté par mon collègue Franck Giletti.

Le format actuel de la flotte d'avions de chasse demeure insuffisant, ce qui produit des conséquences sur l'entraînement des pilotes. Ainsi, alors que la loi de programmation annuelle prévoyait 180 heures de vol, les pilotes n'ont volé que 164 heures en 2022 et ne voleront que 147 heures au cours de l'année 2023.

Dans les vœux qu'il a adressés aux armées vendredi dernier, le Président de la République a précisé vouloir atteindre le « tout-Rafale » d'ici à 2030. Cela concerne l'avion de chasse, mais qu'en est-il des aéronefs qui accompagnent le raid nucléaire ? Je pense notamment aux MRTT, aux C-135 et aux Awacs.

La polyvalence du Rafale, en particulier le développement de ses capacités air-air, a assurément modifié la manière de concevoir le raid nucléaire aéroporté. Quelles évolutions sont attendues avec la mise en service du missile Meteor ? Avons-nous une avance certaine sur nos compétiteurs ? La conserverons-nous sur la durée de la LPM à venir ?

M. Christophe Blanchet (Dem). Vous avez évoqué la manière dont notre dissuasion repose sur sa crédibilité et sa visibilité. À cet égard, vous avez mentionné les opérations Poker. Par ces exercices, nous faisons savoir ce dont nous sommes capables. Dans quelles limites ? Que fait-on savoir à nos adversaires ? À nos alliés ? Se garde-t-on de faire savoir certains éléments ?

M. Hubert Brigand (LR). Vous n'étiez peut-être pas encore en responsabilité il y a quelques années,

quand un certain nombre de bases aériennes ont été fermées et supprimées, au désespoir des élus concernés. Quels éléments ont prévalu dans cette prise de décision ? S'agissait-il de considérations financières ou militaires ?

Ma circonscription compte un site du CEA qui fait l'objet d'une haute surveillance, notamment de la part d'une brigade de gendarmerie qui se trouve sur place. Un avion de tourisme a survolé le centre et a été interpellé lors de son atterrissage, avec une grande rapidité. Impressionné par une telle efficacité, j'ai appris que la gendarmerie passait par un circuit dédié, qui raccourcissait nettement les délais. Pourriez-vous nous livrer quelques éléments de cette organisation assez spectaculaire ?

Général Stéphane Mille. Nous avons effectivement fermé de nombreuses bases au cours des trois dernières décennies, ce qui correspondait à un resserrement logique du dispositif, à des fins d'économie. Nous ne suivons plus cette logique et aucune fermeture n'est à prévoir dans les prochaines années. L'idée est bien de conserver une structure qui permette d'accomplir nos missions, en particulier la PPS.

Quand un appareil survole une zone interdite, il est détecté par nos radars et un processus se déclenche pour l'intercepter. La base de Lyon-Mont-Verdun contacte l'un de nos appareils d'alerte, qui sont déployés « H 24 », 365 jours par an, et sont capables de décoller en quelques minutes. La réactivité est le symbole de l'armée de l'air et de l'espace. Ainsi, en quelques minutes, un appareil décolle pour intercepter l'appareil survolant une zone interdite, qu'il s'agisse d'un site du CEA, d'une centrale nucléaire ou d'une BAVN. Le dispositif permet aussi une coordination immédiate avec les FSI, qui se rendent là où atterrit l'appareil. Cette capacité de protection du territoire et d'intervention en tout point et en tout lieu remonte à peu près à la même date que la création des FAS. Elle compose l'une des spécificités de notre aviation de chasse.

Général Jérôme Bellanger. La dissuasion nucléaire repose sur deux composantes – CNA et CNO – et trois forces. La CNA comprend les FAS et la FANu.. Les deux forces permanentes – FAS et FOST – sont complémentaires et non hiérarchisées, les deux étant en mesure de mener à bien la mission de dissuasion.

Notre particularité est notre permanence mais surtout notre agilité, produit de notre visibilité, de notre réactivité et de notre réversibilité. Nous pouvons monter en puissance de manière discrète ou ostensible. Nous le faisons généralement de manière ostensible, pour montrer à nos compétiteurs ce que nous sommes capables de faire ; nous rendons ainsi crédibles les deux composantes, y compris celle qui ne se voit normalement pas.

Nous pouvons aussi rappeler le raid plusieurs heures après le décollage et nous avons la capacité de frapper à très longue distance. En effet, le couple « ravitailleur – Rafale », qui nous différencie de la FANu – de son côté, le Rafale Marine est couplé au porte-avions –, nous donne l'allonge voulue. Nous partageons le même missile ASMP-A. Les FAS ont la capacité de constituer des raids d'envergure et la possibilité de disperser leurs moyens, ce qui autorise une grande résilience, une grande rapidité de montée en puissance et une forte réactivité.

De son côté, la FANu bénéficie de l'ambiguïté quant à son activation, puisqu'on ne communique jamais sur l'armement du porte-avions.

Nous travaillons ensemble, notamment dans le cadre des opérations Poker que je conduis. Ainsi, en décembre 2021, des Rafale de l'aéronavale ont été catapultés depuis le porte-avions, et ont été intégrés au raid nucléaire des FAS. Nous avons conduit la mission ensemble, ce qui nous a permis de développer notre interopérabilité avec beaucoup d'efficacité.

Général Stéphane Mille. En ce qui concerne le SCAF, nous en sommes encore au début du processus. Les trois chefs d'état-major suivent une dynamique de consolidation du besoin. Chaque

pays a présenté ce qu'il voulait faire avec le vecteur intégré. Tout est sur la table et nous avons commencé à discuter des implications concrètes. Par exemple, la France a demandé que le NGF (Next Generation Fighter) soit navalisé. Le travail consiste à resserrer ces contraintes pour aboutir à des décisions qui conviennent à tous.

La phase 1-B vient d'être lancée par la signature du contrat industriel. Il s'agit d'accomplir un travail collaboratif avec les industriels, pour aboutir à la création d'un démonstrateur et savoir si un objet peut satisfaire à l'ensemble des conditions posées.

La question de la dissuasion et de l'intégration d'un vecteur nucléaire a également été mise sur la table et, à ce stade, aucune objection majeure n'a été formulée, en tout cas par mes homologues.

D'autres questions se posent : à quel point l'avion doit-il être furtif ou manœuvrable ? Qu'elle doit être sa capacité d'emport ? L'ASN-4G est un gros missile. La phase 1-B du programme doit durer dix-huit mois et nous permettra de répondre à ces questions.

Dans l'espace, notre logique est de refuser les tirs destructifs, compte tenu de leurs potentielles conséquences. Il faut absolument éviter la présence de débris dans l'espace. En effet, nous utilisons en permanence ce qui vient de l'espace dans notre vie courante et, si des débris menaçaient les satellites qui tournent autour de la planète, toute notre vie en serait bouleversée.

