

**POUR UNE
POLITIQUE JURIDIQUE
DES ACTIVITÉS SPATIALES**

«En application de la loi du 11 mars 1957 (art.41) et du code de la propriété intellectuelle du 1^{er} juillet 1992, toute reproduction partielle ou totale à usage collectif de la présente publication est strictement interdite sans autorisation expresse de l'éditeur.

Il est rappelé à cet égard que l'usage abusif et collectif de la photocopie met en danger l'équilibre économique des circuits du livre.»

© La Documentation française, Paris 2006

ISBN : 2-11-006205-3

CONSEIL D'ÉTAT
Section du rapport et des études

**POUR UNE
POLITIQUE JURIDIQUE
DES ACTIVITÉS SPATIALES**

Étude adoptée
par l'Assemblée générale
du Conseil d'État
le 6 avril 2006

Publications du Conseil d'État chez le même éditeur

Collection « Études et documents du Conseil d'État »

- Rapport public du Conseil d'État, 2000, Considérations générales : *Les associations et la loi de 1901, cent ans après* (EDCE, n° 51), 2000.
- Rapport public du Conseil d'État, 2001, Considérations générales : *Les autorités administratives indépendantes* (EDCE, n° 52), 2001.
- Rapport public du Conseil d'État, 2002, Considérations générales : *Collectivités publiques et concurrence* (EDCE, n° 53), 2002.
- Rapport public du Conseil d'État 2003, Considérations générales : *Perspectives pour la fonction publique* (EDCE n° 54), 2003.
- Rapport public du Conseil d'État 2004, Considérations générales : *Un siècle de laïcité* (EDCE n° 55), 2004.
- Rapport public du Conseil d'État 2005, Considérations générales : *Responsabilité et socialisation du risque* (EDCE n° 56), 2005.
- Rapport public du Conseil d'État 2006, Considérations générales : *Sécurité juridique et complexité du droit* (EDCE n° 57), 2006.

Collection « Les études du Conseil d'État »

- Les pouvoirs de l'administration dans le domaine des sanctions, 1995.
- La responsabilité pénale des agents publics, 1996.
- Les groupements d'intérêt public, 1997.
- Rendre plus attractif le droit des fondations, 1997.
- Pour une meilleure transparence de l'administration, 1998.
- Internet et les réseaux numériques, 1998.
- Aide sociale, obligation alimentaire et patrimoine, 1999.
- Le cumul d'activités et de rémunérations des agents publics, 1999.
- L'utilité publique aujourd'hui, 1999.
- Les lois de bioéthique : cinq ans après, 1999.
- La norme internationale en droit français, 2000.
- L'influence internationale du droit français, 2001.
- La publication et l'entrée en vigueur des lois et de certains actes administratifs, 2001.
- Redevances pour service rendu et redevances pour occupation du domaine public, 2002.
- L'avenir des juridictions spécialisées dans le domaine social, 2004.
- Le cadre juridique de l'action extérieure des collectivités locales, 2006.
- Inventaire méthodique et codification du droit de la communication, 2006.

Collection « Documents d'études » – Jurisprudence du Conseil d'État

- Années 1988 à 2000 (disponibles).
- Année 2001, Documents d'études 6.14.
- Année 2002, Documents d'études 6.20.

Collection « Notes et études documentaires »

- Les établissements publics nationaux, ND n° 4784, 1985.
- Droit international et droit français, ND n° 4803, 1986.
- Sciences de la vie – De l'éthique au droit, ND n° 4855, n^{le} éd. 1988.
- Administration et nouvelles technologies de l'information, ND n° 4851, 1988.
- Les établissements publics : transformation et suppression, ND n° 4876, 1989.

Collection « Les études de la Documentation française »

- Le Conseil d'État, par J. Massot et T. Girardot, 1999.

Hors collection

- La justice administrative en pratique, n^{le} édition, 2001.

