

L'ARMÉE DE L'AIR

DANS LA DÉFENSE NATIONALE

Tout d'abord quelle place doit tenir l'Armée de l'Air dans la Défense Nationale ?

Depuis sa naissance, l'Armée de l'Air s'est constamment trouvée en face de deux tâches complémentaires mais très différentes dans leur nature :

- d'une part, elle constitue un élément indispensable de l'ensemble des forces armées et par là-même elle a le devoir de coopérer étroitement avec les forces terrestres et navales en vue de maintenir la sécurité du pays et de la protéger contre toute agression,

- d'autre part, elle représente par excellence la force capable de frapper soudainement à des distances considérablement supérieures aux portées de toutes les armes classiques et en dépit de tous les obstacles terrestres et maritimes à des vitesses que ne peut atteindre aucun véhicule de surface. Elle est capable de faire de la reconnaissance dans les mêmes conditions et de transporter personnel et matériel sur des milliers de kilomètres à travers les régions désertiques et les océans aussi bien qu'au-dessus des pays civilisés.

Le Ministre de la Défense Nationale a indiqué récemment la nouvelle orientation qu'il convenait de donner à notre appareil militaire en fonction de ces deux faits majeurs que représentent la menace nucléaire et l'importance des phénomènes idéologiques.

Il a fait ressortir que notre Armée devait à l'avance disposer d'une triple capacité :

- une capacité dite de frappe suffisamment puissante pour représenter un élément susceptible de dissuader l'adversaire du recours à l'agression et de diminuer par là-même les risques de guerre;

- une capacité de manoeuvre et d'intervention permettant de disposer d'une façon permanente de forces susceptibles d'agir avec puissance, vite et loin;

- une capacité de défense permanente, appelée à faire face aussi bien à une menace extérieure qu'à une menace dirigée contre la sécurité interne de l'ensemble des territoires qui constituent la République.

C'est en ayant pleine conscience de ces impératifs qui doivent diriger notre politique militaire qu'à été définie une politique aérienne.

L'Armée de l'Air détient dans la guerre moderne un domaine original, mais elle a aussi des responsabilités qu'elle partage avec les autres armes; dans les deux cas son rôle sera décisif pour donner à l'ensemble de notre dispositif militaire vigueur et efficacité.

Tout en continuant à assurer l'exécution des missions qui incombent à nos forces, l'Armée de l'Air s'est attachée à mettre sur pied un plan à long terme, qui pourra être concrétisé par une loi-programme.

L'idée qui a servi de guide a été de donner à l'Armée de l'Air un caractère résolument offensif. Ce caractère se justifie par la part essentielle que les Forces Aériennes doivent prendre à la réalisation de cette capacité de frappe, qui, même si elle est limitée en volume, doit être extrêmement puissante et d'une portée suffisante.

A côté de cette force de frappe, l'Armée de l'Air met en oeuvre une force aérienne de défense dont le rôle est:

- d'obliger l'adversaire à sélectionner ses moyens offensifs
- et de préparer un renversement du rapport offensive-défensive.

En raison de l'évolution particulièrement rapide des techniques, marquée par le développement des engins spéciaux d'attaque et de défense, l'Armée de l'Air doit en même temps se livrer à une expérimentation à grande échelle des techniques d'avant-garde qui peuvent, dans un avenir proche, s'imposer pour la conduite des opérations.

Parallèlement à la réalisation de cette force de frappe et de défense, l'Armée de l'Air développe une force d'intervention destinée à la fois à remplir son rôle dans le cadre de l'alliance atlantique, et au besoin, à venir renforcer les moyens légers déployés normalement dans les territoires d'Outre-Mer, lorsque la cohésion de ceux-ci est menacée.

L'Armée de l'Air a tenu à assurer à nos forces la plus grande mobilité possible et l'accent a été mis sur le développement d'une force de transport relativement importante qui aurait les caractéristiques techniques d'une force de transport d'assaut.

A ces moyens principaux s'ajoutent des matériels variés parmi lesquels, l'hélicoptère prend une place croissante tandis que les conditions des opérations d'Outre-Mer imposent une flotte d'avions légers.

Le plan qui vient d'être esquissé tient compte de nos ressources budgétaires et des effectifs dont l'Armée de l'Air dispose. Plutôt qu'à la quantité, c'est à la qualité que la priorité a été accordée. Ainsi pourra être obtenu, même sous un volume restreint, le maximum d'efficacité, tout en conservant et en augmentant les possibilités dans le domaine des études et des recherches.