J'en viens à la question de la mutualisation conventionnel-nucléaire, que j'ai évoquée devant vous il y a quelques mois. C'est une question de priorisation et d'ambition. Que voulons-nous faire ? Quelles sont nos priorités ? Acceptons-nous de faire un peu moins dans un domaine ? La dissuasion étant centrale dans notre esprit, quand sa grammaire se met en place, tous les moyens doivent être concentrés vers la bonne conduite de sa mission. Des moyens disponibles dépend notre capacité à poursuivre d'autres missions. La mutualisation est acceptable dans le cadre de cette ambition ; elle ne peut pas ne pas avoir de conséquences.

La PPS est une mission liée à notre souveraineté, dont le Président de la République a affirmé le caractère prioritaire lors des vœux qu'il a prononcés le 20 janvier. Les missions qui nous sont confiées sont diverses et il nous faut être clairs quant à notre ambition. Si nous sommes moins présents dans le cadre des opérations extérieures, nous récupérons de la marge de manœuvre. Nous pouvons également envisager, en cas de besoins liés à la dissuasion, de faire revenir des appareils déployés en Afrique, au Proche et Moyen-Orient ou ailleurs.

Général Jérôme Bellanger. En ce qui concerne la coopération otanienne, il convient de préciser quelques éléments de doctrine. La stratégie de l'Alliance s'appuie notamment sur une stratégie de dissuasion et de défense. Des avions à double capacité sont à même de remplir la mission de dissuasion nucléaire grâce à des bombes nucléaires B-61, bombes gravitationnelles mises à disposition par les États-Unis et qui restent sous contrôle américain. Ces avions permettent aux alliés, en retour de la garantie du parapluie nucléaire, de partager le fardeau nucléaire. Ainsi, la responsabilité et les risques sont assumés politiquement et collectivement.

Il n'y a pas de couplage entre la dissuasion nucléaire française et celle de l'Otan. C'est pourquoi, malgré notre retour plein et entier dans la structure militaire de commandement intégré, nous ne sommes pas membres des plans nucléaires de l'Otan. Toutefois, il est officiellement admis par l'Otan depuis la déclaration d'Ottawa de 1974, que la dissuasion française contribue à celle de l'Alliance, au même titre que les dissuasions américaine et britannique. Cela complique les calculs d'un adversaire potentiel, qui ferait face non pas à une mais à quatre dissuasions.

En ce qui concerne l'opération Poker, l'objectif est de montrer à nos compétiteurs ce dont nous sommes capables et ils ne se privent pas de regarder, avec attention. Dans cette perspective, nous réservons les zones d'entraînement deux ou trois mois avant l'exercice, ce qui leur laisse le temps de planifier leur passage de satellites. Nous pouvons effectuer

cet exercice de manière très nominale, ou chercher des « coins de domaine », pour leur montrer spécifiquement ce que nous sommes capables de faire, en faisant intervenir, par exemple, des aspects de brouillage ou de cyber.

S'agissant de nos alliés, nous leur démontrons nos capacités pratiquement tous les jours. Quand nous conduisons une opération comme Hamilton et que les mêmes équipages procèdent, en moins de trois jours, à une projection de puissance comme nous l'avons fait l'été dernier en Nouvelle-Calédonie, nos alliés sont sensibles à ces démonstrations. Quand je m'entretiens avec mon homologue américain au téléphone, je ne sens pas uniquement de sa part de la bienveillance et de la politesse. Nous sommes très appréciés pour notre capacité de dissuasion.

Général Stéphane Mille. Le missile Meteor apporte un avantage comparatif important et se trouve bien dans le haut du panier en matière de missiles air-air, puisqu'il repousse la menace très loin du porteur. À ce stade, ce missile nous donne une allonge enviée par la plupart de nos pays partenaires, voire par les pays compétiteurs.

Général Jérôme Bellanger. Nous avons atteint une totale maîtrise de ce missile. Quand un tel missile fait son apparition, il faut d'abord s'entraîner, développer des tactiques et les éprouver. Dans le cadre de la dernière édition de Poker, nous avons réussi à mixer des tactiques à très basse et à très haute altitude grâce à des tirs Meteor, parvenant ainsi à repousser davantage l'ennemi.

Général Stéphane Mille. Ce vecteur nous donne de l'avance ; quand un Rafale décolle avec un Meteor, nous sommes pris au sérieux.

J'en viens à la taille de la flotte et à son impact sur l'entraînement. Le général Bellanger a dit qu'il garantissait le niveau d'activité, mais le nombre d'heures de vol par an reste globalement en dessous

des 180 heures par pilote dans l'ensemble de l'armée de l'air et de l'espace.

Toutefois, nous nous adaptons. Nous avons signé des contrats pour que la disponibilité de nos Rafale soit supérieure à celle initialement envisagée et nous tentons de tirer un peu plus de chacun des appareils qui nous sont affectés. Il s'agit d'un équilibre à trouver entre la génération de l'activité immédiate et le vieillissement global de l'appareil. En effet, plus vous utilisez un appareil, moins il durera. Les LPM successives permettent d'ajuster cet équilibre.

Dans le passé, nous avons recours à la simulation basique ; aujourd'hui, nous accomplissons des choses assez exceptionnelles en la matière. Nous allons développer massivement la simulation dans la prochaine LPM ; elle ne remplacera pas l'activité aérienne, mais permettra de mieux préparer nos équipages à certaines missions.

Dans ce domaine, nous avons présenté deux objets au Président de la République vendredi dernier, à Mont-de-Marsan. D'abord, un objet assurant la connexion entre plusieurs simulateurs, qui permet par exemple à un avion de transport de se retrouver en patrouille avec un avion de chasse et un hélicoptère, pour conduire une mission comme s'ils étaient tous les trois en vol. Il s'agit de simulation massive en réseau.

Nous lui avons également présenté le LVCT (Live, Virtual, Constructive Training), qui permet de mixer une réalité de vol avec des objets qui n'existent pas mais qui apparaissent sur les écrans radars. Dans le cadre d'une opération Poker, par exemple, cela permet de développer plusieurs scénarios en mobilisant moins d'appareils. De telles simulations nous aideront à mieux nous préparer aux missions de demain.

M. Loïc Kervran, président. Merci, Messieurs les officiers généraux, pour tous les éléments que vous nous avez apportés.

* * * La séance est levée à dix heures cinquante-cinq. * * *

Membres présents ou excusés

Présents. M. Jean-Philippe Ardouin, M. Pierrick Berteloot, M. Christophe Blanchet, M. Frédéric Boccaletti, M. Benoît Bordat, M. Hubert Brigand, M. Yannick Chenevard, M. Jean-Pierre Cubertafon, Mme Christelle D'Intorni, Mme Martine Etienne, M. Yannick Favennec-Bécot, M. Jean-Marie Fiévet, Mme Anne Genetet, M. Frank Giletti, M. Christian Girard, Mme Charlotte Goetschy-Bolognese, M. José Gonzalez, M. David Habib, M. JeanMichel Jacques, M. Loïc Kervran, M. Bastien Lachaud, M. Fabien Lainé, Mme Anne Le Hénanff, Mme Delphine Lingemann, Mme Brigitte Liso, Mme Alexandra Martin, Mme Pascale Martin, M.

