

## **Frénésie du spatial de défense<sup>477</sup> : crainte d'un conflit spatial imminent ou besoin d'anticiper la mutation de l'espace sécuritaire ?**

**Jean-Marc LAURENT**

*Responsable de la Chaire Défense & Aérospatial, SciencesPo Bordeaux*

Le moins qu'on puisse dire, c'est que la frénésie du spatial militaire a envahi la scène politique et médiatique avec des postures stratégiques qui, de par le monde, la portent à un paroxysme. Cette agitation traduit une agressivité spatiale émanant d'États soucieux d'affirmer leur puissance dans ce qui leur apparaît être la dernière et prometteuse *Frontier* de l'humanité. Elle intervient aussi au moment où l'innovation technologique est susceptible d'y élargir le champ des possibles, comme la manœuvrabilité spatiale ou la capacité d'opérations dans l'interespace<sup>478</sup>. Cette convergence stratégique et technologique peut accroître le risque conflictuel si les puissances ambitieuses y voient une opportunité de domination dans un milieu peu régulé. Cette situation conduit de nombreux pays à développer des stratégies de défense spatiale et des organisations opérationnelles en mesure d'anticiper et de faire face à une crise voire un conflit qui pourrait rapidement embraser la planète. Cette recomposition mondiale des postures

spatiales se dessine au gré des ambitions et moyens de chacun, mais aussi en vertu de paramètres domestiques parfois éloignés du spatial. Elle varie aussi selon la prise de conscience que l'espace orbital, celui des satellites, se rapproche fonctionnellement de l'espace aérien via l'interespace et que le rapport stratégique à la 3ème dimension entre dans une mutation radicale. C'est la raison pour laquelle les modèles adoptés ont tous leur singularité, que ce soit en Russie, en Chine, aux États-Unis ou en France, puissances spatiales majeures du moment.

### **De l'espace pour la défense à la défense spatiale**

La confrontation entre les Grands du spatial militaire n'est pas récente, même si elle fut souvent discrète. L'épopée spatiale s'est en effet accompagnée, depuis son origine, d'une volonté de domination stratégique des deux blocs en mesure

<sup>477</sup> Le terme « spatial de défense » recouvre l'ensemble des activités stratégiques, opérationnelles et industrielles permettant l'exploitation militaire de l'espace. Il est à différencier de la « défense spatiale » qui est une composante de son volet opérationnel (abordé ultérieurement).

<sup>478</sup> L'interespace est la tranche « semi-atmosphérique » logée entre l'espace aérien (0 à environ 30 kilomètres) et l'espace orbital (voir plus loin). Cette notion n'est pas juridiquement consolidée à ce jour.

## Les nouveaux défis juridiques et géopolitiques du secteur spatial

d'accéder au milieu. Celle-ci fut facilitée (ou masquée) par la dualité des applications spatiales qui a permis d'entretenir l'ambiguïté sur des intentions dont l'apparence scientifique cachait souvent un intérêt opérationnel. Mais à chaque époque son enjeu sécuritaire et on peut considérer que la puissance spatiale s'est successivement exprimée dans quatre champs qui se sont superposés les uns aux autres.

Le premier usage militaire de l'espace est relativement « aveugle » et est lié à l'émergence des missiles balistiques intercontinentaux, qu'on pourrait aussi nommer spatiaux car leur conception est amplement liée à ce milieu. Ces engins destructeurs connaîtront un essor majeur avec la guerre froide mais les V2 allemands en ont été les précurseurs. Pour atteindre les cités européennes qu'ils visaient, ceux-ci frôlaient la marge spatiale et cette capacité fut d'ailleurs utilisée par l'armée américaine, en octobre 1946, pour réaliser la première image spatiale de la Terre (à 105 km) grâce à un V2 récupéré et équipé d'une caméra. Cet espace du « balistique », pour le moins furtif et (heureusement) occasionnel, a généré, plus tardivement compte-tenu des difficultés techniques rencontrées, une action de contre-mesure nommée Défense Anti-Missile Balistique (DAMB). Celle-ci intègre logiquement un fort segment spatial.