Matériels Aériens.

Les années qui viennent de s'écouler ont été marquées par un certain nombre de progrès technique dont certains mériteraient presque le titre de découverte. Ces progrès n'ont pas été sans voir des répercussions importantes sur les programmes de matériels dont certains se sont trouvés périmés avant même d'avoir pris une forme définitive.

En matière d'avions, le fait saillant est que l'on apprit à alimenter les turboréacteurs pour des nombres de mach largement supérieurs à 1. Il n'est pas question d'exposer ici la théorie de l'onde de choc oblique. Il suffit de savoir que, si naguère il n'était pas question de dépasser Mach 1,3 ou 1,4 avec le seul turboréacteur, on peut maintenant envisager des avions qui avec leur turbo seul, ne seront guère limités en vitesse que par des phénomènes d'échauffement cinétique qui deviennent importants aux environs de Mach 2.

De gros progrès ont été aussi réalisés dans le domaine de la post-combustion. Et on arrive au fait que l'avion légèrement supersonique, qui semblait naguère ne pouvoir être conçu qu'avec la fusée comme propulseur principal, les réacteurs n'étant que des auxiliaires de décollage et de retour au terrain, peut maintenant au contraire être construit autour d'un turboréacteur comme propulseur principal, la fusée n'étant qu'un appoint de poussée pour les accélérations rapides et ne gardant son intérêt que pour les très hautes altitudes.

En électronique, deux progrès techniques, le monopulse et la diversité sont notables. Le premier permet de jouer avec plus de souplesse sur les paramètres, précision et cadence d'information des radars. Le deuxième améliore la qualité de la détection en augmentant la probabilité de détection dans les parties marginales des lobes. L'augmentation de la portée est obtenue par ailleurs grâce aux progrès technologiques qui sont l'accroissement de la puissance des émetteurs et la meilleure sensibilité des récepteurs.

Enfin, en matière d'engins, les années écoulées ont été surtout des années de décantation des problèmes. On peut maintenant commencer un regroupement d'études quelque peu dispersées jusqu'ici, et porter un jugement sur leur validité. Les domaines de la propulsion et du pilotage sont maintenant bien

connus. Les techniques de télépilotage, autoguidage ont fait de gros progrès. Un problème nous préoccupe encore, c'est celui de bien connaître l'efficacité de la charge militaire des engins à haute altitude et grande vitesse. Sa résolution nécessite en effet des moyens d'essais très onéreux.

Electronique.

Le domaine de l'électronique est vaste et il n'est pas possible d'en étudier tous les aspects en détail dans le cadre de cette notice.

Il faut cependant signaler quelles sont les préoccupations majeures de l'Armée de l'Air en matière de radar de D.A.T.

La position géographique de la France par rapport à l'ennemi éventuel est caractérisée par son manque de recul. Un avion hostile évoluant à Mach = 2 parcourt sensiblement 36 kilomètres à la minute. Ce simple chiffre donne une idée du délai extrêmement bref dont l'Armée de l'Air dispose.

Le système actuel de l'Armée de l'Air basé sur des radars à basse cadence d'information et dont l'exploitation est visuelle et orale ne sera plus valable devant une telle menace.

En plus de l'amélioration des performances propres du radar, notamment de la portée, c'est vers l'amélioration qualitative que se portent les efforts de l'Armée de l'Air. Car ce sont l'augmentation des cadences d'information, l'augmentation de la précision qui lui permettront d'arriver à un automatisme total de l'exploitation, qui seul peut permettre une intervention de moyens actifs dans des délais adaptés à la rapidité des incursions adverses.

Engins.

Malgré la modestie des moyens de l'Armée de l'Air et bien que la France soit loin de posséder un arsenal d'armes nouvelles tel que celui de ses voisins d'Outre-Atlantique, les efforts français dans ce domaine n'ont pas été vains. La France n'est-elle pas exportatrice de certaines de ses réalisations ?

Il reste néanmoins beaucoup à faire. L'engin Air-Air nécessitant encore un avion porteur n'est qu'une étape. Il faut supprimer cet intermédiaire dont la présence est génératrice de délais. Il faut un moyen de défense automatique et quasi instantanée, car la validité de la défense du territoire est fonction du facteur temps, en termes de fraction de minute.

