

L'ESPACE EXTRA ATMOSPHERIQUE, ENJEU DU XXI^e SIECLE

1. L'intérêt porté à l'espace extra-atmosphérique (ci-après l'espace) est récent, puisqu'il remonte aux perspectives et au développement de son utilisation concrète, qui n'est pas antérieure à la seconde guerre mondiale. Depuis lors, et plus précisément à partir du lancement du premier satellite artificiel de la Terre, le Spoutnik, le 4 octobre 1957, cette utilisation a été constamment croissante et diversifiée. Elle implique un nombre de plus en plus élevé d'Etats, elle concerne des activités, civiles ou militaires, de plus en plus variées. Les enjeux que comportent ces utilisations, tant sur les plans de la sécurité que de l'économie, sont considérables. En même temps, ils ne retiennent que de façon intermittente l'attention de l'opinion publique, dont l'intérêt semble être en partie retombé depuis les premiers pas d'un homme sur la Lune, en 1969. On est aujourd'hui sorti de l'espace de Jules Verne, celui des purs explorateurs de l'espace circumlunaire, pour une gamme d'activités moins spectaculaires mais d'une importance considérable, qui promet en outre de s'accroître rapidement tout au long du XXI^e siècle. Aussi, cinquante ans après le début de l'exploration spatiale - mais aussi quarante ans après la signature du principal traité multilatéral en la matière, le traité sur l'espace de 1967 - semble t-il particulièrement opportun que l'IHEDN s'intéresse à cet enjeu international autant qu'europpéen et national – l'Europe et la France étant particulièrement impliqués dans ces activités. On pourra mesurer les diverses dimensions de cet enjeu en analysant brièvement les utilisations actuelles et possibles de l'espace (I), les régulations internationales dont elles sont l'objet (II), et les compétiteurs qui s'y déploient (III), ...

I. - Les utilisations de l'espace

2. Dès les débuts de l'exploration spatiale, l'intérêt porté à cet espace était d'ordre militaire : c'est dans le contexte de la course aux armements nucléaires entre l'URSS et les Etats Unis, notamment en ce qui concerne le développement de missiles intercontinentaux porteurs d'armes nucléaires que ces deux pays ont accepté de consacrer des sommes et des ressources humaines importantes à la recherche / développement en la matière, reprenant les tentatives et parfois les équipes scientifiques de l'Allemagne en guerre. Aussi bien ont-ils été au départ presque seuls à entrer dans cette compétition. Elle a duré jusqu'à la chute de l'URSS, avec des succès de part et d'autre, l'URSS lançant le premier satellite artificiel, les Etats-Unis mettant les premiers le pied sur la Lune – mais sans lendemain, l'URSS conservant par la suite une meilleure pratique des lancements satellitaires et des vols habités. Cet intérêt militaire et stratégique ne s'est pas démenti, mais les usages civils de l'espace se sont ensuite développés jusqu'à devenir égaux voire dominants par rapport aux utilisations militaires. Notons qu'il convient d'évoquer les usages militaires ou civils, et non les satellites, objets spatiaux ou lancements civils ou militaires, car les mêmes matériels peuvent servir aux deux types d'activités, de sorte que la distinction est d'ordre fonctionnel et non d'ordre matériel.

Usages militaires

3. Ils restent extrêmement importants, même s'ils n'ont plus le caractère central qu'ils pouvaient revêtir à l'époque de la confrontation stratégique Est-Ouest – ou, plus exactement, si leur caractère de menace s'est atténué au profit des aspects pacifiques – car il ne faut pas confondre militaire et non pacifique : l'usage de satellites pour surveiller l'application d'un accord de désarmement, ou pour contribuer à des opérations du maintien de la paix est militaire, mais aussi

pacifique. On peut également soutenir que les mesures qui organisent une éventuelle légitime défense et qui impliquent des missiles sont pacifiques dans leur principe. On mentionnera ici brièvement les usages militaires principaux.

