

ASAT thermonucléaire : une option pour la Chine ? Conséquences géophysiques et diplomatiques

Alain De Neve¹

Introduction

C'est dans un contexte de regain de tensions sur la question de Taïwan et d'inquiétude au sein des autorités américaines à propos d'une possible invasion de l'île par la Chine à l'horizon 2027 que Pékin a communiqué sur la simulation d'une arme antisatellite (ASAT) nucléaire opérée par un laboratoire de l'Armée populaire de libération (APL). Le Northwest Institute of Nuclear Technology (NINT), un institut de recherche basé à Xi'an œuvrant sous la tutelle des forces armées chinoises, a en effet affirmé avoir développé un modèle informatique capable de tester la performance d'une telle arme ASAT à différentes altitudes et selon des degrés de puissance variables².

Depuis plusieurs mois, Pékin se montre en effet particulièrement fébrile sur la question de l'appui fourni par SpaceX en matière de communications militaires à l'Ukraine dans le contexte de la guerre que lui livre la Russie. La Chine redoute le scénario dans lequel une aide semblable pourrait être fournie aux forces armées taiwanaises dans l'hypothèse où elle mènerait une opération militaire destinée à ramener Taipei sous la coupe communiste. Aussi, les autorités de Pékin ont-elles exigé de la part de SpaceX que la société d'Elon Musk s'engage à ce que la constellation de communication Starlink ne couvre pas le territoire chinois. Au-delà de la crainte de voir cette constellation appuyer les forces armées taiwanaises si elle envisageait de lancer une opération de récupération de l'île,

¹ Analyste de défense au sein du Centre d'études de sécurité et défense de l'Institut royal supérieur de défense (IRSD). Les propos de l'auteur n'engagent en rien les institutions.

² Gabriel Honrada, « Starlink Alert: China Testing Anti-Satellite Nuclear Weapons », *Asia Times*, 24 octobre 2022, <https://asiatimes.com/2022/10/starlink-alert-china-testing-anti-satellite-nuclear-weapons/>.

la Chine redoute que SpaceX puisse fournir à ses citoyens un accès alternatif à l'Internet qui contournerait les mécanismes de censure qu'elle a déployés. L'absence de réaction des dirigeants de SpaceX a donc conduit Pékin à considérer d'autres pistes, notamment l'emploi d'une arme antisatellite nucléaire visant à contrer « physiquement » un tel soutien à son opposant.

L'information, récemment diffusée par l'Empire du Milieu, s'inscrit dans le cadre d'une intensification de son programme spatial, qui a largement dépassé le stade du rattrapage technologique. La frappe antisatellite de janvier 2007 est encore gravée dans toutes les mémoires. À cette occasion, l'APL avait procédé à la destruction de l'un de ses satellites météorologiques hors d'usage à plus de 800 km d'altitude. Ce test ASAT avait généré pas moins de 3.000 débris spatiaux, pour ce qui concerne les éléments traçables par les dispositifs de monitoring spatial. Plus de 2.700 débris issus de ce test gravitent toujours autour de la Terre en orbite basse³. Le test ASAT de janvier 2007 s'inscrivait déjà dans une dynamique de développement de nouveaux moyens spatiaux militaires destinés à garantir à l'APL la maîtrise des capacités spatiales nécessaires à ses opérations ainsi qu'empêcher une puissance adverse de disposer d'une telle capacité. Plus près de nous, on se rappellera qu'en date du 27 juillet 2021, la Chine a procédé avec succès au test d'un missile hypersonique susceptible d'emporter une charge nucléaire⁴. L'engin, un glisseur hypersonique placé par lancement fractionné à l'aide d'un missile balistique intercontinental (« intercontinental ballistic missile », ICBM), a réalisé plusieurs révolutions autour du globe en orbite basse à une vitesse supérieure à Mach 5 avant de fondre sur sa cible. La spécificité d'un tel glisseur hypersonique ne résulte pas tant de la vitesse qu'il peut atteindre (un missile balistique évolue à des vitesses bien supérieures à celles d'un missile hypersonique) que de la manœuvrabilité dont il dispose durant sa trajectoire vers sa cible finale. En effet, un glisseur hypersonique n'évolue pas selon une trajectoire parabolique, ce qui rend sa progression imprévisible. L'engin a parcouru près de 40.000 km pendant plus d'une centaine de minutes. Aux dires des autorités américaines, la démonstration du placement d'un engin hypersonique par lancement fractionné depuis un ICBM a pris de court les instances du renseignement des États-Unis, leur rappelant immanquablement son précurseur, la tête orbitale développée par l'Union soviétique dans le cadre du programme OGCh (« Orbital'noi Golovnoi Chasti »), un système d'arme nucléaire reposant sur le déploiement en orbite basse d'une charge nucléaire emportée par satellite pour la destruction, au moment propice, de satellites adverses à portée de frappe⁵.