Pierre Morel-À-L'Huissier, M. Christophe Naegelen, M. Laurent Panifous, Mme Anna Pic, M. François Piquemal, Mme Josy Poueyto, M. Fabien Roussel, M. Lionel Royer-Perreaut, M. Aurélien Saintoul, Mme Isabelle Santiago, M. Philippe Sorez, M. Michaël Taverne, Mme Sabine Thillaye, Mme Mélanie Thomin, Mme Corinne Vignon

Excusés. - M. Julien Bayou, Mme Valérie Bazin-Malgras, M. Christophe Bex, Mme Yaël Braun-Pivet, M. Steve Chailloux, Mme Cyrielle Chatelain, M. Emmanuel Fernandes, M. Thomas Gassilloud, Mme Michèle Martinez, Mme Valérie Rabault, M. Mikaele Seo



VIE DES FAS

La transformation basse altitude du Mirage IV A

Par le colonel (H) Pierre Olivier



La conception initiale du système d'arme, équipant le Mirage IV A, lui permettait de larguer son arme nucléaire à très haute altitude (55 000 pieds) et à très grande vitesse (mach 2).

Très rapidement, les plus hautes instances gouvernementales françaises prirent conscience de la vulnérabilité du vecteur dans cette configuration très favorable aux missiles ennemis.

L'Etat décida donc la modification du système d'arme afin de permettre une approche très basse altitude et très grande vitesse, suivi d'un largage en ressource (LADD) de l'arme nucléaire freinée avec enfin, et après évasive, un retour à très basse altitude et très grande vitesse ; toutes ces manœuvres étant réalisées en aveugle, sans visibilité, c'est-à-dire en conditions (I.M.C.).

L'expérimentation opérationnelle du nouveau système d'arme, ainsi modifié, fut confiée à l'équipe de marque Mirage IV A, intégrée à l'Escadron de Bombardement 1/91 stationné à Mont de Marsan. (CDT DUMAS, pilote et CNE LOISY, navigateur).

En octobre 1967, expérimentation terminée, le Centre d'Instruction des Forces Aériennes Stratégiques (C.I.F.A.S) unité, stationnée à Bordeaux-Mérignac et chargée de la formation des équipages Mirage IV A, reçu pour mission d'intégrer, à celle-ci, les nouveautés techniques et

opérationnelles engendrées par cette modification d'emploi, devenue réalité.

Cette mission fut confiée à deux équipages de cette unité. Le premier équipage était composé du CDT DUMAS, ancien pilote de marque Mirage IV ayant conduit l'expérimentation basse altitude et venant de prendre le commandement de l'Escadron Mirage IV du CIFAS, donc pilote instructeur déjà très au fait de ces configurations de vol, et du LTT MASCETTI navigateur instructeur de l'unité très expérimenté, tandis que le second équipage était composé du CNE PARIZE, pilote et du LTT OLIVIER, navigateur, équipage instructeur constitué de l'unité.

C'est aussi pourquoi le LTT MASCETTI avec comme pilote le CNE FERREY membre de l'EB 1/91 et le deuxième équipage du CIFAS, pilote CNE PARIZE navigateur LTT OLIVIER suivirent une initiation "basse altitude" lors d'une transformation expérimentale à Mont de Marsan, dispensée sous le contrôle et le monitorat de l'équipe de marque Mirage IVA.

Suite à cette formation initiation expérimentale "basse altitude", chacun, selon sa spécialité, a donc participé à la conception puis à la mise en place des programmes de formation au sol et en vol des équipages de Mirage IVA portant sur les modifications du système d'arme et des procédures

permettant l'approche, le largage, puis le retour, après évasive, selon la configuration basse altitude, grande vitesse et sans visibilité.

Enfin, le recul permet d'affirmer que, lors de la vie opérationnelle de la première version basse altitude du Mirage IV : approche très grande vitesse très basse altitude suivie d'un largage en ressource de l'arme freinée puis d'une évasive et d'un retour basse altitude, toutes ces manœuvres effectuées en aveugle, la pertinence de la méthode définie, certes, améliorée avec l'expérience, la fiabilité du système et la très grande rigueur d'exécution des équipages, ont largement démontré de leur efficacité, par le fait que ces phases de vol, pourtant très délicates, n'aient pas généré d'accident.

Ce document rédigé par Pierre OLIVIER a été validé par Marcel MASCETTI autre navigateur ayant participé à la mise en place du programme d'instruction "basse altitude" Mirage IV A à dispenser aux équipages Mirage IV A.

Les deux équipages du CIFAS 328 transformés "basse altitude" sous le monitorat de l'équipe de marque Mirage IV A, interface Armée de l'Air/Constructeur hébergé à l'EB 1/91 de Mont de Marsan.

Le premier équipage « basse altitude » du CIFAS :



CDT DUMAS

Pilote, Commandant escadron Mirage IV du CIFAS



LTT MASCETTI

Navigateur instructeur
Mirage IV A

Le deuxième équipage « basse altitude » du CIFAS :

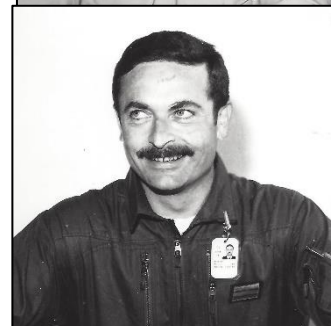
CNE PARIZE

Pilote instructeur
Mirage IV A



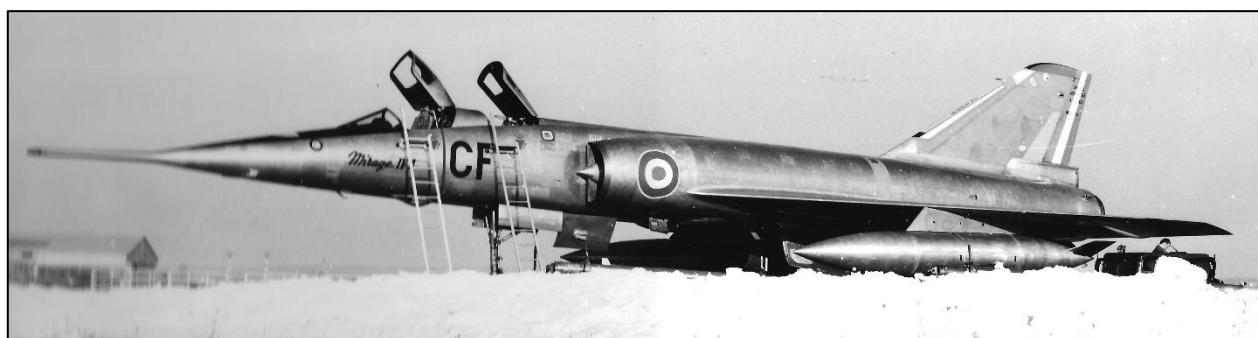
LTT Olivier

Navigateur
instructeur Mirage
IV A



LUXEUIL HIVER 1969/1970

Clin d'œil : on ne parlait pas de réchauffement climatique à cette époque, toutefois, la thermo-soufflante, équipée d'un réacteur de "Vautour" permettait, même par temps de neige et de verglas, les décollages des Mirages IV A de l'EB 3/94 et des Mirages III E de la 4^e Escadre!



