

## PUISSANCE AÉROSPATIALE ET SÉCURITÉ AU XXI<sup>e</sup> SIÈCLE

*Dans le cadre de sa collaboration avec la Fondation pour la Recherche stratégique (FRS) et sa volonté d'enrichir son laboratoire d'idées sur la Défense, TTU s'intéresse, cette semaine, à la puissance aérospatiale. Le numéro spécial s'appuie sur le travail construit par Jean-Jacques Patry, maître de recherche à la FRS, et Philippe Gros, chercheur à la FRS.*

“Ombre déchirée”, appui aéroterrestre, frappe dans la profondeur, tir et oublie... La puissance aérospatiale forme un continuum qui transcende les dimensions de l'espace de bataille. L'irruption de la guerre en réseau crée une interdépendance entre les terriens, les marins et les aviateurs, la puissance aérospatiale s'inscrivant au cœur du dispositif global de défense et de sécurité. En raison de la multiplication des acteurs à prendre en compte en cas de crise, les politiques de sécurité se stratifient pour répondre à une spécialisation accrue des instruments militaires, incluant la puissance aérospatiale. Contrer une agression avec une capacité

de destruction de la source ennemie, sécurité économique, sécurité des approvisionnements, sécurité coopérative, sécurité environnementale... Il est difficile, aujourd'hui, de se passer de la puissance aérospatiale, si l'on veut garantir la mise en œuvre d'une sécurité globale. Le travail de recherche de la FRS s'est fixé pour objectif de dresser un catalogue des formes d'expression de la puissance aérospatiale au travers d'une approche conceptuelle par posture, afin de caractériser des formes différenciées d'emploi des ensembles capacitaires et donc de besoins aérospatiaux.

### Méthode utilisée par l'étude

**1 - La puissance aérospatiale est un instrument dont la versatilité répond utilement aux exigences de sécurité contemporaines.**

*Les utilisateurs potentiels (gouvernements, forces armées) sont susceptibles d'employer l'outil militaire – incluant la puissance aérospatiale – dans des politiques de sécurité sectorielles plus variées que par le passé. Il y a donc de grandes chances qu'un même outil (militaire en l'occurrence) soit engagé séquentiellement ou même simultanément, exigeant donc souplesse et réactivité. En raison de ses caractéristiques propres d'allonge, de rapidité et de permanence, la composante aérospatiale se prête le mieux à ces contraintes d'emploi.*

**2 - Garantir une rentabilité opérationnelle optimale implique la constitution de postures aérospatiales spécifiques correspondant aux politiques de sécurité.**

*La puissance aérospatiale,*

*conçue et optimisée historiquement pour traiter des cibles à haute valeur ou soutenir des forces en engagements classiques, connaît une baisse significative de rendement dans les confrontations non régulières.*

*Il faut donc l'optimiser en combinant des capacités adaptées au défi de sécurité au sein de postures différenciées. Ces postures dépendent étroitement de l'objet des politiques de sécurité des utilisateurs.*

**3 - L'approche par les postures autorise une analyse fine des besoins des utilisateurs.**

*Les besoins opérationnels, donc la nature et la combinaison des capacités requises pour y faire face, varient grandement d'une posture à une autre.*

*Connaître les caractéristiques génériques des postures identifiées permet donc d'anticiper les combinaisons dont un utilisateur aura besoin dans l'ensemble des composants de la puissance aérospatiale (fonctions opérationnelles).*

*La connaissance de ces postures génériques livre une cartographie des formes d'expression concrète de la puissance aérospatiale par ses utilisateurs potentiels.*

**4 - Les caractéristiques capacitaires des postures doivent être complétées par un affinage des concepts et des doctrines d'emploi appropriés.**

*Monter des combinaisons capacitaires ne suffit pas à restaurer un rendement opérationnel optimal dans les postures retenues. Il faut les mettre en œuvre dans le cadre de concepts d'emploi et de doctrines appropriées. Cette adaptation est particulièrement délicate pour les configurations ne correspondant pas aux engagements classiques formant la base de l'emploi des moyens aérospatiaux.*

*Ce qui est vrai pour les stratégies de confrontation l'est encore plus pour les stratégies de «solidarité», pour lesquelles il reste encore beaucoup à faire.*

## CONTEXTE ET ÉVOLUTION DE LA PUISSANCE AÉROSPATIALE

Comprendre l'évolution tendancielle des caractéristiques de la puissance aérospatiale dans les premières décennies du siècle en cours, afin d'anticiper les besoins capacitaires des utilisateurs, implique de sélectionner les tendances structurantes du contexte d'engagement international capable de les influencer.