- La surveillance : les satellites de télédétection observent les activités qui se déroulent sur le territoire des Etats, et peuvent ainsi repérer les activités suspectes, qui pourraient constituer une menace ou violer des engagements internationaux. Le développement de ces satellites a historiquement constitué un instrument indispensable pour la conclusion d'accords de maîtrise des armements, multilatéraux ou bilatéraux. Ils sont un élément essentiel des « moyens techniques nationaux de vérification » à la disposition des Etats à cette fin, et plus généralement, sont un outil important de renseignement.

- Communication, contrôle, commandement : nombre de communications, indispensables sur le plan stratégique, passent par l'espace et les relais spatiaux. Cet usage s'inscrit généralement dans la trilogie des 3 C, « control, command, communication », qui par exemple assure la maîtrise d'un espace stratégique ou d'un champ de bataille, la transmission des informations et des décisions relatives à la conduite d'une opération militaire. Les 3 C permettent en particulier le repérage des cibles, le guidage des armes sur ces cibles et le *damage assessment*, c'est-à-dire la vérification de l'efficacité des tirs.

- Le transit des missiles par l'espace : il reste l'arme principal de la dissuasion nucléaire, puisqu'elle repose sur la possibilité d'infliger à l'adversaire des dommages supérieurs aux avantages qu'il obtiendrait d'une attaque préemptive. La dissuasion est toujours associée à la détention de vecteurs d'armes nucléaires, qui passe et continuera de passer, dans un avenir prévisible, par l'espace.

- La protection contre les missiles : question de plus en plus à l'ordre du jour, la défense anti-missiles suppose que l'on puisse frapper dans l'espace des satellites ou des missiles ennemis, voire que l'on puisse atteindre ces derniers à partir de l'espace. On sait que tel était l'objet de l'Initiative de défense stratégique (IDS ou SDI) de l'administration Reagan, qui a entraîné une crise internationale et contribué à la chute de l'URSS. Ses ambitions ont été ensuite fortement réduites, mais la question revient à l'ordre du jour face à la prolifération des armes nucléaires et à la nécessité de protections de théâtre ou locales, qui impliquent une démultiplication des moyens et des emplacements. On connaît à ce sujet les controverses naissantes suscitées par les projets américains d'installation de lanceurs anti-missiles en Pologne et en République tchèque.

Usages civils

4. On l'a dit, la distinction est relative, car nombre d'usages civils peuvent également nourrir les activités militaires. La réciproque est moins fréquente, quoique les retombées civiles de la recherche / développement militaire soient toujours possibles. C'est ainsi que l'IDS comportait une injection importante de crédits publics dans la recherche / développement qui impliquait au profit des Etats-Unis des avantages de tous ordres sur le plan des nouvelles technologies. Les activités civiles se sont cependant considérablement développées de façon autonome, et déterminent de plus la vie quotidienne et paisible des sociétés sur de nombreux plans. On mentionnera les principaux exemples.

- Météorologie : la connaissance et la prévision des phénomènes climatiques est d'une importance économique considérable, dans l'agriculture, pour la navigation maritime et aérienne et plus généralement pour la sécurité civile – détection des cyclones par exemple ... Plus largement, l'observation des océans, des courants, des grandes formations terrestres, permet de

mieux connaître la Terre et de mesurer les données du changement climatique à moyen terme et long terme. Mais la connaissance de ces données peut également servir aux activités militaires. Ainsi, l'ouverture du passage du Nord Ouest au Canada pourrait modifier non seulement les lignes commerciales mais aussi le contexte stratégique de la région.

- Télécommunications : la plupart des télécommunications civiles passent désormais par des satellites. Il en est de même pour la télévision, ce qui ne manque pas de soulever à la fois des problèmes de concurrence et de protection du territoire contre des diffusions non désirées.

- Télédétection : L'observation de la Terre reste une activité essentielle. En réalité, le premier intérêt de l'espace, c'est la Terre, que ce soit sur le plan civil ou sur le plan militaire. La télédétection permet par exemple de connaître la fertilité des sols, de détecter les zones riches en matières premières, d'établir des plans précis des espaces étudiés ... Là encore, les avantages militaires sont nombreux. Les images satellitaires qui en résultent tendent en outre à proliférer, en raison du nombre croissant des puissances spatiales, et ces images sont de plus en plus disponibles, d'où le risque de favoriser par exemple des activités terroristes.