Sommaire

Introduction	7
Le constat de départ	7
La mission confiée au Conseil d'État	8
La méthode suivie	9
Première partie	
État des lieux	11
1.1. Un contexte géostratégique et économique renouvelé	11
1.1.1. Un acteur dominant, des acteurs historiques et des acteurs émergents	14
1.1.2. La France, puissance spatiale : le rôle de l'État	19
1.1.2.1. <i>Des capacités spatiales de premier ordre, développées par les pouvoirs publics avec le concours des industriels</i>	19
1.1.2.2. <i>Une exploitation commerciale sur laquelle l'État perd progressivement son contrôle</i>	26
1.1.3. Une nécessaire coopération européenne	31
1.1.3.1. <i>L'Europe de l'espace s'est construite en dehors du cadre des communautés européennes</i>	31
1.1.3.2. <i>La montée en puissance de la Communauté européenne dans le domaine spatial et la question de ses relations avec l'Agence spatiale européenne</i>	39
1.2. Un cadre juridique établissant des principes fondamentaux mais devant être complété	43
1.2.1. Un corpus de règles de droit international public qui a peu évolué	43
1.2.1.1. <i>L'exploitation et l'utilisation de l'espace sont l'« apanage de l'humanité tout entière »</i>	45
1.2.1.2. <i>La conduite des activités spatiales est libre et il incombe aux États de les contrôler</i>	46
1.2.1.3. <i>Les États de lancement doivent répondre des dommages causés par les objets spatiaux</i>	47
1.2.2. Un cadre juridique de droit interne à construire	50
1.2.2.1. <i>Le cadre juridique des opérations spatiales : des pratiques au fondement juridique fragile, faisant largement place à la liberté contractuelle</i>	51
1.2.2.2. <i>Le droit des utilisations spatiales : une sectorisation marquée alliée à une faible spécificité</i>	59



Seconde partie	
Propositions	63
2.1. Le contrôle des opérations spatiales	63
2.1.1. La soumission à autorisation préalable des opérations spatiales	64
2.1.1.1. <i>Le principe de l'autorisation préalable</i>	64
2.1.1.2. <i>Le champ d'application du système d'autorisation : les opérations spatiales susceptibles d'engager la responsabilité internationale de la France</i>	68
2.1.1.3. <i>L'architecture du régime d'autorisation</i>	72
2.1.1.4. <i>La délivrance des autorisations : conditions, procédure et autorité compétente</i>	75
2.1.2. Les suites de l'autorisation : contrôle du respect des obligations, police des opérations spatiales et immatriculation des objets lancés	79
2.1.2.1. <i>Le contrôle du respect des obligations incombant aux titulaires des autorisations et ses sanctions</i>	79
2.1.2.2. <i>La police de l'exploitation des installations du Centre spatial guyanais (CSG)</i>	82
2.1.2.3. <i>L'immatriculation des objets spatiaux lancés</i>	84
2.2. Les responsabilités en cas de dommage causé par un objet spatial	87
2.2.1. La responsabilité à l'égard des tiers	87
2.2.1.1. <i>Définitions</i>	88
2.2.1.2. <i>Action récursoire</i>	92
2.2.1.3. <i>Appel en garantie de l'État</i>	94
2.2.1.4. <i>Détermination du plafond de risque</i>	102
2.2.1.5. <i>Responsabilité de l'opérateur et extension du bénéfice de la garantie de l'État</i>	104
2.2.1.6. <i>Assurances et garanties financières</i>	106
2.2.2. La responsabilité à l'égard des partenaires contractuels	109
2.2.2.1. <i>« Pacte de garantie » en cas de dommage causé à un tiers</i>	109
2.2.2.2. <i>Clauses limitatives de responsabilité « par défaut » en cas de dommage causé à un partenaire contractuel</i>	112
2.2.3. Le choix du vecteur normatif	114
2.2.3.1. <i>Nécessité de prendre certaines dispositions législatives envisagées par une loi de finances</i>	114
2.2.3.2. <i>Domaines respectifs de la loi ordinaire et de la loi de finances</i>	116
2.3. Les autres questions dont devrait traiter une loi spatiale	117
2.3.1. <i>Les sûretés et garanties sur les biens spatiaux</i>	117
2.3.2. <i>La propriété intellectuelle</i>	119
2.3.3. <i>Le contrôle de la diffusion des données d'observation de la Terre d'origine spatiale</i>	121