Tout au long du XX<sup>e</sup> siècle, la puissance aérienne a été utilisée essentiellement pour des missions de défense classique. L'ensemble des progrès technologiques, les concepts et les doctrines d'emploi, qui constituent aujourd'hui les acquis aérospatiaux, ont eu comme objectif premier l'optimisation des effets engendrés par la troisième dimension dans le cadre de stratégies de confrontation entre Etats ou alliances d'Etats. S'il est vrai que des guerres civiles et des insurrections ont aussi connu l'emploi de moyens aériens, ces cas sont restés marginaux et ne représentaient pas une contribution majeure aux progrès de l'instrument aérospatial, aussi bien en capacité qu'en savoir-faire.

L'environnement international contemporain et celui que l'on peut prévoir pour les trente prochaines années sont très différents de celui du siècle précédent. Les effets de la mondialisation ayant eu le temps de se propager, on assiste à une

redistribution des cartes de la puissance entre les Etats continents, mais aussi à l'érosion ou à la disparition de beaucoup d'autres. En corollaire, de nouvelles entités se développent, capables de poursuivre des buts par la mobilisation de moyens violents non conventionnels ou asymétriques. Il apparaît aussi que les confrontations internationales ou internes ne sont plus les seuls objectifs des politiques de sécurité et de défense. L'évolution du climat mondial et les contraintes du développement sur l'environnement ont fait apparaître des besoins de sécurité communs à l'ensemble des sociétés humaines, pour lesquelles les stratégies reposent moins sur le principe du contrôle d'un milieu physique ou d'une région que sur la confiance et la coopération entre les différents intervenants.

La puissance aérospatiale est considérablement sollicitée par ces évolutions, car elle représente souvent le premier ensemble de capacités cohérentes que les gouvernements peuvent déployer pour répondre à des crises provoquées par des confrontations ou par des catastrophes d'origine non humaine. La nature et l'architecture des capacités dont les utilisateurs auront besoin évoluent donc sous l'influence :

- de la diversification des formes d'engagement dues aux caractéristiques des organisations constituant des menaces pour la sécurité internationale ;

- des stratégies mises en œuvre pour répondre aux défis sécuritaires évoqués ;

- et, bien évidemment, des progrès technologiques disponibles.

Toutefois, ces adaptations se font aussi dans le cadre des paradigmes contemporains de la puissance aérospatiale, lesquels n'ont que peu de chose en commun avec ceux organisant les puissances aériennes du siècle précédent. A ce titre, c'est le modèle développé par les Etats-Unis qui servira de support à l'analyse.

La puissance aérospatiale conçue et optimisée tout au long du siècle dernier pour traiter des missions conventionnelles de défense voit son rendement opérationnel réduit par l'apparition d'adversaires qualifiés d'asymétriques ou par des missions de sécurité ne relevant plus du domaine militaire conventionnel. Dans les décennies à venir, c'est donc la restauration d'un rendement opérationnel suffisant pour faire face à tous ces besoins qui constitue le fil rouge caractérisant l'évolution de la puissance aérospatiale.

## LES POSTURES STRATÉGIQUES

**Trois grandes postures stratégiques ont été examinées dans l'étude.** Il s'agit d'abord de la stratégie conventionnelle. Elle implique des capacités spécifiques comme le "counterair", qui recouvre toutes les activités entreprises pour mettre en échec les menaces se manifestant dans ou par la troisième dimension. Concrètement, relèvent du "counterair" l'acquisition de la supériorité ou de la suprématie aérienne de même que la neutralisation des capacités balistiques adverses, par l'interdiction de lignes de communication ou de retraite, rendant impossible

tout contrôle et soutien opérationnels.

Ensuite, on trouve des **stratégies non conventionnelles**. Les formes d'engagements aérospatiaux en stratégie de confrontation couvrent aussi les situations de conflits armés impliquant des modes d'action non classiques mis en œuvre par des forces armées régulières (irregular warfare, selon la terminologie américaine), des modes d'action irréguliers par des organisations violentes non étatiques (unconventional warfare), ou enfin des engagements de type imposition de la paix, baptisés

en France «maîtrise de la violence».

Enfin, puissance aérospatiale et **stratégie de solidarité** sont liées. Sous la pression, les Etats sollicités commencent à envisager l'engagement concerté de moyens civils et militaires dans le cadre de stratégies multinationales de solidarité. La puissance aérospatiale est très souvent mise à contribution en raison de la rapidité de ses déploiements et de la souplesse de ses dispositifs. Il existe donc aujourd'hui une implication directe dans ces nouvelles stratégies, qu'il convient de prendre en compte et d'optimiser.