Les FAS et l'Esterel

Par Claude Baillet, général 2S, ancien commandant de l'escadron et actuel président de l'Esterel Club.

Les Forces aériennes stratégiques ont récemment accueilli l'escadron Esterel, qui a donc quitté le commandement dans lequel il a été créé (le COTAM devenu la BAP).

Enfin ! Pourquoi enfin ?

D'une part parce que l'existence de l'escadron est liée à la dissuasion nucléaire et que, d'autre part, les missions qu'il effectue depuis sa création sont essentiellement du transport aérien stratégique.

Le CEP et le DC-8

Lorsqu'en 1961 la France a tourné son regard vers le Pacifique pour y poursuivre l'expérimentation de son armement nucléaire, la première évidence, raison même de ce choix, a été que ces sites étaient loin de tout, et surtout de la métropole.

Si la construction des installations du Centre d'expérimentations du Pacifique (le CEP) qui allaient permettre ces expérimentations pouvaient être soutenues par des transports maritimes, il n'en était pas de même pour les essais eux-mêmes. La voie aérienne, bien plus rapide, s'imposait.

Les transports aériens de matière radioactive, appelés les Transports spéciaux (les TS), éléments de la bombe à l'aller ou éprouvettes au retour, ne pouvaient pas utiliser des espaces aériens ou des terrains étrangers. Une hypothèse fut validée, celle du trajet par Pointe-à-Pitre. De la Guadeloupe aux Tuamotu, en suivant l'orthodromie, le trajet survole l'isthme de Panama et le pays, alors encore sous protectorat américain. Les USA assurant le contrôle aérien aux niveaux de vol supérieurs qu'utiliserait un avion faisant cette mission, cette option fut alors étudiée. Un accord a été trouvé, et le survol de Panama, qui durait moins de cinq minutes, a été autorisé... sans possibilité d'atterrissage.

Restait alors à affréter ou acquérir un appareil capable de réaliser la mission. En effet, à la vitesse de croisière des premiers jets (M 0.80, un peu mieux aujourd'hui), il fallait compter plus de douze heures de vol de Pointe-à-Pitre à Hao. La première étape, Le Bourget – Pointe-à-Pitre, en huit heures de vol, ne posait pas de problème...

Au début des années soixante, peu d'avions étaient capables d'effectuer cette mission avec une charge significative.

Deux constructeurs américains étaient en concurrence : Boeing et son 707 contre Douglas et son DC-8. Début 1965, le DC-8 55, équipé des

nouveaux réacteurs Pratt & Whitney JT3D3B, est complété par une version convertible en cargo : le DC-8 F55, équipé de réservoirs de bord d'attaque supplémentaires (les *forward auxiliary*) qui portent sa capacité totale à 74 360 litres de carburant et sa masse maximale au décollage à plus de 147 tonnes. Cette allonge supplémentaire fut-elle l'élément décisif ? Fut-ce la fiabilité des appareils Douglas, qui, à l'époque et du fait du succès de ses appareils précédents, les DC-3 et DC-6, était mieux établi que Boeing sur le marché civil ?

Le choix se porte sur l'achat d'un DC-8 F55. Le général De Gaulle « ayant lui-même dit » qu'il ne coûterait pas plus cher d'en acheter un plutôt que de louer les services des compagnies aériennes... notons que les règlements de transport de matières dangereuses auraient sans doute posé quelques soucis dans l'autre cas.

Le DC-8 F55 s/n 45820, construit à Long Beach, est acheté pour l'Armée de l'air par la compagnie UTA, qui a une flotte de DC-8. Il est livré le 31 décembre 1965 au Bourget, où UTA a son siège, ses services techniques et opérationnels.

Entre temps, vingt-cinq navigants ont été choisis pour constituer les cinq premiers équipages. Les pilotes et mécaniciens d'équipages ont été choisis parmi ceux ayant une expérience réacteur sur la Caravelle présidentielle ou long courrier, sur les DC-6 et Breguet Deux-Ponts du Maine. Ces pilotes et mécaniciens navigants ont suivi le stage DC-8 N°5 d'UTA, au Bourget, d'octobre à décembre 1965.

Pendant presque deux ans ces équipages vont voler en équipages constitués : les deux même pilotes, les mêmes navigateur et radio-navigateurs et le même mécanicien d'équipage. Chaque équipage est identifié par une lettre : de A à E.

L'avion est affecté au « GLAM », qui, à l'époque et pour quelque temps encore s'appelle encore officiellement GTLA 1/60.

Début janvier 1966, les équipages, dans l'ordre alphabétique, commencent les vols d'information avec des instructeurs d'UTA. Le DC-8 est encore immatriculé provisoirement F-BLKX, il est identifié sur leurs carnets de vol sous le nom de TOTEM...

Le 31 janvier, l'avion est livré à l'Armée de l'air et immatriculé F-RAFA. Les équipages, qui ont subi une formation sur simulateur, cauchemar des générations qui se sont succédées, partent à Dakar avec des instructeurs d'UTA.

Le premier TS et les suivants

En mai 1966, l'équipage A explorait la première rotation vers Hao. Dans la nuit du 18 au 19 mai, le vol Pointe-à-Pitre Hao permettait d'établir un premier record : ils l'effectuaient en 12 heures 05 de vol dont 10 heures de nuit.

Pas de centrale à inertie, pas d'aide radio-électrique entre Panama et le radio-compas d'Hao, une connaissance des vents de la stratosphère très approximative car aucun autre appareil ne volait au-dessus du Pacifique sud.

La réussite de la mission reposait sur la capacité du navigateur à rester sur la route. Le sextant périscopique du DC-8 chauffait : un point toutes les 45 minutes, voire moins, mais la restitution ne permettait pas d'augmenter la cadence, sauf à épuiser le navigateur. D'autant que celui-ci traçait le graphique de route qui complétait le suivi carburant.

Les communications se faisaient en morse, le radio non plus ne chômait pas, la moindre information météo exigeant un peu d'exercice.

Pour les trois devant, les pilotes et le mécanicien navigant, la gestion de la trajectoire pour éviter les monstres nuageux qui percent la tropopause, les calculs de délestage du carburant, le maintien du mach de croisière et les check-list accompagnant les montées au niveau optimum les occupaient, seule l'absence de tout trafic les délestait de la surveillance du ciel nocturne.