Plus tard, la Chine a démontré sa capacité à conduire des manœuvres coorbitales de haute précision. Ainsi, en janvier 2022, un satellite Shijian-21 a réussi à désorbiter un vaisseau BeiDou défaillant pour l'emporter vers une orbite cimetière au niveau géostationnaire. Un peu plus tard, la Chine a annoncé le développement d'un satellite Shijian-17, équipé quant à lui d'un bras robotisé pour la manipulation et l'intervention coorbitale de précision.

³ Daniel R. Coats, *Statement for the Record: Worldwide Threat Assessment of the US Intelligence Community* (n.p.: Office of the Director of National Intelligence, 2017), 9, <https://www.dni.gov/files/documents/Newsroom/Testimonies/SASC%202017%20ATA%20SFR%20-%20FINAL.PDF>.

⁴ Demetri Sevastopulo et Kathrin Hille, « China tests new space capability with hypersonic missile », *Financial Times*, 16 octobre 2021, <https://www.ft.com/content/ba0a3cde-719b-4040-93cb-a486e1f843fb>.

⁵ Le système OGCh fut déployé entre 1969 et 1983, mais devint opérationnellement obsolète, dès les années 1970, du fait du développement par les États-Unis du *Defense Support Program* (DSP) capable de détecter la mise en orbite de telles armes. Ensuite, l'accord de désarmement SALT II interdit le déploiement d'armes nucléaires en orbite.

Dissipons, dès à présent, tout risque de malentendu : la Chine n'a pas pour l'heure procédé à un quelconque essai ASAT de type nucléaire. Plus exactement, les autorités politico-militaires du pays ont engagé un programme de simulation consistant à reproduire informatiquement la détonation d'une charge nucléaire de quelque 10 mégatonnes à une altitude de 80 km. En simulant l'explosion d'un engin thermonucléaire à une altitude inférieure à la ligne de Kármán, les scientifiques militaires chinois entendent tirer parti de la densité de l'air afin de produire un nuage radioactif qui s'étendrait de telle sorte que les particules ionisées détruiraient les satellites dans les environs immédiats de l'explosion avant de retomber sur terre. De la sorte, les scientifiques militaires chinois affirment que les effets collatéraux indésirables – la destruction de satellites autres que ceux visés ou se situant en dehors de la zone de la détonation – seraient extrêmement limités, voire inexistantes.

Beaucoup espèrent que le projet envisagé par l'APL en restera au stade de la simulation. En effet, l'emploi d'une arme thermonucléaire destinée à produire une impulsion magnétique dans une zone comprise entre l'approche de la limite de Kármán et les couches les moins élevées de l'orbite basse comporte des risques considérables tant pour la sûreté des infrastructures non ciblées que pour la sécurité de l'écosystème spatial.