## DERRIÈRE LA FONCTION SPATIALE

**La puissance spatiale ne cesse de s'étoffer depuis les premiers efforts de conquête de cette dimension à la fin des années 50.**

En reprenant la terminologie américaine, on peut répertorier quatre fonctions de la puissance spatiale :

– **Le Space Control** (que l'USAF nomme le CounterSpace). Il n'existe pas encore, dans la pratique, une véritable dialectique entre maîtrise et interdiction dans le domaine spatial, comparable à celle du milieu aérien, même si les Américains sont en mesure de maintenir une large Space Situational Awareness (domaine dans lequel les Européens ne sont pas absents) et disposent d'une capacité de destruction des satellites en orbite basse, comme les Chinois. La littérature sur le sujet se focalise au demeurant largement sur les perspectives de confrontation entre la Chine et les États-Unis en cas de crise.

– **Le Space Support.** Les nouveaux concepts américains de Space Lift envisagent une gestion beaucoup plus réactive des constellations de satellites à l'avenir, marquée par des concepts d'emploi et des vecteurs réutilisables capables de renforcer ou d'assurer la maintenance de ces constellations de

façon plus rapide. Cela étant, au-delà du renforcement des capacités en début d'engagement, par l'accélération des calendriers de lancement, le Space Support reste assez peu flexible actuellement.

– **Le Space Force Application.** Cette fonction est, pour l'instant, purement théorique, d'une part, pour des raisons technologiques, d'autre part, parce que le domaine spatial est juridiquement un espace démilitarisé pour un certain temps encore.

– **Le Space Force Enhancement (SFE).** Le cœur de la puissance spatiale réside donc dans l'appui aux forces de théâtre aéroterrestres et aéromaritimes. Le SFE couvre le soutien météorologique, les SATCOM, la navigation et le positionnement, l'alerte et l'ISR. Le SFE est devenu absolument indispensable à la quasi-totalité des engagements de la puissance aérienne et plus généralement à l'ensemble des forces armées.

Actuellement, la plupart des pays disposent d'une puissance aérienne et utilisent des services de SFE dans le sens où leurs forces exploitent les données des satellites météorologiques et le GPS et sont en mesure d'acquiescer à fin d'ISR de

l'imagerie spatiale commerciale, dont la qualité, en termes de résolution et de précision, ne cesse de croître (voir par exemple Ikonos, Quickview ou GeoEye 1 lancé en 2006). Cela étant, ces pays ne disposent pas en propre de puissance spatiale proprement dite, ce qui peut poser les traditionnelles limitations en matière d'autonomie stratégique : incapacité à orienter précisément les moyens en fonction des besoins propres, accès problématiques aux données en cas de confrontation.

Une seconde catégorie de pays dispose ou développe une puissance spatiale nationale plus ou moins complète en matière de SFE, en l'occurrence la Russie, la Chine, l'Inde et les principales puissances européennes (France en tête) et le Japon. Cela étant, le niveau d'intégration de ces opérations aériennes et spatiales reste relativement faible, restreint à certaines activités.

Les États-Unis semblent être, en revanche, les seuls disposant d'une puissance aérospatiale intégrée, c'est-à-dire intégrant de façon cohérente les opérations aériennes et spatiales, comme le montrent les campagnes récentes.

## LA CONFRONTATION

**La puissance aérospatiale est principalement conçue dans une optique de confrontation.** La synthèse des enseignements historiques et des multiples travaux conceptuels permet de dégager, sur un mode empirique, plusieurs types de stratégies génériques de confrontation. Au niveau politique, les stratégies intégrales de confrontation relèvent classiquement de deux types :

– les stratégies visant à endiguer un adversaire ou à annihiler un régime ;

– les stratégies visant à influencer le comportement du régime adverse. Rentrent dans ce cadre les stratégies de dissuasion, dont l'objet est de persuader l'adversaire de ne pas entreprendre une stratégie donnée, en mettant en exergue le coût prohibitif que ce choix impliquerait, et les stratégies de coercition, dont l'objet est de contraindre l'adversaire à modifier son mode d'action en cours.

## LOGIQUE DE CAMPAGNE

**Trois campagnes** qui se caractérisent par des logiques d'emploi assez différenciées de la puissance aérospatiale :

– la campagne de coercition ;

– la campagne de changement de régime ;

– comme phase initiale possible à ces deux modèles, le cas d'une campagne de saisie de l'initiative visant à enrayer une offensive en cours de l'adversaire.