2.4. Les prolongements possibles dans des cadres de coopération élargis	123
2.4.1. <i>La conclusion d'accords bilatéraux</i>	123
2.4.2. <i>L'Europe</i>	124
2.4.3. <i>L'Organisation de coopération et de développement économiques</i>	125
Conclusion et recommandations	127
Annexe 1	
Lettre de saisine du Premier ministre	133
Annexe 2	
Composition du groupe d'étude	135
Annexe 3	
Personnalités auditionnées / contributions reçues	137
Annexe 4	
Avant-projet de loi relatif aux opérations spatiales	139
Annexe 5	
Projet d'articles relatifs aux activités de diffusion de données d'origine spatiale	147
Annexe 6	
Textes relatifs à l'organisation du Centre national d'études spatiales	151
Annexe 7	
Conventions internationales relatives à l'espace	159
Annexe 8	
Liste des États dont les législations ont été analysées par les missions économiques	179
Annexe 9	
De la surveillance à l'« arsenalisation » de l'espace	181
Annexe 10	
Liste des principaux opérateurs spatiaux mondiaux	189
Annexe 11	
Présentation de la fusée Ariane	193
Annexe 12	
Présentation d'un satellite	199
Annexe 13	
Les débris spatiaux	201
Annexe 14	
Liste des sigles et acronymes	207



Introduction

Le constat de départ

Le constat de départ fondant la réflexion du groupe d'étude est celui d'un paradoxe.

Avant d'identifier celui-ci, une précision sémantique s'impose car la notion d'« activité spatiale » doit être délimitée : ceci conduit à distinguer entre les **opérations spatiales** incluant notamment le lancement de la fusée et la mise et le maintien à poste d'un objet spatial et les **utilisations spatiales**, qui recouvrent l'ensemble des services et prestations ayant recours à des systèmes spatiaux. On entend par système spatial l'ensemble formé par un ou plusieurs objets spatiaux – un satellite par exemple – et les installations au sol nécessaires à leur emploi, leur contrôle et la réalisation de leur mission.

Le paradoxe tient, d'une part, à ce que la France est incontestablement une puissance spatiale. Si elle n'a pas développé à l'époque de la conquête de l'espace des programmes d'une ampleur comparable à ceux qui ont été conduits par les États-Unis ou l'URSS, elle n'en a pas moins été de la manière la plus constante un acteur reconnu de la recherche et du développement des activités spatiales. La France a conduit son action dans le domaine spatial soit dans un cadre purement national, soit en étant l'un des fondateurs et principaux contributeurs de l'Agence spatiale européenne. Notre pays s'est doté, avec le Centre spatial guyanais, d'une plate-forme de lancement de premier ordre ; la fusée Ariane, ou plus exactement les fusées Ariane des diverses générations qui se sont succédé, constituent des vecteurs de lancement de niveau international. Les industriels français sont très présents dans le domaine des lanceurs, de la construction des satellites et de la fourniture des services fondés sur l'exploitation des données obtenues *via* les satellites.

Au regard de cet évident dynamisme, force est de constater que le droit français n'a pas suivi. Alors que dans d'autres domaines son droit est réputé foisonnant voire prolixe, la France n'a pas cru devoir se doter jusqu'à ce jour d'un *corpus* juridique propre aux opérations spatiales. Les causes en sont diverses. La principale de ces causes tient à ce que, dans ce secteur d'activité, l'État est longtemps apparu comme étant l'alpha et l'oméga. L'ensemble des opérations spatiales était placé sous le contrôle de l'État soit directement, soit par le biais d'entités (CNES, Arianespace) qui étaient des émanations de l'État. La conduite de ces opérations reposait donc sur des instructions gouvernementales qui ne nécessitaient aucun cadre juridique particulier pour trouver à s'appliquer.

Ce paysage s'est peu à peu transformé. L'intégration verticale des activités spatiales s'est en particulier trouvée remise en cause par l'arrivée de nouveaux acteurs appartenant au secteur privé, à la suite de privatisations ou de



filialisations. Du même coup, des exigences nouvelles se sont fait jour en termes de sécurité juridique : un entrepreneur privé se doit de rendre des comptes à son conseil d'administration, à ses actionnaires, et ceux-ci ne manquent pas de lui imposer le respect de certaines règles de gestion, destinées à quantifier et limiter les risques pouvant potentiellement menacer la viabilité de l'entreprise, voire engager la responsabilité financière des administrateurs ou actionnaires. Tout ceci impose que soient définies des règles, que soit élaboré un cadre assurant une sécurité juridique adéquate.

La fixation d'un tel cadre serait également conforme à l'intérêt bien compris de l'État lui-même. Ceci tient au fait que, dans l'ordre juridique international, ont été fixées des règles pesant sur les États et dont la méconnaissance engage la responsabilité internationale de ceux-ci. La France a donc tout naturellement intérêt à ce que ses autorités nationales disposent d'un droit de regard, d'un pouvoir de surveillance et de contrôle sur des activités spatiales qui, si elles relèvent désormais pour une part significative du secteur privé dans l'ordre interne, n'en sont pas moins susceptibles d'engager sa responsabilité dans l'ordre international. A ce titre également, la fixation d'un cadre juridique précisant dans l'ordre interne les droits et obligations des uns et des autres ne serait plus seulement utile : elle est devenue indispensable. Un certain nombre d'États ne s'y sont pas trompés et se sont d'ores et déjà dotés de lois spatiales.