Enfin, lorsqu'il s'agira de faire face non plus à des avions, mais à des engins que les caractéristiques non plus de leur vol, mais de leur trajectoires, rendront pratiquement ininterceptables, la seule défense consistera à posséder la menace d'une représaille de valeur équivalente.

Construction Aéronautique Française

Parce qu'elle occupe environ 80.000 personnes, parce qu'elle est en relations constantes avec toutes les branches de l'industrie en raison même de la complexité des appareils qu'elle fabrique, la Construction Aéronautique participe à l'essor général de l'industrie française. Mais parce qu'elle intéresse le domaine militaire, elle doit répondre à des impératifs plus exigeants et plus nombreux que ceux qui régissent l'industrie civile en général. En effet, lorsque celle-ci recherche pour ses produits la technique la plus poussée, elle ne fait que répondre à un impératif simple : celui de vivre. Et pour cela elle doit soutenir une concurrence commerciale et technique qui devient tous les jours plus vive, mais qui lui laisse pourtant un certain délai pour se mettre au point. L'industrie militaire doit répondre à un impératif beaucoup plus pressant : la menace permanente d'un conflit l'oblige à se maintenir sans cesse au niveau technique le plus élevé si elle veut fournir à l'Armée les matériels capables de lui donner son maximum d'efficacité en face de l'ennemi. Là, il n'est plus question de délai.

Cette constatation s'applique tant à l'armement ou aux véhicules au sol qu'à nos unités navales. Mais elle est peut-être encore mieux vérifiée pour l'Aéronautique, parce que son domaine est moins connu, parce qu'elle fait appel à des techniques plus nouvelles et que par conséquent elle évolue plus rapidement. De là découlent deux aspects particuliers, l'un à la construction aéronautique en général, l'autre à la construction aéronautique des pays ne disposant pas d'un marché assez vaste, ce qui est le cas de la France. Ces particularités rendent plus complexe la gestion de ces sociétés de construction aéronautique, et plus spécialement leur gestion financière.

Aspect commun à toutes les entreprises aéronautiques, le temps qui s'écoule entre l'établissement du programme de base qui permettra aux ingénieurs de concevoir l'appareil et la sortie en série de cet appareil, est au minimum de sept à huit ans. Pendant ce temps les recherches et les découvertes ont été nombreuses et l'appareil se trouve techniquement dépassé avant même d'être sorti des ateliers. D'autres prototypes seront créés à partir de ces connaissances nouvelles, et parfois des avions de conception totalement différente seront étudiés. Telle est la conséquence de cet impératif de la construction aéronautique militaire : être toujours à la pointe du progrès.

Il est aisé de comprendre alors que les frais d'études engagés soient énormes, puisqu'à chaque série réellement exploitée correspond la réalisation et l'essai de plusieurs prototypes; et encore ne tenons-nous pas compte des différentes variantes possibles des appareils : la version "reconnaissance" des avions de chasse par exemple. C'est pourquoi dans les pays où le marché est assez restreint et où, par conséquent, les séries ne comprennent qu'un nombre relativement restreint d'avions, chaque appareil supporte une part beaucoup plus grande de ces frais

d'études, ce qui en augmente largement le prix de revient. Il est impossible à la France de fabriquer des avions qui, pour une même qualité technique, reviennent à un prix concurrençant leurs homologues russes ou américains.

Les réalisations Françaises.

La première qualité d'un équipement aéronautique : l'endurance, nécessite une sélection sévère des matières premières, l'emploi d'outillages de précision, un contrôle vigilant à tous les stades de la fabrication.

Grâce à un effort persévérant des fabricants, bon nombre de réalisations françaises atteignent désormais mille heures de fonctionnement sans incident.

D'autre part, tout en poursuivant la fabrication sous licence de matériels anglais ou américains, les fabricants français ont apporté aux problèmes d'équipements des solutions originales qui ont dès à présent fait leurs preuves : servo-commandes de vol, auto-commandes de vol, dispositifs de contrôle dynamique de vol, directionnels, horizons gyroscopiques, pilotes automatiques, pneumatiques et électroniques, convertisseurs 400 périodes, accumulateurs argent zinc et cadmium-nikel, téléviseurs au sol, radars, etc ...