- Le positionnement : le GPS, ou le futur Galileo européen permettent de connaître la position d'objets mobiles, navires, automobiles, individus, de les guider, éventuellement de leur porter assistance. Le cas échéant, une telle faculté facilite également la surveillance et le renseignement.

- L'exploration de l'espace : elle a été partiellement relancée après la fin de l'affrontement Est-Ouest, de grandes agences comme la NASA (Etats-Unis) cherchant une nouvelle raison d'être. C'est ainsi que l'exploration des planètes, d'abord de Mars, a été accélérée, aussi bien du côté américain qu'europpéen. L'activité spatiale tournée vers l'espace, à but essentiellement scientifique, reste cependant très secondaire par rapport à l'activité tournée vers la Terre.

II. - Régulations internationales

5. Elles ont en commun d'être récentes, et en contrepartie, d'être encore incomplètes.

Des régulations récentes

- Le cadre essentiel reste constitué par le *Traité relatif aux principes régissant les activités des Etats en matière d'exploration et d'utilisations de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes*, du 27 juillet 1967. Conclu aux débuts de l'exploration spatiale, à une époque où son avenir restait incertain, ce traité a un double objectif, fondamentalement conservatoire : d'un côté prévenir toute appropriation nationale de l'espace, y compris la Lune, et consacrer un régime d'internationalisation fondé sur la liberté des activités pacifiques ; de l'autre, assurer le gel de la compétition stratégique dans l'espace, en autorisant les utilisations militaires déjà acquises, mais en interdisant celles qui n'étaient qu'envisagées. C'est ainsi que l'on peut faire transiter par l'espace des armes de destruction massive emportées par des missiles, mais non les placer dans l'espace (« bombe orbitale » à bord d'un satellite, installation de bases sur la Lune ..). Ce traité, qui est bref et pose un certain nombre de principes fondamentaux, demeure la charte du droit de l'espace extra-atmosphérique depuis maintenant quarante ans. Il s'applique aussi bien aux activités civiles qu'aux activités militaires. Il est la base et le cadre de la compétition entre puissances spatiales, puisque l'utilisation de l'espace est en principe libre, ce qui est particulièrement sensible en matière de télédétection. L'espace ou les corps célestes ne sont pas ainsi déclarés « patrimoine commun de l'humanité ».

- D'autres conventions ont suivi, mais de moindre importance : sur le plan multilatéral, la convention sur le sauvetage des astronautes (1968) ; la convention sur l'immatriculation des objets spatiaux (1975) ; l'accord sur la Lune (1979 ; non ratifié par les principales puissances spatiales). Sur le plan bilatéral, notamment l'accord ABM entre les Etats-Unis et l'URSS, interdisant le déploiement de systèmes anti missiles, à l'exception de deux (puis d'un seul), vers l'espace. Cet accord a été la base de la stabilité stratégique de la dissuasion entre les Etats-Unis et l'URSS jusqu'au projet IDS en 1983, puis a été dénoncé par les Etats-Unis après la chute de l'URSS, créant une situation de vide juridique en la matière. Sur le plan civil, de nombreux accords de coopération pour des activités opérationnelles entre puissances spatiales ont été conclus.

Des réglementations incomplètes

- Le traité sur l'espace de 1967 laisse ouvertes nombre de questions, parce qu'il ne voulait envisager que celles qui se posaient à l'époque. Ainsi, la frontière entre espace atmosphérique et extra-atmosphérique, qui n'est pas fixée. Ou encore la distinction entre vide interstellaire et corps célestes, planètes, satellites naturels, étoiles, n'est pas juridiquement établie alors qu'il s'agit d'espaces substantiellement différents. La notion d'«armes spatiales » n'est pas non plus définie et fait l'objet de controverses. Aucune distinction n'est faite non plus entre les divers types de satellites, alors que certains pourraient mériter une protection particulière (satellites en orbite géostationnaire par exemple) ...