Il en résulte un paradoxe assez flagrant : certains États bien moins impliqués que la France dans le domaine des opérations spatiales ont désormais des règles de droit interne qui leur sont spécifiquement applicables, alors que la France n'en a toujours quasiment pas.

La mission confiée au Conseil d'État

L'étude demandée au Conseil d'État par le Premier ministre est destinée à évaluer l'état du droit applicable aux activités spatiales gouvernementales et non gouvernementales, publiques ou privées ; il s'agit notamment d'apprécier dans quelle mesure le droit interne trouvant à s'appliquer à ces activités est à même de permettre à la France d'honorer ses engagements internationaux, résultant en particulier du traité du 27 janvier 1967 sur les principes régissant les activités des États en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique et de la Convention de 29 mars 1972 sur la responsabilité internationale pour les dommages causés par les objets spatiaux.

Dans sa lettre adressée au Vice-président du Conseil d'État, le Premier ministre a rappelé que, jusqu'à ces dernières années, la question des conséquences à tirer en droit interne des instruments de droit international applicables ne s'était pas posée avec une réelle acuité, dès lors qu'il était possible de satisfaire aux obligations internationales de la France en cette matière au moyen d'accords ou de conventions passés par l'État ou par le Centre national d'études spatiales d'une part, l'Agence spatiale européenne, la société Ariespace, opérateur de lancement ou les opérateurs de satellites concernés d'autre part. Ceci s'expliquait dans une large mesure par le simple fait que le nombre d'acteurs intervenant dans le domaine spatial est demeuré assez longtemps très limité.

Le chef du Gouvernement a également souligné que le développement des activités spatiales et des services qui leur sont liés, le changement de statut ou de contrôle de certains grands opérateurs ainsi que l'augmentation du nombre des industriels européens intervenant dans ce secteur d'activité sont de nature à rendre nécessaire une adaptation du droit applicable – et en tout premier lieu un renforcement du droit interne. A été mentionnée la question de la responsabilité susceptible d'être recherchée à l'encontre de l'État à raison de dommages subis par un tiers en relation directe avec un lancement réalisé à partir du Centre spatial guyanais.

La saisine du Gouvernement invite en outre le Conseil d'État à s'interroger sur la possibilité et l'utilité de mettre en place un régime cohérent portant sur l'autorisation des lancements d'objets spatiaux et l'immatriculation de ceux-ci ainsi que sur la surveillance des activités dans le domaine des lanceurs et satellites. Le champ de l'étude a été en outre étendu aux adaptations à certaines branches du droit interne devant être envisagées, branches telles que le régime de la propriété et des sûretés, la responsabilité civile et contractuelle, la propriété intellectuelle, le droit des assurances ; l'objectif ainsi visé est d'encourager le recours au droit français en tant que cadre de référence lors de la conclusion des contrats internationaux auxquels des entreprises industrielles nationales sont parties.

Enfin, il est demandé au Conseil d'État de conduire son étude, non pas dans un strict cadre hexagonal, mais dans une perspective européenne. À cet égard, si le droit communautaire spécifique à l'espace est encore aujourd'hui très embryonnaire, il n'en demeure pas moins que la mise en place d'un cadre juridique de droit interne pourrait contribuer à préfigurer, le moment venu, certains instruments de droit européen ou au moins à influencer sur l'élaboration de ceux-ci.

L'étude ainsi demandée au Conseil d'État n'a pas été conduite *ex nihilo* ; elle s'insère au contraire dans une succession de travaux de qualité. Pour s'en tenir à quelques exemples récents, il convient de citer le rapport intitulé *L'évolution du droit de l'espace en France* réalisé sous les auspices du ministère délégué à la Recherche et aux Nouvelles technologies et publié en novembre 2002 ; ce rapport constitue une riche synthèse des recherches menées par des groupes de travail associant sur des thèmes très variés des représentants des administrations concernées, des professionnels du secteur de l'espace et des universitaires. Il convient de mentionner également le colloque organisé sur le thème « Quel environnement juridique pour les activités spatiales ? » qui s'est tenu à Paris le 13 mars 2003 et qui a donné lieu à la publication d'actes. La présente étude s'est donc nourrie de ces travaux qui l'ont précédée ; le but auquel elle tend est de favoriser l'émergence d'un droit national propre aux activités spatiales.