Le second champ d'exploitation de l'espace à des fins militaires est ce que d'aucuns conçoivent comme l'espace « stratégique ». Il naît avec la capacité de satellisation démontrée par le lancement de Spoutnik, en octobre 1957. En pleine

effervescence de la guerre froide, il s'agissait alors, par la liberté de survol offerte dans l'espace, d'épier l'adversaire par-dessus le rideau de fer, de contrôler sa montée en puissance nucléaire et de suivre le mouvement de ses forces. Cette activité est encore d'actualité avec la résurgence d'un monde polarisé. Ayant une vocation préventive mais aussi réactive, l'espace « stratégique » n'échappa pas à la tentation de placer des armes de destruction massive dans l'espace, ce qui incita les États à s'entendre, en 1967, sur une interdiction avant qu'il ne soit trop tard<sup>479</sup> !

Vint ensuite l'espace « tactique » dont l'enjeu fut de répondre au besoin des forces armées en termes de renseignement, de communication, de positionnement, de référentiel de temps, de météorologie, de pilotage des drones, etc. Si cet « espace des théâtres d'opérations » connut une forte médiatisation lors de la Guerre du Golfe de 1991, des conflits plus anciens en furent consommateurs, comme celui du Vietnam. Ce spatial du soutien opérationnel est devenu indissociable de l'action des armées dans les autres milieux d'action (Terre, Mer, Air, Cyber). Il compte de plus en plus de forces utilisatrices mais qui, pour beaucoup, restent dépendantes de fournisseurs étrangers et ont donc une souveraineté réduite.

Le quatrième champ opérationnel du spatial militaire est celui qui mobilise nos regards depuis quelques années, même s'il est plus ancien qu'on ne le pense parfois. Ainsi, l'initiative de défense stratégique, dévoilée en 1983 par le Président Reagan, peut s'y rapporter. Il s'agit de la défense

<sup>479</sup> Traité de 1967 sur les principes régissant les activités des États en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes.

Ce traité reste le seul accord multilatéral encore en vigueur en capacité de réguler les conditions de déploiement des armes dans l'espace.

## Les nouveaux défis juridiques et géopolitiques du secteur spatial

spatiale, autrement dit la préservation des intérêts souverains par la maîtrise de l'environnement spatial. On n'est plus ici dans le « soutien » direct aux opérations sur Terre, mais dans une action de sauvegarde des capacités spatiales avec, si besoin est, la mise en œuvre de mesures coercitives. Le champ actuel de cette défense spatiale est celui du voisinage de la Terre mais on peut penser que l'exploration planétaire en cours l'élargira bien au-delà.

Cette nouvelle forme d'utilisation militaire de l'espace est orientée sur la prévention et la protection vis-à-vis d'actes agressifs ou d'événements non intentionnels (comme des débris menaçants). Elle est basée sur l'anticipation, la surveillance et l'intervention rapide dans l'espace, que ce soit par des capteurs intelligents (systèmes de SSA<sup>480</sup>, SST<sup>481</sup>) ou des moyens actifs (armes laser, ASAT<sup>482</sup>, brouilleurs, etc.). Ces outils opérationnels peuvent être à terre, ou lancés de façon réactive depuis la Terre voire en « patrouille » spatiale. Leurs effets sont modulables allant de la déception et la contrainte à la neutralisation partielle ou définitive.

La défense spatiale est à la menace spatiale ce que la défense aérienne est à la menace aérienne. Elle en adopte les principes directeurs, en particulier dans son rapport au temps et sa logique cinétique.

Tout d'abord, elle s'inscrit dans une boucle opérationnelle de type Observation-Orientation-Décision-Action (OODA) dynamique et réactive, dont l'enjeu est de garantir la résilience spatiale des moyens spatiaux souverains. Ce défi requiert des capacités permanentes et réflexes au sol ou dans l'espace (détection, identification, intervention), pilotés par un système de *Command & Control*<sup>483</sup> s'apparentant à celui de l'aérien. La défense spatiale doit aussi s'inscrire dans un rapport au mouvement et au temps (cinétique) comparable à l'aérien avec une capacité de réactivité et de manoeuvrabilité des vecteurs d'intervention permettant de poursuivre, rejoindre et contraindre les objets suspects dans des délais brefs. Ces capacités sont encore à l'étude mais avec une échéance opérationnelle qui est plus proche qu'on ne l'imagine.

### Le risque d'un conflit spatial : des facteurs (malheureusement) convergents

Si l'espace voisin de la Terre<sup>484</sup> n'est pas le seul domaine susceptible de générer ou accélérer une crise sécuritaire, il porte en lui des facteurs stratégiques, juridiques et technologiques qui en font un terrain favorable à la manifestation de puissance et

<sup>480</sup> SSA : le *Space Situational Awareness* vise à cartographier les objets spatiaux naturels ou d'origine humaine mais aussi à dresser une météorologie spatiale.