La décision de poursuivre sur Hao, alors que le seul dégagement à l'époque était Papeete, à plus de neuf cent kilomètres, devait se prendre assez tôt.

La toute nouvelle piste de Hao n'était pas encore équipée de balisage, l'atterrissage devait donc se faire de jour.

Par la suite, les rotations ont été optimisées. L'avion partait avec un premier équipage avec un chargement dont la moitié était déposée à Pointe-à-Pitre afin d'alléger l'avion et de pouvoir faire des pleins complets. Ceux-ci étaient faits au dernier moment avec du carburant réfrigéré, plus lourd. Le mécanicien du second équipage les terminait à la main en montant sur les ailes du DC-8, s'assurant ainsi qu'une goutte de plus n'aurait pas pu rentrer – ce que n'assurait pas un avitaillement normal.

Ce second équipage faisait un aller-retour à Hao (puis à Mururoa et Hao) où la première moitié du fret était déchargée. Il récidivait avec la seconde moitié quelques jours plus tard. Ce type de mission était appelé le « W en TS ».

Quand un tir était programmé, la durée de l'escale à Hao dépendait de celui-ci. Si les vents étaient défavorables, il fallait attendre que l'essai ait lieu pour rapporter les éprouvettes, l'équipage « Pénélopaît » en attendant que « le Rubicon soit franchi ».

Le DC-8 autour du monde

Le transport du ballon auquel allait être accrochée la bombe ne souffrait pas des mêmes contraintes en terme de survol et d'atterrissage. Le DC-8 pouvait utiliser un itinéraire plus long, mais aussi plus sûr, car évitant le très long survol océanique d'ouest en est, contre les vents dominants.

C'est ainsi qu'en mars 1966, l'équipage A et le F-RAFA faisaient un premier tour du monde pour transporter un ballon à Hao, en passant par Djibouti, Kuala-Lumpur, Nouméa et retour par Pointe-à-Pitre.

Pour le GLAM, ces missions au profit du CEP étaient, semble-t-il, moins nobles que le transport d'autorités politiques.

Cela tombait bien, car, en août 1966, le général De Gaulle profitait de l'allonge du DC-8 pour faire un tour du monde par Djibouti, Phnom Penh, Nouméa, Papeete, Hao où il a déclenché un essai nucléaire, et Pointe-à-Pitre, toujours avec l'équipage A, commandant de bord capitaine Pointereau et copilote capitaine Decailot.

La naissance de l'Esterel

Le 9 mars 1968, le DC-6 F-RAFB du « GLAM » (l'escadron s'appelait encore officiellement le GTLA 1/60) s'écrase à La Réunion. L'accident fait seize victimes, dont le CEMA, le général Ailleret. Seule la convoyeuse de l'air a survécu à la catastrophe.

Après cet accident, l'Armée de l'air décide de séparer le DC-8 et ses équipages du reste de l'unité. Le personnel affecté sur DC-8 représentait alors plus de la moitié du personnel du GTLA 1/60. Cette décision entraîne une réorganisation, le 1er mai 1968, le GTLA reprend son nom de tradition « GLAM » et un nouvel escadron de transport est créé : l'ET 03/060, doté d'un seul appareil, l'unique DC-8 que possède l'Armée de l'air.

La création d'un escadron doté d'un seul appareil est pour le moins inhabituelle dans l'organisation de l'Armée de l'air. Lorsque le général Gazzano, commandant du COTAM, l'a proposée au général Prayer, alors major général, le second a d'abord cru à une plaisanterie. Il n'a finalement accepté que quand on lui a eu démontré que cet escadron à un seul avion comprendrait plus de navigants qu'un escadron de chasse...

Le général Philippe Maurin, chef d'État-Major de l'Armée de l'Air, aurait déclaré : « J'espère que les équipages seront assez prudents. Il serait gênant de se retrouver avec un escadron sans avion. »

Les cinq équipages DC-8 constituent donc le tout nouveau escadron de transport 03/060. Le capitaine Decailot, jeune chef des opérations du GTLA depuis le mois de mars et commandant de bord sur DC-8, en prend alors le commandement par intérim.

Le capitaine Pointereau, qui a été son commandant de bord au sein de l'équipage A, devient son adjoint opérations.

L'escadron doit proposer un nom de baptême : nombreux sont les Bretons qui auraient voulu qu'il s'appelle Bretagne, mais le nom est déjà attribué à l'escadron de bombardement 2/91 stationné à Cazaux. C'est donc Esterel qui a la faveur des votants. Notez que cela s'écrit sans accent et se

prononce, ou, du moins, au sein de l'escadron, devrait se prononcer « Esteurel »...

Le capitaine Decailot propose le nom de baptême Esterel et dessine l'insigne de l'escadron, les deux, nom et insigne, sont approuvés.

Un second DC8 est affecté à l'Esterel peu après, et l'histoire de l'escadron se déploie, de TS en aller-retour Papeete, de relèves BTMAS en VO, de secours aux populations sinistrées en voyages au profit des écoles, instituts et autres missions vers des destinations nouvelles dans des situations imprévues...

L'Esterel, les transports spéciaux de la DIRCEN et le transport stratégique

Les TS au profit de la DIRCEN ont été rendues moins risquées avec l'installation des centrales à inerties et l'utilisation des DC-8 72CF. Les centrales assuraient la précision de la navigation – même si le risque, fort improbable, de leur défaillance simultanée au cours du trajet imposait l'entraînement du navigateur à l'utilisation du sextant périscopique et à la restitution de la navigation astronomique – et les réacteurs CFM 56, moins gourmands et plus puissants que les JT3D-3B, faisaient diminuer la consommation carburant et augmenter les réserves en fin de croisière. Mais, malgré ces grands progrès, le long vol de nuit sur le Pacifique, avec l'approche finale face au soleil levant de l'autre côté de la terre, est resté un exercice dans lequel se renforçait l'esprit d'équipage : ceux qui l'ont réalisé restent marqués par ce transport spécial.

Au sein du transport aérien militaire, les missions de l'Esterel étaient qualifiées de logistiques. Les missions au profit des armées françaises, relèves de personnel ou, comme pendant la guerre du Golfe, le pont aérien pour apporter des armes et du soutien aux forces et rapatrier les blessés, étaient bien des missions qui répondaient parfaitement au qualificatif logistique.

Mais les missions de transport au profit de la DIRCEN, celui de personnalités ou les nombreuses évacuations de ressortissants ou de soutien aux

sinistrés de catastrophes n'entrent pas, à proprement parlé, dans la définition du terme. Ces missions de transport aérien sont des missions stratégiques, et maintenant que l'escadron est dans les FAS, elles sont, enfin, qualifiées ainsi.