Des constructeurs étrangers ont acquis des licences de fabrication pour certains de ces matériels : Ministop-Messier, Contrôleur de débit Faure-Hermann, Servo-Commandes Jacotte-Leduc et S.A.M.M., Génératrices Labinal, Réchauffeurs Avialex, Pompes à vide Air-Equipement, Accumulateurs Voltabloc, etc ...

On peut dire en conclusion que l'industrie française des équipements a atteint la classe internationale et que, comme les industries des cellules et des moteurs, elle peut espérer voir s'ouvrir largement les marchés d'exportation.

Activités des Ecoles de l'Armée de l'Air

La politique de l'Armée de l'Air dans le domaine de l'instruction consiste essentiellement à promouvoir des réformes de structures dans le sens d'une plus grande concentration des services et des activités, et en particulier un plan est à l'étude devant créer un centre général et unique d'instruction militaire de base où serait instruit le contingent dans son entier et qui remplacerait les Compagnies d'Instruction disséminées dans chaque base. Les avantages seraient incontestables, car l'Armée de l'Air pourrait par ce moyen réaliser des économies d'encadrement et une meilleure spécialisation de celui-ci. De plus, le matériel serait utilisé à plein. Toutefois, des difficultés d'ordre budgétaire subsistent au moins pour la première phase de réalisation de ce plan.

Avions

Parmi les matériels faisant appel aux techniques les moins évoluées se trouve l'avion de base de notre flotte militaire de transport : le Nord 2501. C'est un avion maintenant bien connu, qui a fait ses preuves et dont on connaît le succès qui s'étend à l'aviation civile et même à l'étranger. Il aura vraisemblablement une vie aussi longue que celle de ses prédécesseurs : le Junker 52 ou le Dakota.

Avec son successeur le Nord 2506, on a cherché à faire d'un avion étroitement apparenté au 2501, un avion capable d'utiliser des terrains très courts et très sommairement aménagés. L'adjonction de deux réacteurs légers d'appoint, l'amélioration de l'hypersustentation, doivent résoudre le problème. Les premiers vols imminents de cette machine confirmeront les espoirs mis en elle.

D'autres études à échéance plus lointaine donneront des longueurs de roulements encore plus réduites. Il s'agit des projets BREGUET, de cargo moyen à ailes soufflées qui se contentera de terrains dont les dimensions n'excéderont pas celles d'un terrain de football.

Enfin l'hélicoptère moyen développé par Sud Aviation sur des principes analogues à ceux de l'Alouette donnera à l'Armée de l'Air un moyen de transport à décollage vertical pour des charges de l'ordre de 3 tonnes,5.

o
o o

Dans le domaines des avions d'appui d'Outre-Mer, après un concours ayant réuni un grand nombre d'avant-projets, un modèle a été retenu. Ses caractéristiques essentielles sont : la rusticité, les excellentes qualités de vol notamment à basse vitesse, sa grande autonomie, son armement classique mais puissant, l'infrastructure modeste qu'il réclame.

Il s'agit du SE 116, équipé de turbopropulseur léger Bastan de Turbomeca actuellement en cours de mise au point qui ne sera guère développable en série avant deux ans. Cependant le SE 116 permettra en outre de donner naissance à une famille analogue à celle des Flamant avec des versions adaptées au transport léger, à l'école de pilotage et de navigation.

En ce qui concerne les bombardiers, après une longue éclipse, il est pour la France d'une nécessité vitale de posséder des moyens de représailles. Aujourd'hui le Vautour B sort en série. Bombardier léger certes, mais de performances valables pour l'avenir immédiat, jusqu'en 1961.

Au-delà, il est évidemment nécessaire de faire un large

pas en avant, et, profitant des nouvelles techniques auxquelles il a été fait allusion plus haut, de posséder un bombardier largement supersonique et d'un rayon d'action tel que notre moyen de dissuasion reste "up to date". C'est ce vers quoi les efforts sont aujourd'hui orientés.

Cependant en dehors de toute question de valeur opérationnelle, l'étape Vautour est indispensable pour la mise en condition de cette force future. Les problèmes à résoudre sont nombreux : formation d'un personnel d'élite, étude des méthodes d'instruction de combat, etc ...

o
o o

L'avion d'appui tactique est une nouveauté. Sa nécessité est une conséquence du développement du domaine du vol des avions notamment en altitude. Il est difficile en effet de concevoir un avion qui soit à la fois un intercepteur valable à 18 ou 20.000 mètres et qui ait à basse altitude les qualités indispensables de l'attaque au sol.