<sup>481</sup> SST : la *Space Surveillance and Tracking* est le segment du SSA consacré à la détection, le catalogue et la prédiction des trajectoires des objets en orbite.

<sup>482</sup> Les armes anti-satellites (ASAT) date du début de l'ère spatiale. Les Soviétiques développeront des satellites-tueurs (années 60) ou des lasers terrestres (années 70) quand les Américains testeront l'effet anti-satellites d'une explosion nucléaire spatiale (1962) ou des missiles ASAT aéro-largués (années 80). Des accords internationaux (Traité de l'espace de 1967 ; Dialogue États-Unis-URSS) et des obstacles politiques, techniques et économiques ralentiront l'émergence des ASAT.

Mais depuis la fin de la guerre froide, de nouveaux pays cherchent à les développer (dont Chine, Inde, Israël).

<sup>483</sup> Définition OTAN du Command & Control (C2) : "*The exercise of authority by a properly designated commander over assigned and attached forces, performed through an arrangement of personnel, equipment, communications, facilities and procedures in the accomplishment of the mission*".

<sup>484</sup> Le terme « espace voisin de la Terre » est préféré à celui d'espace exo-atmosphérique car, près de la Terre, les gaz atmosphériques ne sont totalement absents et ne disparaissent vraiment qu'à des distances très importantes (voir étude du CNRS <http://www.cnrs.fr/fr/latmosphere-terrestre-setend-bien-au-dela-de-la-lune>).

## Les nouveaux défis juridiques et géopolitiques du secteur spatial

au rapport de forces. Source quelque peu paradoxale d'inquiétude et de convoitise, des comportements humains ambigus ou agressifs peuvent y créer les conditions soudaines d'une escalade conflictuelle.

L'espace a tout d'abord cette dimension inquiétante liée à son caractère intrusif. Il semble certes éloigné et peu tangible mais il est en réalité proche et enveloppe la planète sans échappatoire possible pour les États soumis à sa présence continue. La Terre, la Mer, les Airs ont des frontières physiques ou légales assez précises voire étanches et les Humains ont su les doter de règles qui y organisent l'usage et la préservation. Le domaine cyber déroge à cette logique mais, dans un cas extrême, il peut être « débranché ». L'espace s'impose à l'humanité et nul n'échappe à son omniprésence. Face à l'incapacité d'empêcher les regards adverses, il peut inciter des humeurs politiques, puis des agitations nerveuses voire des postures agressives d'États qui n'acceptent pas de « subir » une domination venue du Haut.

Ce malaise ne fait qu'enfler avec la capacité croissante des États d'accès à l'espace, le faisant apparaître autant comme une menace que comme une opportunité. Pourtant, l'espace est large et profond et devrait permettre une exploitation collective. Mais si le traité de 1967 mentionne (art.1) que son exploration et son utilisation « sont l'apanage de l'humanité toute entière » et (art.4) qu'elles « se font pour le bien et dans l'intérêt de tous les pays », il est à craindre que des États interprètent cet idéal de façon détournée. Certes, plusieurs initiatives

tendent de l'organiser et de le rendre plus sûr, mais le droit spatial existant peine à devenir pleinement effectif. En fait, l'espace est d'une représentation complexe pour la raison humaine et le réflexe, jusqu'ici, de le conformer au « droit terrestre » s'est montré vain. En attendant le Chicago ou le Montego Bay de l'espace<sup>485</sup> et d'avancées en matière de droit des conflits armés appliqué à ce milieu, les États se satisfont de la liberté d'action qu'il offre, quitte à en accepter les risques et la loi du plus fort.

Mais ce contexte stratégique et juridique doit aussi affronter un fourmillement d'innovations technologiques qui peuvent en amplifier les dangers. C'est une constante historique que les crises majeures sont souvent liées à la convergence entre des ambitions d'États agressifs et des technologies innovantes qui leur servent opportunément de leviers de puissance. Le XXème siècle nous en donne un exemple marquant et, voilà cent ans, peu imaginaient qu'une nouvelle dégradation stratégique mondiale allait intervenir aussi vite et que les révolutions technologiques du moment en seraient des accélérateurs. Certes, il peut sembler exagéré de supposer que les avancées scientifiques du XXIème siècle alimenteront de facto les crises mais l'innocence n'est pas permise. A cet égard, deux évolutions suscitent l'attention : d'une part, la manoeuvrabilité spatiale qui va rompre le caractère prédictible et sécurisant des orbites spatiales et, d'autre part, l'hypervélocité qui va accroître l'utilisation de cette zone proto-spatiale que nous appelons

---

<sup>485</sup> Référence à la Convention de Chicago pour l'aérien commercial (1944) et à celle de Montego Bay (1982) pour le droit de la mer qui définirent des éléments de régulation de ces milieux.