Ces craintes s'appuient, notamment, sur les leçons tirées des expérimentations d'impulsion électromagnétique nucléaire⁶ (IEM), menées par le passé en conditions réelles. Plus spécifiquement, les essais conduits par les États-Unis dans le cadre du programme 437 ont démontré l'importance et la diversité des effets associés à la détonation d'une charge nucléaire dans les limites les plus hautes de l'atmosphère terrestre. Le programme 437 était le fruit des réflexions menées par un physicien du Lawrence Livermore Radiation Laboratory de l'Université de Californie à Berkeley, Nicholas Christofilos, sur des vulnérabilités auxquelles pourraient être exposés les systèmes spatiaux (satellites) des États-Unis dans le contexte d'une compétition engagée avec l'Union soviétique pour la domination de l'espace. En avril 1958, le département américain de la Défense a approuvé une série de trois premiers essais d'explosions nucléaires dans l'espace (*Operation Argus*) afin de tester et de valider les résultats des travaux du physicien Christofilos⁷. Entre 1964 et 1970, les États-Unis procéderont à de multiples essais de détonation thermonucléaire dans le milieu spatial avant de suspendre ceux-ci en raison du risque d'instabilité pour l'équilibre militaire et des dangers que présenteraient de telles expérimentations sur le long terme pour l'environnement spatial. L'Union soviétique a procédé à des tests similaires dans le cadre de son « Projet K ». Bien que ces tests comptent quelques essais conduits précédemment en haute atmosphère, on s'accorde généralement à considérer que le Projet K a débuté le 27 octobre 1961. En mettant en œuvre ce programme d'essais d'armes thermonucléaires dans l'espace, l'Union soviétique mettait fin au moratoire sur les essais nucléaires qu'elle avait proposé en 1958 aux États-Unis (qui n'y avaient pas officiellement donné suite, même s'ils ont annoncé unilatéralement l'arrêt des essais nucléaires à la fin de l'opération Hardtack II, en octobre 1958).

⁶ Aussi désignée « nuclear electromagnetic pulse » (NEMP) ou « high-altitude nuclear explosion » (HANE). L'effet IEM résulte d'une ionisation des atomes situés dans la haute atmosphère qui sont, par ailleurs, propulsés par le rayonnement produit lors de l'explosion. Les ions sont ensuite canalisés par le champ magnétique terrestre et forment un courant électrique puissant. Ces effets ne peuvent intervenir qu'en haute atmosphère, dans une zone où la densité moléculaire est tout à la fois assez élevée pour permettre l'ionisation et suffisamment faible pour permettre une diffusion du champ électrique créé et ses retombées au sol pour atteindre les segments terrestres.

⁷ Clayton K. S. Chun, *Shooting Down a "Star". Program 437, the US Nuclear ASAT System and Present-Day Copycat Killers* (s.l.: Air University Press, 2000), <https://www.jstor.org/stable/resrep13935>.

ASAT thermonucléaire : une option pour la Chine ?
Conséquences géophysiques et diplomatiques

Date	Site de lancement	Cible	Altitude	Débris	Résultat
1961, 6 septembre	Union soviétique	Kapoustine lar	Nihil	Nihil	Nihil
1961, 6 octobre	Union soviétique	Kapoustine lar	Nihil	Nihil	Nihil
1961, 27 octobre	Union soviétique	Kapoustine lar (codes K1 et K2)	Nihil	300 km (K1), 180 km (K2)	Nihil
1962, 22 octobre	Union soviétique	Kapoustine lar (code K3)	Nihil	290 km	Nihil
1962, 28 octobre	Union soviétique	Kapoustine lar (code K4)	Nihil	150 km	Nihil
1962, 1 ^{er} novembre	Union soviétique	Kapoustine lar (code K5)	Nihil	59 km	Nihil
1964, 14 février	Atoll Johnston	Transit 2A	1.000 km	0	Succès
1964, 1 ^{er} mars	Atoll Johnston	Inconnu	674 km	0	Succès
1964, 21 avril	Atoll Johnston	Inconnu	778 km	0	Succès
1964, 28 mai	Atoll Johnston	Inconnu	932 km	0	Échec
1964, 16 novembre	Atoll Johnston	Inconnu	1.148 km	0	Succès
1964, 16 novembre	Atoll Johnston	Inconnu	1.148 km	0	Succès
1965, 5 avril	Atoll Johnston	Transit 2A	826 km	0	Succès
1967, 31 mars	Atoll Johnston	Inconnu	484 km	0	Succès
1967, 15 mai	Atoll Johnston	Inconnu	823 km	0	Succès
1968, 21 novembre	Atoll Johnston	Inconnu	1.158 km	0	Succès
1970, 28 mars	Atoll Johnston	Satellite inconnu	1.074 km	0	Succès

Tableau 1 : liste des essais conduits dans le cadre du programme Starfish Prime (1964 – 1970) ⁸

ASAT nucléaire : quelles conséquences à envisager sur le plan diplomatique ?

L'annonce faite par la Chine s'inscrit toutefois dans un contexte stratégique aussi spécifique qu'imprévisible. Si les conséquences géophysiques liées à l'explosion d'une charge nucléaire dans la haute atmosphère sont connues et, par conséquent, évitables, l'étendue et la nature de l'impact d'une telle action (si elle devait être mise en œuvre) sur les équilibres militaires et les relations internationales seraient, quant à eux, difficiles à cerner.