La méthode suivie

Pour mener à bien la tâche qui lui était ainsi confiée, le Conseil d'État a constitué au sein de sa Section du rapport et des études un groupe d'étude composé de certains de ses membres, d'universitaires, de représentants des administrations centrales principalement intéressées, du Centre national d'études spatiales et de



la société Arianespace. La composition du groupe d'étude figure en annexe. Sa réflexion s'est nourrie de contributions écrites ou orales préparées par ses membres. Le groupe a en outre procédé à des auditions, dont la liste est jointe au présent rapport, et a reçu des contributions écrites. Une approche comparative paraissant essentielle, le ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie a confié une étude à une série de postes d'expansion économique à l'étranger, qui ont été chargés de collecter des documents et des informations sur l'état du droit applicable en matière spatiale dans une quinzaine de pays dont la liste figure également en annexe.

Afin de préciser quels pourraient être les contours de ce cadre juridique spatial de droit interne, il a paru judicieux dans un premier temps de faire un état des lieux, un constat retraçant à la fois le contexte géostratégique et économique et les règles de droit existantes. Tel est l'objet de la première partie du rapport. La seconde partie est consacrée aux propositions arrêtées au terme de l'étude.

Première partie

État des lieux

1.1. Un contexte géostratégique et économique renouvelé

L'émergence des activités spatiales, au cours des décennies 1950 et 1960, a répondu essentiellement à des préoccupations de prestige national dans le contexte particulier de la guerre froide : chacune des deux superpuissances s'efforçait de démontrer que le système dont elle entendait être le chef de file était le meilleur. Le lancement du premier Spoutnik et le vol de Gagarine d'une part, le pari réussi du président Kennedy d'envoyer des Américains sur la Lune avant 1970 d'autre part ont illustré cette volonté de reconnaissance internationale.

De même, la recherche de la maîtrise de la technologie spatiale répondait assurément à des préoccupations militaires. Mais, quel que soit le caractère civil ou militaire des activités menées pendant ces temps héroïques de la conquête spatiale, le point commun de ces activités tenait à ce qu'elles étaient assumées pour l'essentiel par les États eux-mêmes ; ceux-ci prélevaient sur leur propre substance les ressources nécessaires pour mener à bien cette phase de démarrage. D'un point de vue juridique, ceci explique aussi pour une large part pourquoi le droit de l'espace – lorsque l'évolution des techniques a conduit à lui ménager une place autonome dans le *corpus* du droit international – a été conçu et exprimé au départ comme une branche du droit international public, créant pour les États des droits et des obligations.

De ce point de vue, le champ des activités spatiales s'est trouvé profondément diversifié et enrichi en l'espace d'une génération.

La révolution numérique, les progrès techniques fulgurants réalisés dans des domaines tels que la télévision, les télécommunications, la télédétection ou la navigation par satellite ont développé une demande nouvelle en croissance rapide, suscitant elle-même des marchés nouveaux dont la conquête est soumise à une bonne maîtrise des outils spatiaux. Des intérêts privés sont désormais prêts à investir dans la construction des satellites et dans l'industrie avale des applications qui est elle-même en plein essor.

Cette évolution ne laisse pas les États indifférents ; confrontés pour un grand nombre d'entre eux à une croissance économique générale ralentie, dégageant des marges budgétaires réduites, ils ne peuvent plus assumer à eux seuls des investissements connaissant, en matière spatiale, une hausse à la mesure du perfectionnement des technologies. *Volens nolens*, ils ne peuvent que s'efforcer de



mettre en place des partenariats public-privé permettant des économies d'échelle s'ils veulent mener à bien leurs propres projets spatiaux.

Or ces projets ne manquent pas. Les États qui prétendent exercer leur souveraineté de manière non seulement formelle mais bien réelle et peser effectivement sur le cours des événements à l'échelle mondiale ou au moins régionale se doivent d'avoir accès à des sources d'information et moyens de communication que seule la technologie spatiale peut leur fournir : citons, à titre de simple illustration, les satellites de télédétection, de navigation terrestre, maritime ou aérienne, de météorologie, de télécommunications.