## Les nouveaux défis juridiques et géopolitiques du secteur spatial

« interespace » et réduire l'étanchéité des « frontières » spatiales et aériennes.

La recherche de manoeuvrabilité dans l'espace n'est pas nouvelle. Dès les débuts de l'ère spatiale, Soviétiques et Américains, puis les autres accédants au milieu, ont cherché à modifier les orbites satellitaires pour des raisons techniques ou tactiques. Dans le premier cas, il s'agissait de rehausser des trajectoires altérées par le freinage aérodynamique auquel sont soumis les satellites et d'accroître ainsi leur vie opérationnelle. Demain, la manoeuvrabilité spatiale permettra de faciliter des activités dites de *On-Orbit Servicing* (ravitaillement et maintenance de satellites) mais aussi de faciliter les opérations de dépollution spatiale. Dans le second cas, plus tactique, la recherche de manoeuvrabilité vise à permettre à des satellites de « naviguer » hors de leur trajectoire initiale. Cette capacité de mouvement dans l'espace et ses applications militaires s'accroîtront dans le siècle, allant de la gesticulation politique à la contrainte active voire à la transformation délibérée de satellites « pacifiques » en armes par destination. On comprend alors que la manoeuvrabilité spatiale peut créer le doute sur les intentions. C'est ce qui arriva en 2017, lorsque le satellite russe Loutch-Olimp s'approcha, de façon inamicale, du satellite franco-italien Athena-Fidus. En l'absence de régulation, la manoeuvrabilité peut créer des réactions, justifiées ou non, pouvant déclencher une crise et, par escalade, un conflit.

La question de l'interespace est un second défi critique. Peu étudiée, elle est

pourtant majeure. L'interespace est cette tranche « semi-atmosphérique » logée entre l'espace aérien et l'espace orbital (où les satellites orbitent sur des durées patentes). Cette couche non homogène<sup>486</sup> peut être comprise, en fonction des positions nationales qui l'envisagent, entre 30 et 150 kilomètres d'altitude. Elle se partage autour d'une « ligne dite de Karman » qui désigne la frontière « juridique » de l'espace à 100 kilomètres au-dessus du niveau moyen des mers. Ligne qui fait référence même si les États-Unis, puissance spatiale dominante, ont fixé la limite spatiale à 55 miles (85 kilomètres). Jusqu'à peu, l'interespace était seulement traversé par des fusées ou missiles en montée ou des objets naturels ou non en rentrée atmosphérique. Les innovations technologiques en matière d'hypervélocité vont modifier le rapport de l'Humanité à cet « interespace » et vont permettre de s'y mouvoir et d'y manoeuvrer plus facilement (les planeurs hypersoniques en développement nous en donnent une idée). Par ailleurs, des véhicules hybrides, à la fois aériens et spatiaux, sont déjà dans les esprits (on parle d'avion spatial) et ils permettront de « voler » plus communément dans l'interespace. Malheureusement, l'absence de régulation dans cet environnement ne peut que susciter des incidents de « frontière ».

Le risque d'un conflit d'origine spatial n'est donc plus à écarter, du fait de la fragilité stratégique et juridique du milieu, couplée à des innovations technologiques qui peuvent les amplifier si elles sont exploitées agressivement. Pour autant, il ne faut pas s'attendre à des batailles rangées dans

<sup>486</sup> L'interespace est marqué par une raréfaction régulière du gaz atmosphérique mais une variation de température non linéaire des confins de l'espace aérien à l'espace orbital.

## Les nouveaux défis juridiques et géopolitiques du secteur spatial

l'espace et si l'étincelle est spatiale, le conflit résultant et ses effets seront bien terrestres.