- D'autres questions, qui ne relèvent pas du traité de 1967, appelleraient une réglementation internationale plus développée, aussi bien sur le plan civil que sur le plan militaire. De façon générale, le statut juridique de l'espace n'est pas défini : le traité s'attache aux activités, dans une approche fonctionnelle, non au statut lui-même. Qu'en est-il ainsi des droits éventuels de propriété sur la Lune ou les planètes ? Ou encore, l'immatriculation des satellites est insuffisante, et l'on sait que nombre d'entre eux circulent sans que l'on connaisse officiellement leurs capacités ou leurs utilisations. Ou encore, les armes anti-satellites, particulièrement redoutables puisqu'elles peuvent paralyser non seulement la dissuasion mais aussi l'activité économique, ne sont pas réglementées ; le placement d'armes classiques dans l'espace n'est pas interdit ; l'usage des images satellitaires peut soulever des problèmes de sécurité, sans que l'Etat dont le territoire est ainsi ouvert aux intrusions ne dispose de moyens juridiques de se protéger, etc ...

- L'instance d'étude et de discussion multilatérale principale est constituée par le CUPEEA ou COPUOS (Comité sur les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique ; Committee on Peaceful Uses of Outer Space) des Nations Unies. Mais nombre d'instances interviennent, notamment l'UIT, voire l'Assemblée générale des Nations Unies (Résolutions 1883 et 1962 (XVIII), précédents du Traité sur l'espace de 1967 ; résolution 41 / 65, 3 décembre 1986) sur la télédétection, par exemple. Il n'existe en revanche pas, en dépit de certaines propositions (URSS, France), d'organisation multilatérale spécifiquement consacrée à l'espace. Nombre de conventions particulières sont conclues sur le plan régional ou bilatéral sur des points particuliers. Le tissu normatif international reste dominé par les principes de la liberté et de la coopération volontaire entre Etats.

III. - Les compétiteurs

Sur le plan des utilisations militaires

6. La distinction entre utilisations militaires et civiles apparaît ici plus tranchée. Il existe en effet un compétiteur dominant sur le plan militaire, les Etats-Unis, très attachés au surplus à maintenir

leur domination en ce domaine, dans la mesure où ils considèrent que l'espace est appelé à jouer au XXI^e siècle le rôle stratégique des océans durant les siècles précédents. Aucun Etat ou groupe d'Etats n'est en mesure de leur disputer la suprématie sur ce plan – pas davantage que sur le plan naval, mais sans doute à plus long terme –, et ils sont très en garde à l'encontre de toute velléité en ce genre. Les réactions américaines qui ont suivi un essai chinois d'armes anti-missiles ont été très significatives, alors même que les Etats-Unis possèdent cette technologie, comme, probablement, celle des armes anti-satellites. La Russie conserve les éléments de la dissuasion dans toutes ses composantes, mais il reste à connaître avec précision l'état de ses capacités sur le plan des armes anti-missiles et anti-satellites. L'efficacité de l'ensemble de ces systèmes reste toutefois à démontrer.

7. Le problème d'ordre stratégique posé par l'espace provient plutôt, au moins à court et moyen terme, des risques de prolifération des armes nucléaires et de leurs vecteurs. La prolifération des missiles comporte un risque stratégique qui ne se limite pas aux Etats-Unis, et contre lequel les régimes préventifs sont relativement faibles car peu contraignants et d'une efficacité aléatoire (RTCM, ou MTCR), auxquels on peut ajouter, quoique dans un esprit différent, la PSI (initiative de sécurité contre la prolifération). Or non seulement les pays dotés d'armes nucléaires et officiellement acceptés comme tels (Etats-Unis, Russie, Royaume-Uni, Chine et France) possèdent de tels missiles, mais encore les pays dotés sans reconnaissance officielle (Inde, Pakistan, Israël), et aussi des candidats déclarés ou non à la possession de ces armes (Corée du Nord, Iran). Il faut enfin observer que, dans la mesure où usages et militaires s'interpénètrent, la capacité d'un Etat de lancer des satellites en maîtrisant les vecteurs correspondants peut rapidement équivaloir à la celle de posséder des missiles. Dès lors qu'un Etat dispose de ces vecteurs, il peut être tenté d'acquérir des armes nucléaires, de sorte que prolifération des missiles et des armes nucléaires s'épaulent mutuellement. Or, en la matière, le nombre d'Etats en capacité est beaucoup plus important.