Dans le domaine de la gestion des conflits ou simplement des crises, l'espace joue désormais un rôle central dans l'observation de l'adversaire, dans le positionnement et la mobilité des forces, dans la coordination des opérations d'une coalition et même dans la conduite des armes accédant – ou plutôt censées accéder – à une précision « chirurgicale ».

L'irruption de la menace du terrorisme planétaire, notamment au travers des attentats du 11 septembre 2001, a encore accru l'importance de l'espace et cela d'une manière ambivalente :

- la maîtrise de l'espace peut aider puissamment à identifier les menaces avant que celles-ci soient mises à exécution ;
- inversement, l'accès des groupes terroristes selon des voies plus ou moins détournées aux services fournis par les satellites pourrait décupler les dommages causés par une attaque destinée à causer des destructions massives.

Ces questions sont développées en annexe, dans une note intitulée *De la surveillance à l'arsenalisation de l'espace*.

Mais des moyens satellitaires à vocation militaire peuvent aussi se voir affectés à des fins authentiquement pacifiques et peuvent jouer un rôle déterminant dans l'application d'un cessez-le-feu, la vérification de la bonne application d'un traité, la mise en œuvre de mesures dites de confiance entre deux voisins antagonistes. Ainsi et par un paradoxe qui n'est qu'apparent, les mêmes moyens techniques peuvent servir à préparer une attaque ou à rétablir et consolider la paix.

Ceci renvoie à une autre caractéristique majeure de l'évolution du secteur spatial : le développement des technologies duales, associant les dimensions civiles et militaires. Celles-ci ont souvent été développées à des fins initialement militaires, avant que leur usage soit étendu à des services civils. L'exemple le plus connu est sans doute le système de positionnement GPS, reposant sur une constellation de satellites et conçu au départ pour les besoins des forces armées américaines avant d'être mis à disposition d'utilisateurs civils, parfois en nombre considérable. Actuellement, ceux-ci sont majoritaires et répartis sur toute la surface du globe, ce qui n'empêche pas les États-Unis de vouloir en contrôler voire en restreindre ou en supprimer l'accès lors de crises majeures mettant en cause des intérêts nationaux supérieurs, comme on l'a vu au printemps 2003 lors de la seconde guerre du Golfe. Dans le domaine non plus du positionnement mais de la télédétection, un même satellite peut fort bien être conçu en fonction d'une utilisation duale, en captant des images à usage civil avant, dans les secondes qui suivent, de capter des images à usage de renseignement militaire.



Ainsi, le paysage spatial se trouve fondamentalement élargi et enrichi. Répondant pour l'essentiel au départ à des préoccupations militaires et de prestige national des deux superpuissances du moment, l'espace sert en outre aujourd'hui à la mise en œuvre de multiples activités civiles relevant, selon le cas, soit d'une mission de service public incombant à un État soit d'une activité industrielle et commerciale privée relevant du libre fonctionnement du marché.

Tout ceci va de pair avec une diversification de l'offre de lancement : l'usage d'un lanceur a été longtemps l'apanage des États, pour leurs besoins exclusifs, mais tel n'est plus le cas. Ceci s'illustre de deux manières :

- d'une part, certains États ont le souci de rentabiliser les lourds investissements qu'ils ont consentis et réalisés pour se doter d'une infrastructure de lancement et l'entretenir, comme c'est le cas de la France dans le cadre de l'Agence spatiale européenne avec le Centre spatial guyanais ; on sait par ailleurs que les États issus de la disparition de l'URSS ont hérité de celle-ci une capacité de lancement sous-employée qu'ils souhaitent également valoriser ;
- d'autre part, les intérêts privés acceptent désormais d'engager des investissements importants pour créer *ex nihilo* des bases de lancement, comme le dispositif Sea Launch l'a démontré : ainsi l'activité de lancement elle-même tend à être privatisée.

Dès lors les activités spatiales non seulement se diversifient mais font en outre une place croissante à la concurrence, celle-ci s'exerçant entre des États ou des organisations internationales qui sont elles-mêmes l'émanation d'États – par exemple l'Agence spatiale européenne – et aussi entre les États d'une part et des opérateurs privés d'autre part.