Un contexte de dépendance universelle au milieu spatial

Le spatial n'est plus l'apanage d'un club restreint d'acteurs technologiques. Du fait de la centralité qu'elles ont acquise au fil des décennies en matière de planification et de conduite des opérations militaires, les technologies spatiales revêtent aujourd'hui un statut qui ne les limite plus au seul rôle d'appui et de soutien. L'espace et les technologies qui y sont déployées s'inscrivent désormais dans une équation sécuritaire particulièrement complexe, qui renoue avec le domaine stratégique auquel elles doivent leur existence : la dissuasion nucléaire. L'espace a certes longtemps été considéré comme un « luxe » scientifique, technologique et industriel pour un grand nombre de nations,

⁸ Pour les données relatives aux essais soviétiques : Robert S. Norris et Thomas B. Cochran, « *Nuclear Weapons Tests and Peaceful Nuclear Explosions by the Soviet Union: August 29, 1949 to October 24, 1990* » (Washington: Natural Resource Defense Council, 1996), https://nuke.fas.org/norris/nuc_10009601a_173.pdf. Pour les données relatives aux essais des États-Unis : Brian Weeden, « Through a Glass, Darkly: Chinese, American and Russian Anti-satellite Testing in Space », *The Space Review* (mars 2014) : 24-25, https://swfound.org/media/167224/through_a_glass_darkly_march2014.pdf.

soit parce qu'elles ne figuraient pas parmi les puissances pionnières dans ce segment, soit parce que les technologies spatiales ou les services qui y sont liés – sans cesse plus nombreux et variés – ont souvent été hors de portée de leurs budgets. Le fossé entre nations spatiales et non spatiales dû à ces motifs historiques a récemment été comblé par la multiplication et la diversification des acteurs spatiaux. Le spatial est devenu le terrain d'une compétition globale entre les acteurs historiques et les nouveaux venus. Ce phénomène a conduit à un accroissement géométrique du nombre d'États et d'entreprises dépendant du spatial pour leurs activités – accroissement rendu possible par une extension du nombre des fournisseurs de services spatiaux.

Sur le plan militaire, un nombre croissant de systèmes s'appuient dans une large mesure sur les moyens spatiaux. Il suffit de penser aux programmes de défense contre les missiles balistiques, aux systèmes aéroportés de détection et de contrôle ou encore aux capacités de surveillance terrestre. Les satellites fournissent des informations extrêmement précises sur les déplacements des forces amies et ennemies, soit par le biais de capteurs optiques embarqués (imagerie satellitaire), soit en interceptant les signaux de communication. La multiplication des recours aux capacités spatiales a généré une explosion des demandes en bandes passantes et, par voie de conséquence, entraîné une hausse de la demande de nouveaux moyens satellitaires. À titre d'exemple, l'utilisation d'un seul drone de haute altitude et de longue endurance *Global Hawk* exige 500 mégaoctets de bande passante satellitaire par seconde. Toute rupture du flux continu des services et liaisons à des fins militaires entraînerait des répercussions majeures sur la sécurité internationale.

Un espace congestionné, contesté et hypercompétitif

Toute détérioration majeure entraînant des dysfonctions ou la perte totale de systèmes satellitaires militaires ferait naître une conjoncture particulièrement critique dans le contexte actuel de la population satellitaire spatiale. Il existe aujourd'hui un problème majeur lié à la surpopulation des orbites, principalement en ce qui concerne les orbites basse et géostationnaire. Cet encombrement orbital est à l'origine de difficultés importantes en matière de sécurité de l'écosystème spatial. Sans entrer ici dans le détail de cette problématique, il faut cependant observer que, depuis 1957, l'Homme a lancé pas moins de 9.000 objets dans l'espace. L'Agence spatiale européenne évalue à plus de 3.000 le nombre de satellites abandonnés en orbite⁹. Il faut ajouter à ce nombre les 34.000 débris de plus de 10 cm, les 900.000 débris d'une taille comprise entre 1 et 10 cm ainsi que les 128 millions de débris mesurant entre 1 mm et 1 cm. Dans un tel environnement, les risques de collision en cascade (syndrome de Kessler) augmentent chaque jour de façon exponentielle. La principale difficulté liée à une telle situation tient à deux insuffisances. Premièrement, il devient de plus en plus difficile de prédire les risques de collision ou d'interférence pouvant avoir des répercussions dans les domaines de la sécurité et de la défense. Bien que quelques nations disposent aujourd'hui de moyens importants en matière de gestion du trafic spatial (GTS), l'anticipation des incidents sur les différentes orbites demeure un exercice des plus délicats. Deuxièmement, sur le plan du droit, aucune disposition ni réglementation ne contraint les États à retirer les objets spatiaux dont ils ont la responsabilité sitôt qu'ils sont devenus non opérationnels.