De cette idée sont issus deux programmes, l'un français, l'autre NATO, qui ont donné naissance à un certain nombre de prototypes tels que les Breguet 1100 et 1001, le Fiat 91, les Etendard II et VI, sans parler des Outsiders tels que le Baroudeur et l'Etendard IV initiative d'un constructeur.

Une confrontation à l'échelon Nato s'est déroulée en France.

o
o o

Quant aux intercepteurs, deux avions sortent actuellement en série.

Le premier, le Vautour N correspond à la formule chasseur tous temps et vient relever les Météor aujourd'hui périmés. Ses caractéristiques principales sont, son radar de bord évolué servi par un radariste, son armement puissant, son autonomie confortable, l'aisance de son pilotage en approche par mauvaise visibilité.

Le deuxième, le Super Mystère B2, premier avion européen supersonique en vol horizontal, est le dernier né de la famille bien connue des Ouragan et Mystère. Il est encore dans la tradition des chasseurs relativement lourds et demandant des pistes longues et coûteuses.

Pour l'avenir, l'Armée de l'Air a voulu s'affranchir de l'infrastructure coûteuse et vulnérable actuelle. Bref, elle a voulu faire léger.

Deux avions répondent à ce besoin, le Mirage III et le Trident. Ils se complètent sans se superposer. Le premier répondant à la formule gros réacteurs, petite fusée, le deuxième à la formule petits réacteurs, fusée importante qui lui donne un domaine de vol plus étendu en altitude.

En outre, le Mirage III, grâce à la démontabilité et l'interchangeabilité de certains équipements, prétend posséder une certaine faculté d'adaptation à des missions d'appui tactique. Dire aujourd'hui s'il présentera un compromis acceptable, permettant de se passer de l'avion vraiment spécialisé dans cette mission, serait prématuré.

L'Industrie des engins spéciaux.

La doctrine des engins spéciaux, du point de vue de la conception comme de celui de l'utilisation, est encore en pleine évolution.

Cependant, l'effort français a été particulièrement sensible depuis quelques années et cette catégorie de matériels a bénéficié de crédits en nette progression. Les réalisations qui intéressent les quatre domaines : SOL-SOL, SOL-AIR, AIR-AIR, AIR-SOL, sont étudiés en fonction des exigences de la stratégie européenne. Quelques engins strictement expérimentaux, telle la fusée sonde "Véronique", ont été également construits. L'industrie électronique de notre pays, particulièrement brillante, entre pour une large part dans les succès obtenus dans le domaine des engins.

Si l'exportation est un critère de qualité, il est bon de rappeler que certaines catégories, comme les engins cibles et les engins sol-sol, font l'objet de commandes de l'étranger : NORD C.T. 10 et C.T. 20 et S.S.10.

L'Industrie Aéronautique.

Quelques sociétés de construction de cellules ou d'équipements aéronautiques ont créé des départements engins. Tel est le cas de SUD AVIATION, S.N.C.A.N., BREGUET, MATRA, DASSAULT.

Certains établissements de la Défense Nationale étudient ou construisent des engins, parmi eux on distingue tout spécialement :

Le Laboratoire de Recherches Balistiques et Aérodynamiques de Vernon, qui dispose d'une des plus puissantes souffleries supersoniques françaises, de nombreux bancs d'essais et de simulateurs.

L'Etablissement de Construction de Puteaux, chargé d'une chaîne pilote de montage d'engins à partir de sous-ensembles dont la fabrication est confiée à l'industrie.

L'Etablissement d'Expériences Techniques de Versailles, spécialisé dans les propulseurs en relation avec la Direction des Poudres.

Les essais sont effectués soit à l'Etablissement d'Expériences Techniques de Bourges, soit au Centre Interarme d'Essais d'Engins Spéciaux (C.I.E.E.S.) de Colomb-Bécharde qui met à la disposition des organismes spécialisés des différentes armées, notamment pour l'Armée de l'Air, le Centre d'Essais en Vol et le Centre d'Expériences Aériennes Militaires de Mont-de-Marsan, un vaste champ de tir et les moyens en personnel et en matériel pour exécuter les tirs d'engins, effectuer et dépouiller les enregistrements.