Les valeurs de l'Esterel et le bilan de son activité

Ces Pointe-à-Pitre Hao du début, en DC-8 F55 et en navigation astronomique, ont forgé la culture des premiers équipages qu'ils ont transmis aux nouveaux arrivants et qui se transmet de génération en génération.

Cette culture repose sur des valeurs devenues celle de l'Esterel. En premier lieu c'est l'excellence professionnelle faite de connaissance de l'appareil, de ses performances et des procédures à appliquer, de la capacité à conduire la mission en sécurité dans des conditions dégradées et de décider, lorsque les

circonstances le demandent, soit en permanence... s'y ajoute une forme de relations humaines qui considère chaque membre de l'escadron comme indispensable à la réussite des missions. L'expérience des équipages pendant les escales hors de toute infrastructure et de tout soutien militaire donne à ces relations un ton plus fraternel et détendu, lequel ne diminue en rien l'exigence d'exécution parfaite des tâches de chacun.

Au résultat, les équipages de l'Esterel ont effectué plus de 372 000 heures de vol sans accident, sans casser un seul des quatorze avions que l'escadron a utilisés au cours de son histoire (six DC-8, trois A310, deux A340 et trois A330). Ce résultat, acquis alors que le spectre des missions et les difficultés à affronter n'ont cessé de varier, fait la fierté des générations qui se sont succédées.

HISTOIRE ET PATRIMOINE

Rétrospective plateau d'Albion

Par Hervé Beaumont, secrétaire général de l'ANFAS

Par la décision du conseil de défense du 11 juillet 1963, la responsabilité opérationnelle des missiles sol-sol balistiques stratégiques (SSBS) du Plateau d'Albion fut attribuée à l'armée de l'Air. Après que plusieurs sites géographiques aient été envisagés, le ministre des Armées Pierre Messmer choisit le Plateau d'Albion, sur une surface totale de 875 km² (25 km x 35 km), couvrant les départements des Alpes de Haute Provence, de la Drôme et du Vaucluse. La configuration initiale prévoyait l'installation de trois unités de missiles, soit 27 missiles en zones de lancement (ZL) et trois postes de conduite de tir (PCT). En 1969, pour des raisons budgétaires, le nombre de PCT fut réduit à deux et celui des silos à 18. Le PCT n°1 se situait au Sud à Rustrel dans le Vaucluse et le PCT n°2 au Nord à Reilhanette dans la Drôme, chacun contrôlant neuf zones de lancement numérotées de 1.1 à 1.9 et de

2.1 à 2.9, chaque PCT formant une escadrille. Les PCT étaient séparés l'un de l'autre par 35 km et se trouvaient à une distance minimale de 4 km d'une ZL. Chaque PCT, enfoui sous les roches de la montagne à une profondeur minimale de 450 m, pouvait résister à une attaque nucléaire. L'accès aux PCT était ultra protégé et leur capsule de tir était accessible après avoir parcouru plusieurs kilomètres de tunnels. Les équipages devaient assurer la continuité de l'alerte nucléaire 24 h/24 h et pour les cycles d'alerte, les équipages se relayaient toutes les 24 h dans la capsule de tir. Les équipages étaient en liaison opérationnelle permanente avec le COFAS par l'intermédiaire des moyens de communications spéciaux dédiés aux forces nucléaires. La première prise d'alerte opérationnelle se fit le 2 août 1971 et la dernière le 16 septembre 1996.

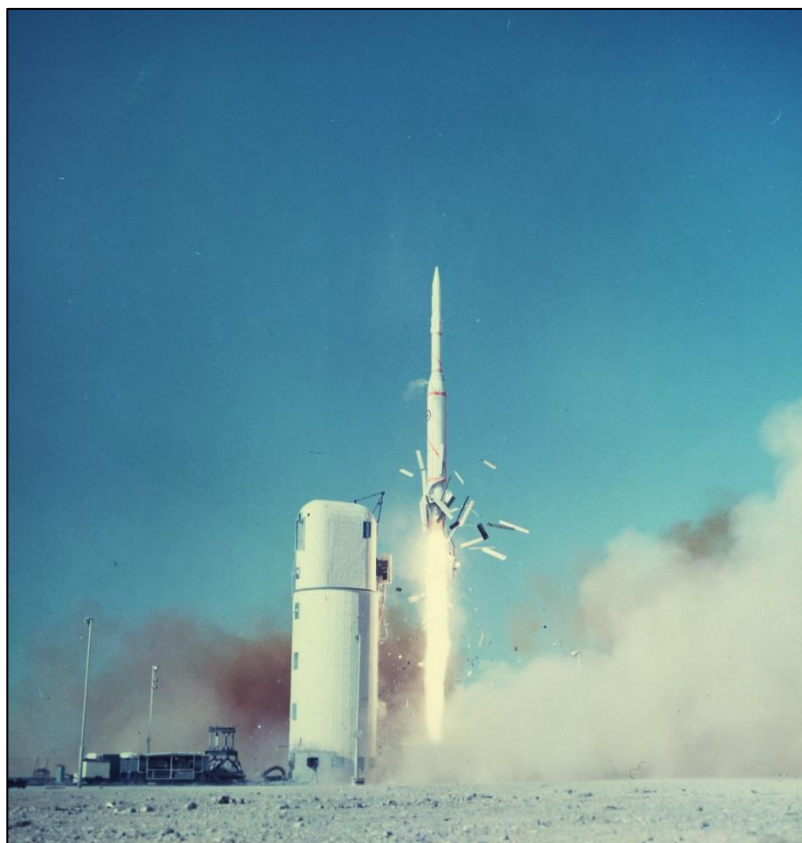


Photo DR/Coll. H. Beaumont :

Le tir de la fusée Diamant A n°2 du 17 février 1966. Cette fusée était l'aboutissement des véhicules expérimentaux de la série des «pierres précieuses», qui préfiguraient les missiles sol-sol balistiques stratégiques et les missiles mer-sol balistiques stratégiques.



Photo DR/Coll. H. Beaumont : L'ingénieur Robert Esnault-Pelterie fut à l'origine des travaux sur une arme capable de projeter des explosifs à longue distance par la voie des airs.

Photo DR/CFAS : Un chantier de construction d'une zone de lancement pour le futur groupement de missiles stratégiques.





Photo DR/Coll. H. Beaumont : Tir d'essais d'un missile SSBS S2 au Centre d'Essais des Landes.



Photo DR/CFAS : Tir d'essais d'un missile SSBS S3 au Centre d'Essais des Landes.



Photo DR/Coll. H Beaumont : Le Bâtiment d'Essais et de Mesures « Monge » de la marine Nationale, qui évaluait les performances et les trajectoires lors des tirs d'essais de SSBS depuis le Centre d'Essais des Landes.