Sur le plan des utilisations civiles

7. Dans la mesure où l'activité spatiale est libre et l'espace ouvert, dans la mesure où l'utilisation des orbites repose sur le principe du droit du premier utilisateur, dans la mesure où cette utilisation civile comporte de nombreux avantages sur le plan technologique, économique, ainsi qu'en termes d'indépendance nationale, le nombre des puissances spatiales émergentes s'accroît sans cesse. Le Japon et le Brésil sont parmi les plus notoires, d'autres se profilent, y compris parmi des pays peu développés. Ils entendent d'une part disposer de leurs moyens propres pour leurs besoins essentiels, d'autre part participer à une compétition internationale de plus en plus accusée. Une différence de principe doit être cependant établie entre ceux qui se livrent à cette compétition sur une base nationale, et ceux qui le font dans le cadre d'organisations internationales spécifiques. Ce cadre garantit le caractère civil des activités en cause, puisque les organisations en question n'ont pas de dimension militaire. Tel est le cas pour l'Europe, avec l'Agence Spatiale Européenne (ESA) dont la vocation est civile et purement pacifique.

8. Il n'en demeure pas moins que le développement des utilisations civiles crée de nouveaux risques pour la sécurité, internationale comme nationale, et ceci pour plusieurs raisons. D'abord, la dépendance accrue de la vie quotidienne des populations à l'égard des activités spatiales développe de nouvelles vulnérabilités, et fait apparaître des besoins de protection correspondants. Il ne s'agit pas nécessairement de menaces militaires, mais de façon plus large des risques d'interférence qui peuvent avoir une finalité économique. Ensuite, l'augmentation du nombre d'Etats qui peuvent envisager des utilisations militaires complique mécaniquement le problème de sécurité des autres Etats. Ensuite encore, comme on l'a déjà noté, la prolifération des images satellitaires, accessibles sur le marché commercial avec une définition sans cesse améliorée,

permet d'identifier plus facilement des cibles potentielles et de les atteindre – y compris pour des activités terroristes. Désormais les images de l'ingénierie civile ne sont guère moins précises que celles obtenues par les moyens militaires, et l'on sait qu'à diverses reprises des actions militaires ont utilisé des images d'origine civile. Egalement, la multiplication des objets dans l'espace accroît les risques d'accident, sans parler des débris spatiaux, provenant de satellites ou de missiles hors d'activité, qui génèrent une pollution de l'espace circumterrestre, le plus utilisé.

9. Durant longtemps, ces risques ont été limités, d'une part parce que le nombre de puissances spatiales demeurait faible, d'autre part parce que l'activité spatiale restait l'apanage des Etats, enfin parce qu'elle était très coûteuse en ressources financières, en technologie et en personnel hautement spécialisé. L'augmentation du nombre de partenaires, la diffusion croissante des technologies et des produits de ces activités à moindre coût, la possibilité d'intervention d'acteurs privés – le « tourisme spatial » en est déjà une manifestation – lèveront ces freins et ajouteront un élément supplémentaire de compétition dans l'espace, comme des questions de sécurité de toute nature qui lui sont associées.

IV. - Thèmes d'étude

10. Parmi les thèmes d'étude proposés aux comités, pourraient figurer :

- L'état des lieux en matière d'utilisations militaires de l'espace : capacités et compétiteurs
- Les perspectives de développement des systèmes militaires dans ou vers l'espace : conséquences pour la sécurité internationale, et en particulier de l'Europe
- Les capacités des pays et des institutions européens dans le domaine des utilisations de l'espace
- La France et l'espace : bilan et prospective
- Les programmes des principales puissances spatiales pour les prochaines décennies
- La gouvernance internationale de l'espace : contenu et carences
- Une organisation internationale de l'espace : structure, compétences, pouvoirs
- Espace et renseignement
- Espace et protection de l'environnement