⁹ Clive Cookson, « Private sector navigates outer space ahead of international law », *Financial Times*, 14 janvier 2020, <https://www.ft.com/content/73145372-1b74-11ea-81f0-0c253907d3e0>.

Conséquences géophysiques

Il découle de cette situation que toute explosion d'une arme thermonucléaire dans une zone située à la frontière entre les couches hautes de l'atmosphère et l'orbite basse induirait des dévastations majeures non seulement pour les satellites et les services spatiaux visés mais aussi pour l'ensemble de l'environnement circumterrestre. À l'époque des essais conduits dans le cadre du programme *Starfish Prime* en juillet 1962, les États-Unis étaient persuadés qu'une explosion thermonucléaire dans les limites proches de l'orbite basse n'entraînerait que des effets minimes sur les ceintures de radiation entourant la Terre (ceintures de radiation dont on ne réalisa l'existence qu'un an auparavant, avec le lancement du satellite Explorer 1). Or, l'essai *Starfish Prime* a endommagé définitivement deux satellites dans son environnement (Telstar 1 et Ariel 1) et a généré une nouvelle ceinture de radiation, venue s'ajouter à celles déjà existantes naturellement. Cette ceinture artificielle a perduré pendant plus de 10 ans.

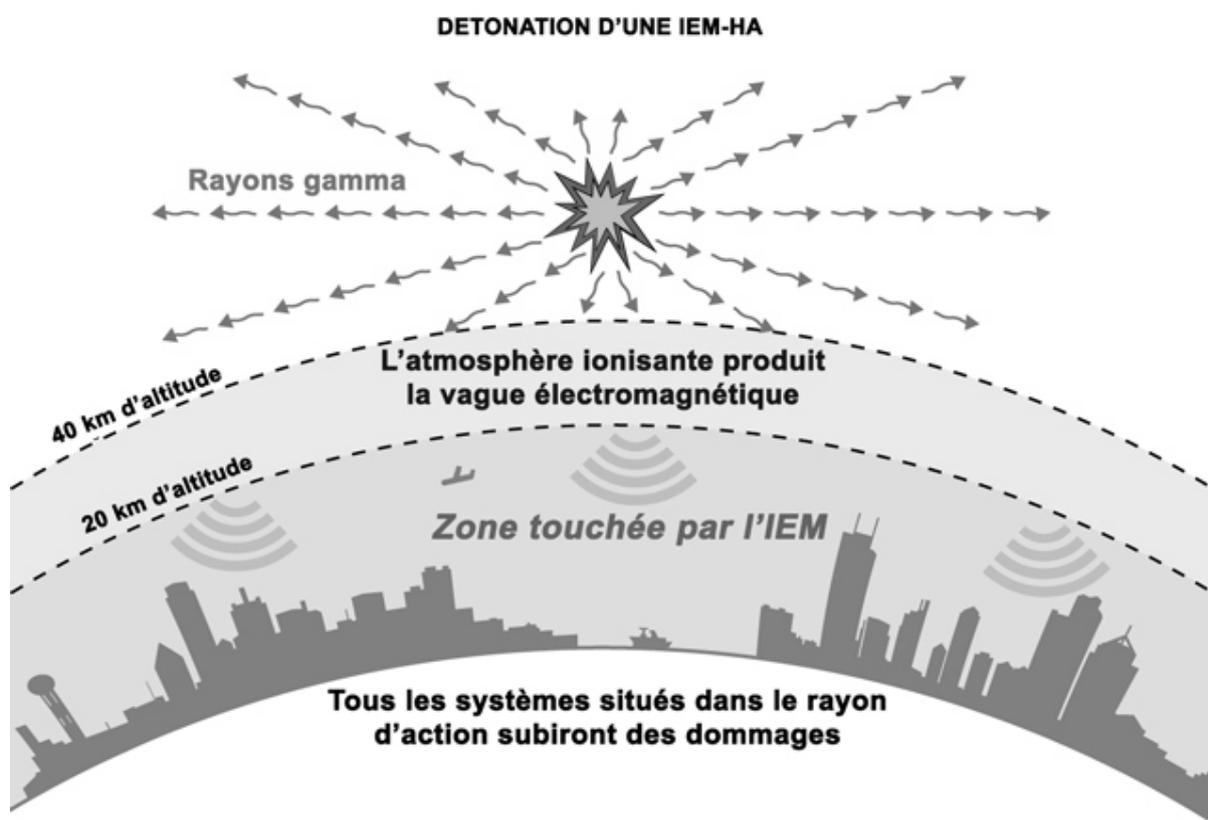


Illustration 1 : impulsion électromagnétique (IEM) résultant de la détonation d'une arme thermonucléaire en milieu spatial¹⁰

¹⁰ Source : Légendat, *Détonation d'une IEM-HA*, image, Résilience-urbaine.com, 27 juin 2022, <https://www.resilience-urbaine.com/survie-urbaine/comment-survivre-iem-nucleaire-solaire/>.

Sur le plan physique, une explosion thermonucléaire génère des électrons qui circulent très rapidement le long des lignes de champ magnétique qui entourent la Terre. À une hauteur de 50 à 100 km, les électrons sont arrêtés par les atomes et les molécules de l'atmosphère terrestre qui en absorbent l'énergie, créant ainsi une aurore artificielle. Simultanément, des ions lourds (dépourvus d'électrons) sont créés par l'explosion. Leur absorption par l'atmosphère terrestre s'opère à une altitude plus élevée. Les atomes