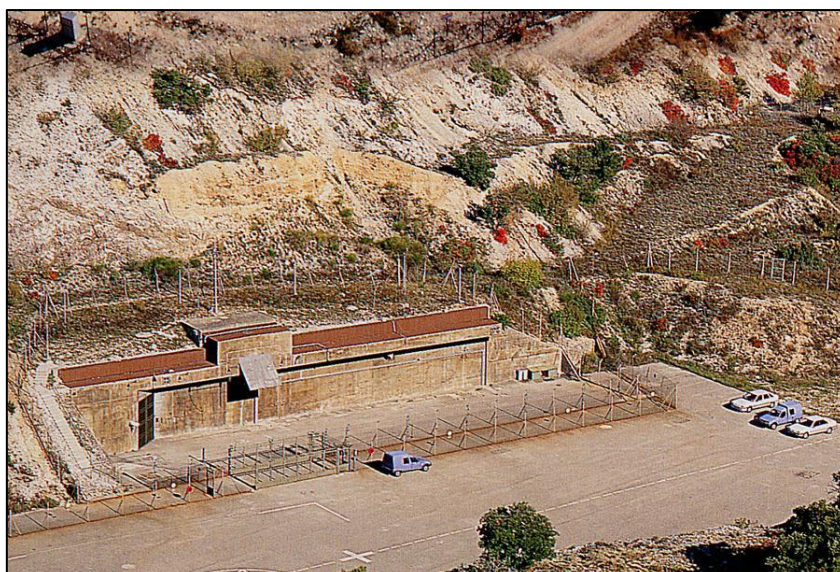


Photo DR/CFAS : Le PCT n°1 de Rustrel.



Photo DR/CFAS : Le PCT n°2 de Reilhanette.



Photo DR/CFAS : Vue d'un tunnel dans un PCT.



Photo DR/Coll. H Beaumont : Des officiers de tir dans la capsule de tir d'un PCT.

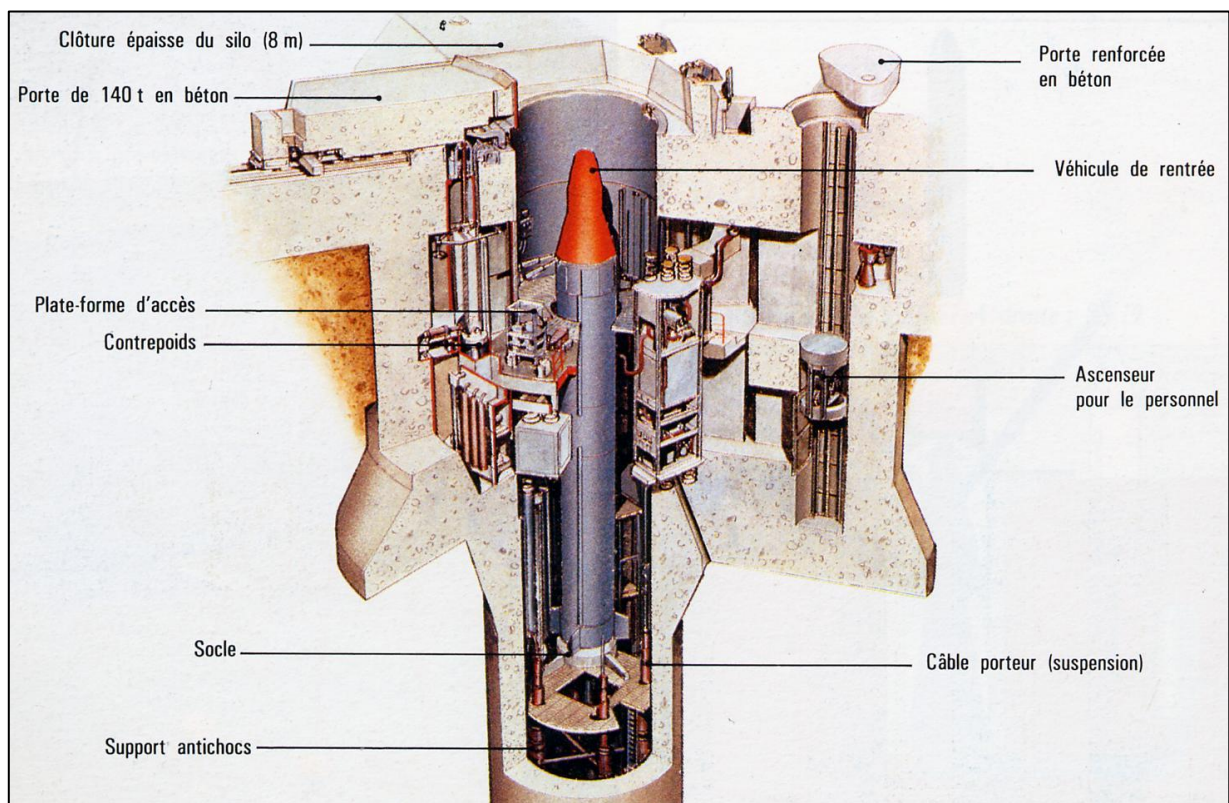


Photo DR/CFAS : Schéma d'un silo d'une zone de lancement pour le missile SSBS S2.

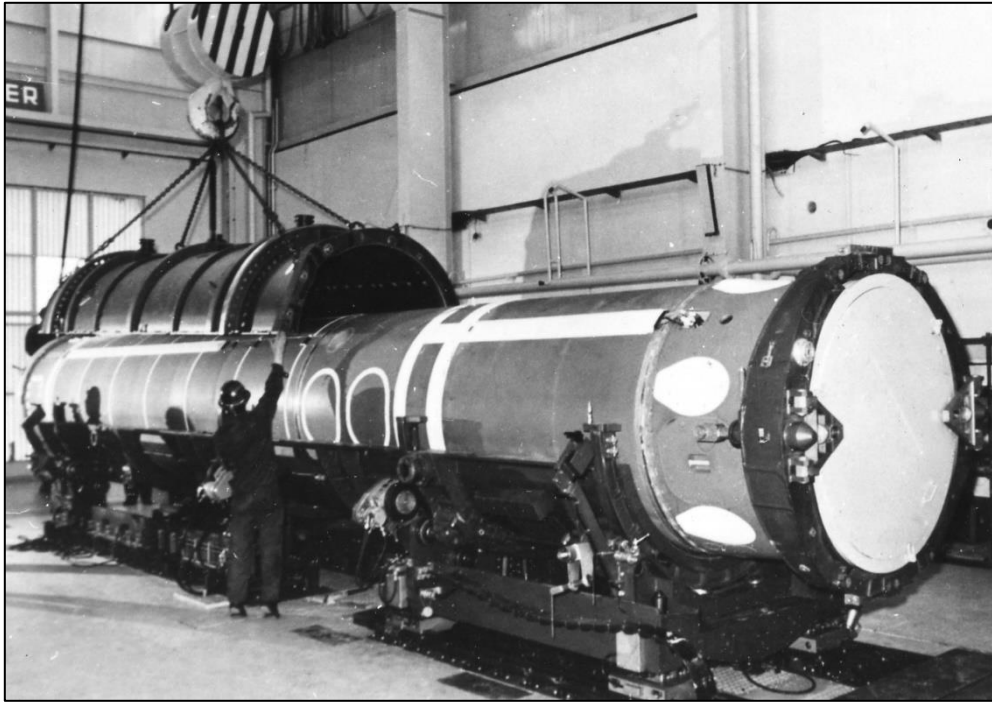


Photo DR/Coll. H. Beaumont : Dans la zone technique spécialisée au sein de l'ESTS 15/095, un mécanicien procédait aux travaux de préparation d'un missile SSBS S2, avant son transfert vers un silo.