La puissance aérospatiale coercitive peut être utilisée dans le cadre de quatre types de stratégies opérationnelles : représailles, interdiction, escalade, paralysie. Quant au renversement de régime, il constitue l'engagement classique le plus exigeant et le plus complet que l'aérospatiale peut rencontrer.

## LES MISSIONS PLUS DISCRÈTES DE LA PUISSANCE AÉROSPATIALE

### Le Renseignement

En dehors des campagnes entreprises dans un cadre spatio-temporel et selon un concept d'emploi clairement délimité, la puissance aérospatiale doit également assumer des engagements permanents, le plus souvent au profit de la prévention et de la protection. La «veille stratégique permanente», exécutée par les services de renseignement des Etats, est bien connue, s'y ajoutent aujourd'hui des dispositifs de sécurité aéromaritimes et environnementaux et la défense antimissile pour faire face aux risques naturels et aux menaces diverses de type terroriste ou circulation d'armes de destruction massive.

Les capteurs aérospatiaux sont principalement les satellites fournissant du ROIM optique et radar et du ROEM, de même que les plates-formes aériennes de ROEM. Les plates-formes spatiales présentent l'immense avantage d'opérer à distance de sécurité. C'est également le cas des plates-formes aériennes avec, toutefois, des limitations importantes comparées à la situation de l'engagement sur un théâtre : le ROIM optique aéroporté — qui reste le mode de ROIM le plus précis et garantit seul la surveillance d'une cible — sur un territoire souverain étranger est impossible. L'ELINT et le ROIM radar sont bornés par un rayon d'action de quelques centaines de kilomètres, conditionné par les performances des capteurs et l'altitude des plates-formes de recueil.

En termes de production de renseignement, les informations d'origine aérospatiale contribuent :

– A la production du renseignement stratégique sur le suivi des crises internationales, des affrontements interétatiques et plus largement sur certaines activités comme la prolifération NBC, d'une part, ROIM, d'autre part, et, de façon plus limitée, avec le COMINT. En revanche, elles contribuent peu au renseignement sur les conflits intra-étatiques et quasiment pas à la prévention du terrorisme.

– A la production du renseignement opérationnel en appui de la planification d'anticipation et de la préparation opérationnelle des forces. Elles sont tout particulièrement indispensables pour l'élaboration du matériau de ciblage — par exemple l'imagerie des dossiers de sites —, du renseignement géographique — par exemple, les modèles numériques de terrain — et l'enrichissement des bases de COMINT technique et d'ELINT.

### Puissance aérospatiale et réalité de la menace globale

La puissance aérospatiale est un instrument dont la versatilité répond utilement aux exigences de sécurité contemporaines.

Tout d'abord, les utilisateurs potentiels (gouvernements, forces armées) sont susceptibles d'employer l'outil militaire — incluant la puissance aérospatiale — dans des politiques de sécurité sectorielles plus variées qu'au siècle précédent : sécurité classique de protection d'un territoire ou d'une région ; sécurité interne avec la lutte contre des rebelles armés paramilitaires ou groupusculaires ; sécurité coopérative au sein d'ensembles multinationaux civils et

militaires au bénéfice de nouvelles stratégies de «solidarité».

Il est même à prévoir que plusieurs politiques peuvent être engagées simultanément ou avoir des effets de résonance les unes sur les autres. Il y a donc de grandes chances qu'un même outil (militaire en l'occurrence) soit engagé séquentiellement ou même simultanément, exigeant donc souplesse et réactivité.

En raison de ses caractéristiques propres d'allonge, de rapidité et de permanence, la composante aérospatiale se prête le mieux à ces contraintes d'emploi.

### Engagement et optimisation

Les engagements de la puissance aérospatiale, hors campagne spécifique de théâtre, partagent des caractéristiques communes :

– ils nécessitent des capacités de surveillance permanentes, en mesure de faire sentir leurs effets en termes de renseignement et d'alerte de façon persistante ;

– ces capacités de surveillance mais également les capacités d'engagement, par exemple dans le cadre de la défense antimissile ou la sécurité maritime, sont à échelle continentale, voire planétaire ;

– la puissance aérospatiale doit s'intégrer dans des appareils de gestion de crise stratégique et non plus simplement de conflit.

*La puissance aérospatiale, par le biais de ces engagements, représente ainsi un atout privilégié dans les instruments de sécurité globale progressivement mis sur pied au début de ce XXI<sup>e</sup> siècle.*