d'oxygène sont chauffés par les ions lourds. L'impulsion électromagnétique générée par l'explosion thermonucléaire résulte de l'accélération des électrons dans l'environnement de la détonation et se traduit par la formation d'un champ magnétique artificiel. Les ions résultent de la vaporisation des débris provenant des matériaux qui constituent la charge nucléaire et sa capsule. La vitesse à laquelle circulent ces ions après l'explosion peut atteindre des vitesses proches de 2.000 km/s. À de telles vitesses, les ions de fer (Fe^{+n}) ont une énergie cinétique de 1,16 MeV, les ions d'aluminium (Al^{+n}) de 0,56 MeV et les ions de carbone (C^{+n}) de quelques 0,25 MeV. De telles énergies suffisent à endommager durablement toute surface exposée. Cette impulsion est donc de nature à affecter les flux électromagnétiques non seulement en altitude mais également sur terre, leurs effets dépendant de l'altitude à laquelle a lieu la détonation thermonucléaire. D'une manière générale, les expériences conduites dans le cadre de *Starfish Prime* ont pu démontrer que les modèles prédictifs des effets induits par l'explosion étaient considérablement sous-estimés par rapport à l'étendue des impacts électromagnétiques réels. Un rapport édité en août 2010 par la U.S. Defense Threat Reduction Agency a mis en lumière l'étendue et la variété des effets et dommages causés par une explosion thermonucléaire dans l'espace sur les systèmes satellitaires¹¹.

Les conséquences difficilement maîtrisables des essais thermonucléaires dans une zone à la limite de l'espace ont poussé les États-Unis et l'Union soviétique à s'interdire de conduire de telles expérimentations dans le cadre du Traité sur l'interdiction partielle des essais nucléaires. Surtout, il est apparu que les effets découlant d'essais thermonucléaires dans la haute atmosphère pouvaient hypothéquer la sécurité des équipages des programmes spatiaux des États-Unis et de l'Union soviétique, alors engagés dans une course technologique pour la domination spatiale. Aussi, l'essentiel des systèmes ASAT se sont-ils appuyés par la suite sur des moyens cinétiques.