Cette tendance de fond laisse très rapidement apparaître des difficultés d'ordre juridique :

- les activités spatiales, aujourd'hui comme hier, font courir des risques non négligeables aux utilisateurs de l'air et de l'espace bien sûr, mais aussi et surtout aux populations au sol : ceci est vrai des engins lors de leur lancement, des satellites lorsqu'ils reviennent sur la Terre ainsi que des débris spatiaux. Lorsque les États étaient les seuls opérateurs, la couverture des risques semblait relativement bien assurée à la fois parce que les États se soucient de leur réputation et sont souvent leur propre assureur réputé solvable. Tout change avec l'arrivée des opérateurs privés ; qui dit privatisation et concurrence dit recherche de l'abaissement des coûts et risque de privilégier la rentabilité sur la sécurité. Ainsi, les risques augmentent et leur couverture est soumise aux capacités du marché de l'assurance et à l'usage que les opérateurs privés veulent bien faire de ces capacités ;
- le droit de l'espace *stricto sensu*, marqué comme on l'a vu depuis sa conception par son caractère de branche du droit international public, n'a nullement suivi cette évolution et continue de mettre en première ligne les droits et les obligations des États et la responsabilité internationale parfois très exigeante qui peut en résulter : ainsi les États voient peser sur eux des contraintes et des risques juridiques élevés alors même qu'ils n'ont plus, ou plus entièrement, la maîtrise des activités spatiales ;
- certains États manifestant un niveau élevé d'ambition dans le secteur spatial ont pu fort longtemps agir dans ce domaine en ne croyant pas devoir se doter d'un cadre normatif national ; les activités spatiales étant l'apanage exclusif de



l'État ou d'émanations de l'État, tout se résumait à des instructions ou règlements à usage interne, voire à des arrangements non formalisés : en cas de difficultés et même de dommages, tout pouvait se régler par des arbitrages internes aux divers organes de l'État. Cette absence de cadre normatif est désormais de plus en plus difficile à tenir : l'entrée en lice d'intervenants privés impose peu à peu de fixer des règles juridiques, notamment dans le cas où surviendrait un différend entre ceux-ci et la ou les personnes publiques en cause. Cette nécessité se trouve décuplée lorsque sont en cause des entités étrangères et surtout des opérateurs privés étrangers : lorsque ceux-ci doivent par exemple choisir une plate-forme de lancement, ils sont nécessairement amenés à comparer l'état du droit existant dans les différents pays potentiels et tiennent le plus grand compte du niveau de sécurité juridique qu'ils trouvent ici ou là, le degré de sécurité juridique étant alors l'un des paramètres prépondérant au calcul économique ;

– cette évolution s'inscrit dans le contexte géopolitique hérité de la fin de la guerre froide n'ayant laissé subsister qu'une superpuissance : s'il est un secteur où la prépondérance des États-Unis est encore plus marquée qu'ailleurs, c'est bien celui de l'espace ; dans ce domaine, en termes de maîtrise technologique et d'investissements publics comme privés, la puissance américaine a plusieurs longueurs d'avance sur ses concurrents et entend bien conserver cette avance. Ceci ne peut pas ne pas avoir des conséquences dans le domaine du droit des activités spatiales, la tentation étant grande pour les États-Unis de proposer, voire d'imposer leurs concepts et leurs outils juridiques.

Voilà, brièvement dépeinte, la toile de fond sur laquelle s'inscrit désormais l'action des principaux acteurs de ce secteur : coexistent à cet égard un acteur dominant, des acteurs historiques et des acteurs émergents. Après avoir présenté ces divers acteurs, il conviendra de décrire la place de la France en tant que puissance spatiale puis de montrer en quoi la coopération européenne dans le secteur de l'espace est nécessaire.

1.1.1. Un acteur dominant, des acteurs historiques et des acteurs émergents

Au cours de la guerre froide, l'espace a été le champ privilégié et emblématique de la compétition entre les États-Unis et l'URSS.

La chute du mur de Berlin, l'effondrement du bloc communiste et, peu après, le démembrement de l'Union soviétique ont laissé libre champ à une incontestable **prédominance américaine** en matière spatiale. Ceci est aussi la conséquence d'une politique américaine stable et ambitieuse appuyée par un financement soutenu et constant, au service d'un projet d'utilisation extensive de l'espace, intégrant les dimensions militaire et civile.