### Des réponses hétérogènes face à la conflictualité spatiale

La plupart des puissances spatiales, dont le nombre croît mais reste contenu, ont mis en place des stratégies de défense, des programmes capacitaires et des organisations opérationnelles liés au milieu. Beaucoup se limitent à des effets déclaratoires et seuls quelques États ont une politique de défense spatiale leur permettant, dès à présent ou à terme, d'anticiper les risques et de se mettre en posture d'y répondre. En outre, les technologies spatiales n'étant pas communes, seuls quelques-uns peuvent se prévaloir d'une autonomie industrielle spatiale et un grand nombre restent dépendants de puissances tiers. Sur le plan organisationnel, l'émergence de commandements spatiaux ou structures de forces spatiales cache une diversité de situations avec des décisions politico-militaires qui n'ont pas toujours une vocation purement opérationnelle. Intéressons-nous ici aux quatre pays qui ont une stratégie construite et une structuration opérationnelle concrète, brièvement pour les deux premiers (Russie et Chine) et plus précisément pour les deux autres (États-Unis et France) qui nous sont plus accessibles.

Pour la Russie, les forces spatiales sont partie intégrante de la composante aérienne depuis 2015 et elles assurent des missions de surveillance spatiale, de lutte anti-missile balistique et de gestion des capacités satellitaires (satellites de renseignement ou de géo positionnement

Glonass, etc.). En revanche, les planeurs hypersoniques et les missiles manœuvrant dans l'interespace (missile Avangard) relèvent des troupes de missiles stratégiques. De son côté, la Chine organise son spatial militaire selon une logique fonctionnelle multi-milieux, alliant ainsi vecteurs spatiaux et réseaux cyber, ces derniers considérés comme support de l'action spatiale. L'ensemble est réuni, depuis 2015, dans les Forces de Soutien Stratégique. Parallèlement, une Force des fusées a été créée pour abriter les missiles balistiques intercontinentaux.

Pour les modèles occidentaux les plus avancés, États-Unis et France, l'organisation du spatial de défense a suivi une logique de milieu mais avec des débats plus ou moins récurrents sur la nature des tutelles. Deux visions se sont globalement opposées, qui rappellent quelque peu l'histoire de l'aviation militaire : un spatial conçu comme un outil d'appui aux activités opérationnelles terrestres (terre, mer, air) ou un spatial reconnu comme un vecteur de puissance stratégique qui ne saurait se limiter à une fonction de support. Quel que soit le regard, s'est toujours profilée la question du partage des responsabilités et de la capacité d'influence qu'il entraînait, en particulier sur les budgets afférents. In fine, c'est le politique qui a tranché et si les modèles américains et français ont initialement suivi une logique assez parallèle, aux échelles de moyens près, on constate depuis 2019 une divergence plus politique que visionnaire.

Les armées aériennes des deux pays ont toujours vu dans l'Air et l'Espace une proximité fonctionnelle malgré leur hétérogénéité physique. C'est un peu comme la surface des mers et le milieu sous-marin

## Les nouveaux défis juridiques et géopolitiques du secteur spatial

qu'on n'hésite pas à associer dans un ensemble maritime commun malgré une incontestable rupture physique. Mais ces armées ont surtout éprouvé le besoin d'une maîtrise stratégique de l'espace du fait de leurs responsabilités opérationnelles. En effet, titulaires, en France comme aux États-Unis, de la première composante nucléaire, la composante aéroportée, elles ont rapidement senti la nécessité de surveiller l'espace pour protéger leurs manœuvres sensibles. Le SSA est né de cet enjeu. Elles se sont ensuite vu affecter la seconde composante nucléaire, celle des missiles balistiques sol-sol (abandonnés depuis en France), dont la dimension spatiale est centrale. Par effet induit, ces armées ont reçu la responsabilité d'une défense aérienne élargie qui inclut la menace balistique adverse, et associe, pour cela, les dimensions Air et Espace (le NORAD<sup>487</sup> nord-américain en est l'exemple majeur). Cette mission de protection s'étend aujourd'hui aux rentrées atmosphériques non maîtrisées d'objets naturels ou d'origine humaine (débris).

De cet intérêt légitime des armées de l'Air à l'espace, on comprend qu'elles aient beaucoup investi dans sa connaissance et sa maîtrise avec un regard qui ne se limite pas aux seules applications satellitaires, lesquelles s'adressent sans priorité à toutes les forces armées. Aujourd'hui, la perspective d'opérations dans l'espace et l'interspace ne fait qu'accroître l'attrait des Aviateurs pour des environnements dont ils ressentent plus que jamais l'unité avec le domaine aérien. Toutefois, après avoir suivi des chemins parallèles, deux modèles distincts se dessinent aujourd'hui aux États-Unis et en

France, suite à des choix politiques divergents : celui d'un couple US Space Command/Space Force, aux États-Unis, et celui d'un commandement de l'espace à vocation interarmées mais intégré à l'armée de l'Air, pour la France.