Photo DR/CFAS : Sous la surveillance de pompiers prêts à intervenir, des mécaniciens procédaient au transfert d'un SSBS S3 dans le caisson d'un véhicule de transport éracteur.



Photo DR/CFAS : Sous la direction du chef de site, des mécaniciens nucléaires procédaient à l'application des procédures pour le positionnement du conteneur renfermant la tête nucléaire d'un missile SSBS S3.



Photo DR/CFAS : Un conteneur renfermant la tête nucléaire d'un SSBS S3 sur le point d'être progressivement abaissé pour être positionné sur corps du missile dans son silo.

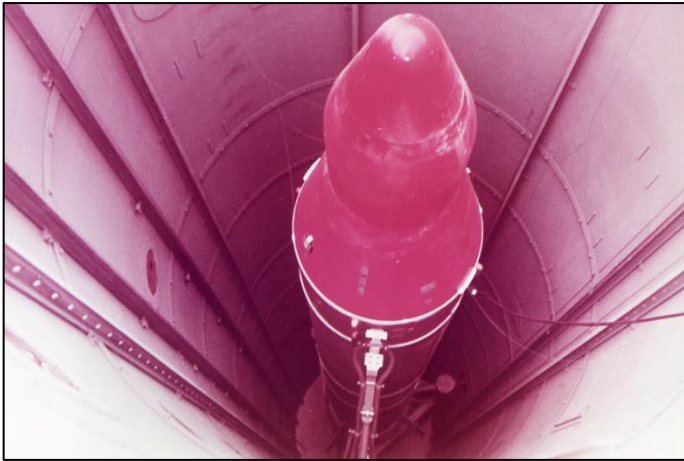


Photo DR/CFAS : Dans son silo sur une zone de lancement, un missile SSBS S2.



Photo DR/CFAS : La tête d'un missile SSBS S3 dans son silo, entourée des plateformes mobiles en position abaissée, qui permettaient de procéder aux interventions techniques.



Photo DR/CFAS : Un missile SSBS S2 sur son camion de transport avait été présenté au public lors du défilé du 14 juillet 1973 aux Champs-Élysées.



Photo DR/Coll. J. Fleury : Au CEL, un tir d'évaluation opérationnelle d'un SSBS S3.

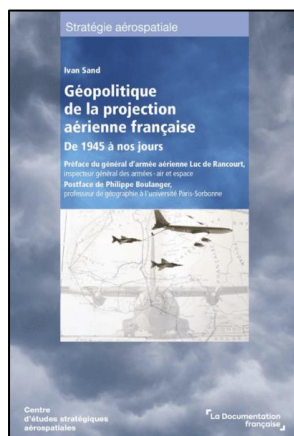


Photo DR/CFAS : Opérations de démantèlement d'un silo dans une zone de lancement, conséquence de la décision de l'arrêt de la composante balistique stratégique du Plateau d'Albion prise par le président Jacques Chirac lors du conseil de défense du 22 février 1996.



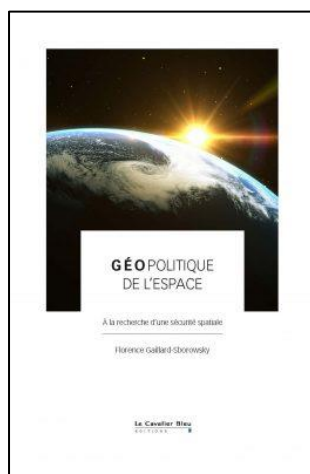
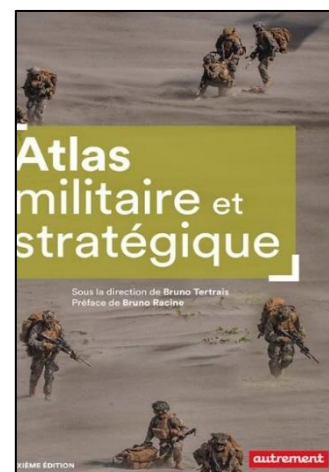
Photo DR/CFAS : Le fanion de l'Escadron de Missiles Stratégiques 1/095 Lubéron, constitué des escadrilles VB 135 (chauve-souris noire sur disque doré) et VB 137 (hibou sortant de l'œuf).

A LIRE ET A VOIR



Ivan Sand, *Géopolitique de la projection aérienne française de 1945 à nos jours*, ouvrage tiré de sa thèse de géographie soutenue en 2022 à Sorbonne Universités, Collection stratégie aérospatiale, La Documentation française, 2023, 2022, 510 p.

Bruno Tertrais (dir.), *Atlas militaire et stratégique*, Autrement, Atlas-Monde, avril 2023, 96 p.



Florence Gaillard-Sborowsky, *Géopolitique de l'espace, à la recherche d'une sécurité spatiale*, Le Cavalier bleu, Paris, mai 2023, 208 p.

Olivier Forcade (dir.), *La France et l'OTAN depuis 1989*, Sorbonne université presses, Sorbonne essais, mai 2023, 288 p.



INFORMATIONS DU BUREAU DE L'ANFAS

Mesdames, Messieurs, chers membres de la communauté des Forces aériennes stratégiques,

L'association nationale des Forces aériennes stratégiques a terminé sa phase de transition vers un nouveau site Web que nous vous invitons à consulter : <https://www.anfas-asso.fr>

Notre adresse email de contact a elle aussi évolué : contact@anfas-asso.fr

Vous pouvez également suivre nos dernières publications sur LinkedIn : <https://www.linkedin.com/company/anfas>

BULLETIN D'ADHÉSION ANFAS

Pour ceux qui n'auraient pas encore renouvelé leur adhésion ou qui souhaitent adhérer à l'association nationale des Forces aériennes stratégiques, le bureau vous remercie par avance de bien vouloir écrire à l'adresse contact@anfas-asso.fr et de mentionner les informations suivantes :

- Nom-prénom,
- Adresse,
- Ville et code postal,
- Email (en lettres capitales),
- Téléphone,
- Quelques éléments de parcours professionnel ou de motivation/justification quand nouvelle adhésion.

Un lien de règlement de votre bulletin d'adhésion à l'association (25€) vous sera ensuite envoyé par mail. Le règlement se fera dans la mesure du possible par voie dématérialisée.



Comité de rédaction : Jean-Patrice Le Saint, Hervé Beaumont, Louise Matz.