Conséquences juridiques et politiques

Au-delà des effets géophysiques et électromagnétiques découlant de la détonation d'une arme thermonucléaire dans la haute atmosphère, des conséquences juridiques et politiques graves résulteraient d'une telle manœuvre conduite lors d'un essai ASAT. Dans l'état actuel des informations dont nous disposons, il est difficile de situer l'annonce de la simulation d'un ASAT avec charge thermonucléaire au regard de la posture officielle de la Chine en matière spatiale. La politique spatiale chinoise est structurée autour de trois piliers majeurs. Le premier est le développement économique et social. La Chine a consacré davantage de temps que d'autres grandes nations au développement des infrastructures terrestres similaires à celles que nous pouvons connaître en Europe, à titre d'exemple. Certaines zones géographiques et populations demeurent difficilement accessibles.

¹¹ Edward E. Conrad, Gerald A. Gurtman, Glenn Kweder, Myron J. Mandell, et Willard W. White, *Collateral Damage to Satellites from an EMP Attack – Technical Report* (Fort Belvoir : Defense Threat Reduction Agency, 2010), <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA531197.pdf>.

Les technologies spatiales développées par la Chine ont d'abord eu pour vocation de répondre aux besoins liés au développement et à l'aménagement du territoire. C'est en ce sens qu'il faut comprendre les investissements consentis en faveur des programmes d'observation de la Terre, de télécommunications et de météorologie, pour ne citer que quelques applications. La défense nationale constitue le deuxième pilier de la politique spatiale chinoise. Très rapidement, la Chine a tiré la leçon des interventions militaires américaines en Irak (1991 et 2003), en ex-Yougoslavie (1999) et en Afghanistan (2001), en se rendant compte qu'elle ne pouvait bâtir un système de défense moderne sans disposer des infrastructures spatiales dédiées. Conscient que de telles capacités spatiales orientées vers la défense du pays reposent sur des technologies d'origine à la fois civile et militaire, l'État a mobilisé d'importants moyens afin de pénétrer l'ensemble des entreprises, centres de recherche et laboratoires susceptibles d'aboutir aux technologies spatiales de pointe nécessaires à l'appui de son outil de défense. Aujourd'hui, le programme spatial chinois est un programme principalement géré par l'APL. Enfin, le troisième pilier consiste à faire de l'outil spatial un instrument au service du statut de grande puissance de la Chine. La République populaire a dépassé la phase de rattrapage technologique dans laquelle nombre d'observateurs l'avaient cantonnée. La variété des programmes spatiaux chinois – scientifiques, civils, commerciaux, militaires – atteste l'aptitude de la Chine à rivaliser avec les acteurs historiques du secteur.

La prise en considération de ces éléments nous conduit à nous interroger sur la portée réelle de l'annonce faite par le Northwest Institute of Nuclear Technology à propos de la simulation d'une ASAT thermonucléaire. La Chine envisage-t-elle sérieusement d'hypothéquer ses divers programmes spatiaux dans le but d'annihiler des satellites de la constellation Starlink si ceux-ci venaient à appuyer les forces armées taiwanaises dans l'hypothèse d'une tentative de récupération de l'île par Pékin ? L'Armée populaire de libération songe-t-elle réellement à employer une ASAT thermonucléaire en supposant les risques que pourrait engendrer une telle manœuvre pour l'ensemble de la population satellitaire, y compris ses propres dispositifs spatiaux et terrestres ? La Chine pourrait-elle faire peser sur les équipages de sa station spatiale (dont l'assemblage est en cours d'achèvement) des risques de radiation supplémentaires à ceux naturellement existants dans l'espace au point de compromettre le déroulement des missions ? Ce sont là quelques interrogations qui permettent de replacer l'annonce de l'APL dans une perspective plus globale.

La Chine est, par ailleurs, une militante de premier plan pour brider sur le plan politique et surtout juridique les capacités spatiales de ses adversaires. Avec la Russie, la Chine propose depuis 2008 un projet de traité destiné à prévenir une course aux armements dans l'espace¹². Sur le plan juridique, cette initiative viendrait s'ajouter à plusieurs tentatives déjà existantes destinées à limiter la militarisation de l'espace et qui ont donné lieu à des accords multilatéraux [les principaux accords étant le Traité d'interdiction partielle des essais nucléaires (1963), le Traité sur les principes régissant les activités des États en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique (Traité sur l'espace extra-atmosphérique, 1967), la Convention sur la responsabilité internationale pour les dommages causés par des objets spatiaux (1972), la Convention sur l'interdiction d'utiliser des techniques de modification de l'environnement à des fins militaires ou toutes autres fins hostiles (Convention sur la modification de l'environnement, ENMOD, 1977) et, enfin, l'Accord régissant les activités des États sur la Lune et les autres corps célestes (Traité sur la Lune, 1979)]. La Chine a choisi de ne pas signer le Traité sur la Lune et la Convention sur la modification de l'environnement. Néanmoins, elle est membre du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique

¹² Philippe Achilleas et Jean-Paul Maréchal, « L'espace : la 'nouvelle frontière' de la Chine », *Monde chinois*, n° 64 (2020) : 5-14, <https://www.cairn.info/revue-monde-chinois-2020-4-page-5.htm>.

des Nations Unies (CUPEEA) depuis 1981. La Chine n'ayant pas ratifié le Traité d'interdiction complète des essais nucléaires (TICE), rien ne l'empêche, au regard des dispositions de ce traité, de conduire un test ASAT à l'aide d'une arme thermonucléaire. Toutefois, en signant et ratifiant le Traité sur l'espace extra-atmosphérique de 1967¹³, la République populaire de Chine s'est engagée à s'interdire la mise en orbite ou la conduite de tests d'armes nucléaires ou de tout type d'armes de destruction massive dans l'espace. Le TIPEN de 1963 et l'ENMOD de 1977 n'interdisent pas formellement le placement ou l'utilisation d'armes dans l'espace extra-atmosphérique. Néanmoins, ils couvrent nombre d'effets que l'utilisation de tels dispositifs pourrait engendrer dans l'espace¹⁴. En agissant diplomatiquement pour adapter le droit de l'espace au contexte international actuel et rallier le plus grand nombre d'États à son projet de nouveau traité contre une course aux armements dans l'espace, Pékin s'abstient toutefois de préciser quelles devraient être les mesures de vérification et de contrôle. De même, la Chine ne s'est jamais prononcée quant à son intention de démanteler les programmes d'armement spatial qu'elle a d'ores et déjà développés et qu'elle entend mettre en œuvre sitôt que le traité viendrait à être signé. La dernière mouture du texte présentée en 2014 par la délégation chinoise n'a pas davantage convaincu les autres nations, en particulier les États-Unis. En 2020, la délégation du Royaume-Uni à l'ONU a déposé un contre-projet sous la forme d'une résolution destinée à la réduction des « menaces spatiales au moyen de normes, de règles et de principes de comportement responsable »¹⁵. On comprend au travers de ces échanges de projets et de contre-projets que le droit de l'espace, tel que nous le connaissons depuis 1967, est peut-être sur le point de vivre ses dernières heures. La tentation de lui substituer un cadre relevant davantage du code de conduite, voire de l'engagement moral, n'a jamais été aussi forte au sein des États. Qu'elle relève de la musculation techno-diplomatique ou d'un véritable projet de développement en matière d'armement, l'annonce faite par le NINT témoigne d'un durcissement certain de la politique spatiale chinoise dans un contexte international marqué non seulement par un regain de tensions mais aussi par un retour de la violence armée conventionnelle sur fond de résurgence du discours nucléaire.



**INSTITUT ROYAL
SUPERIEUR**
150 ans *think tank*
de **D E F E N S E**

Les vues exprimées dans ce document sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement les positions de l'Institut royal supérieur de défense, de la Défense belge ou celles du gouvernement belge.

www.defence-institute.be
© IRSD – Tous droits réservés



LA DÉFENSE

Source image : Starlink Mission Official SpaceX Photos on Flickr

¹³ La signature du traité par la Chine intervint en date du 27 janvier 1967, tandis que la ratification eut lieu en date du 24 juillet 1970.

¹⁴ Jayan Panthamakkada Acuthan, « Le programme spatial chinois : compétition ou coopération ? » *Perspectives chinoises* 92 (novembre – décembre 2005) : 1-17, <http://journals.openedition.org/perspectiveschinoises/931>.

¹⁵ Assemblée générale, résolution 76/231, *Réduire les menaces spatiales au moyen de normes, de règles et de principes de comportement responsable*, A/RES/76/231 (24 décembre 2021), <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N21/417/22/PDF/N2141722.pdf?OpenElement>.