Le premier a fait l'objet d'une forte médiatisation à sa création en étant présenté comme une « *revolution in military affairs* » permettant de répondre aux enjeux spatiaux d'avenir, au voisinage de la Terre et, à terme, dans ce que la stratégie américaine nomme le *Deep Space*. Dans les faits, la « *newest branch of the Armed Forces* » qu'est la *Space Force*, est surtout une remise en cause de la façon dont l'US Air Force envisageait le « combat spatial ». Cette décision de Donald Trump fut loin d'être consensuelle et a fait l'objet de multiples oppositions, dont celle de son Secrétaire à la Défense, le général John Mattis mais aussi du Congrès. Elle s'est accompagnée de la re-création du US Space Command interarmées qui sera le commandement opérationnel de l'espace quand la *Space Force* n'en sera que l'élément organique. En fait, si rupture il y a, c'est bien cette interarmisation du spatial et non pas la création d'une *Space Force* qui masque des objectifs plus politiques qu'opérationnels. En attendant, le développement de la *Space Force*, chargée de l'espace et des missiles balistiques, ne se fait pas sans peine, que ce soit sur le plan humain et culturel (transferts de militaires d'une armée vers une nouvelle) mais aussi fonctionnel. Il s'appuie en effet sur le démantèlement de processus intégrés Air-Espace qui ne va pas dans le sens d'un besoin émergent de gestion continue entre espace aérien, interspace et espace orbital.

<sup>487</sup> Le *North American Aerospace Defense Command* (NORAD) est une organisation binationale des États-Unis et du Canada chargée des missions d'alerte et de contrôle aérospatial pour

l'Amérique du Nord vis-à-vis d'aéronefs, missiles ou véhicules spatiaux.

## Les nouveaux défis juridiques et géopolitiques du secteur spatial

L'avenir dira si ce nouveau modèle est réellement visionnaire et à même de booster l'innovation opérationnelle, ou s'il s'agissait seulement de repenser des équilibres au sein de la Défense US au détriment d'une armée dont la puissance allait croissant et dérangeait, mais qui, pourtant, n'a jamais été prise à défaut dans son efficacité spatiale.

À côté de ce choix américain, celui du commandement de l'espace (CDE) français apparaît comme une solution pertinente, raisonnable et économique, bien adaptée à une puissance intermédiaire comme la France. Il s'appuie sur l'idée consensuelle qu'une armée peut inscrire son action dans une logique et un partage interarmées en additionnant, d'une part, une culture de milieu qui favorise l'efficacité opérationnelle et, d'autre part, une capacité d'intégration multi-domaines qui optimise les effets politico-militaires recherchés. Le CDE, dont la tutelle organique est l'armée de l'Air et de l'Espace et la tutelle opérationnelle est l'État-major des Armées, bénéficie en outre d'une approche capacitaire coordonnée pour l'air et l'espace (ce qui fait actuellement débat aux États-Unis où chaque armée a normalement son propre service d'acquisition). Dans ces conditions, le CDE est en mesure de préparer l'avenir en parfaite cohérence avec la stratégie spatiale de défense nationale et sur la base d'une expertise désormais ancienne et reconnue. Ce modèle permet en effet de capitaliser les efforts fournis par l'armée de l'Air depuis plusieurs décennies et son expertise en matière de surveillance de l'espace et d'intégration du spatial dans les opérations militaires. Mais il permet surtout de préparer, sans rupture, le besoin de gestion des futures opérations dans l'espace par élargissement de son expertise du

commandement et contrôle dans la 3<sup>ème</sup> dimension (du C2 Air au C2 Air & Espace).

Le spatial de défense et la défense spatiale n'ont pas encore trouvé de modèle universel, si tant est qu'ils le puissent, et les États agissent selon des logiques différenciées qui montrent, en l'absence de crise spatiale majeure jusqu'à ce jour, la dimension politique du milieu. On peut néanmoins penser qu'il évoluera à court ou moyen terme devant la réalité opérationnelle qui se dessine inexorablement et s'appuie sur une inévitable convergence fonctionnelle de l'air, de l'espace voisin de la Terre et de l'interespace. L'idée d'une armée de l'Air et de l'Espace est certainement le modèle le plus visionnaire en la matière.