La prépondérance américaine est incontestable dans le domaine de l'utilisation de l'espace à des fins civiles : les États-Unis y consacrent annuellement environ 18 milliards de dollars, ce qui représente 70 % de la dépense mondiale. La politique spatiale civile américaine a connu, début 2004, une inflexion avec l'initiative d'exploration spatiale du président Bush. Cette initiative vise à



renvoyer des hommes sur la Lune d'ici 2020 puis dans un second temps à lancer l'exploration humaine de la planète Mars. Dans ce cadre, la NASA va engager le développement d'un vaisseau spatial de nouvelle génération (CEV : *Crew Exploration Vehicle*) et parallèlement retirer du service la navette spatiale à l'horizon 2010. À l'inverse de la période Apollo où les budgets annuels de la NASA avaient doublé, le programme annoncé en 2004 par le président des États-Unis ne doit conduire qu'à une faible hausse du budget spatial civil américain. Ce facteur budgétaire va vraisemblablement conduire la NASA, dans les années à venir, à réduire l'ensemble des programmes non directement liés à cette initiative, en particulier la recherche aéronautique, l'observation de la Terre et le programme de la Station spatiale internationale. Dans le domaine concurrentiel, il importe de noter la stratégie américaine d'alliance avec les Russes pour les lancements commerciaux avec les sociétés International Launch Service (commercialisation des lanceurs Atlas V et Proton) et Sea Launch (commercialisation du lanceur Zenith) qui a conduit à une forte diminution des prix de lancement. Cette pression à la baisse des prix des services de lancement a pour principal objectif de réduire l'attractivité commerciale de ce domaine pour limiter l'entrée de nouveaux acteurs mais aussi de remettre en cause le modèle économique d'Arianespace¹, qui ne peut pas s'appuyer sur un marché gouvernemental européen conséquent, et par voie de conséquence la pérennité de l'autonomie d'accès à l'espace de l'Europe.

Cette prédominance est encore plus marquée au regard de la politique spatiale militaire des États-Unis. Celle-ci a été élevée au rang de « priorité nationale » dès l'entrée en fonction de l'administration républicaine en janvier 2001. Elle est articulée autour de trois concepts :

- « *information dominance* » : ceci vise, avant que survienne un conflit, à donner aux États-Unis une capacité d'acquisition de renseignements supérieure à celle des pays considérés comme étant leurs adversaires potentiels – ou même à leurs partenaires au sein d'une coalition – par l'emploi intensif de capteurs spatiaux, de moyens de transmission à haut débit et de moyens performants de traitement des informations au sol ;
- « *space dominance* » : ceci tend, lorsque survient un conflit, à doter les forces américaines engagées sur le théâtre de capacités spatiales ayant des performances supérieures à celles d'adversaires potentiels ;
- « *space control* » : ceci a pour objet de donner aux forces américaines une totale liberté d'action dans l'espace, incluant la faculté d'interdire à tout adversaire de pouvoir mettre en œuvre ses propres capacités dans l'espace qui seraient susceptibles de nuire aux intérêts de sécurité des États-Unis.

La politique spatiale militaire américaine s'appuie sur un effort budgétaire sans équivalent dans le monde : les États-Unis y consacrent annuellement pas moins de 25 milliards de dollars, soit environ 90 % de la dépense spatiale militaire mondiale. Les 10 % restants se répartissent entre l'Europe (environ 1 milliard dont la moitié à la charge de la France), la Russie, l'Inde, la Chine et le Japon.

1 - Sur cette société, v. p. 27.



Les capacités spatiales militaires américaines couvrent une gamme d'équipements très complète :

- des lanceurs de tous types et capacités ;
- des satellites de reconnaissance image (optique, infrarouge, radar) ;
- des satellites d'écoute électromagnétique ;
- des satellites d'alerte avancée ;
- la constellation GPS pour le positionnement, la navigation et la synchronisation (vingt-quatre satellites) ;
- des satellites météorologiques indispensables à la conduite des opérations aéroterrestres ;
- plusieurs constellations de satellites de télécommunication.

Ces équipements sont complétés par d'importants moyens opérant au sol (écoute et surveillance des satellites en orbite, stations de brouillage...).

Les États-Unis sont actuellement engagés dans un projet de « bouclier antimissiles » destiné à mettre en place des dispositifs destinés à détruire, au cours de leur phase de vol dans l'espace et donc avant qu'ils atteignent le territoire américain, les missiles intercontinentaux qui viendraient à être tirés par d'éventuels agresseurs des États-Unis. Ce programme, qui représenterait un effort budgétaire annuel supplémentaire de 10 milliards de dollars environ, voit sa mise en œuvre pour le moment suspendue à la décision du Canada, qui a jusqu'à maintenant refusé toute participation. Cette position peut être amenée à évoluer avec l'arrivée au pouvoir à Ottawa en janvier 2006 d'un gouvernement conservateur dirigé par M. Harper.

La doctrine militaire américaine de l'utilisation de l'espace a connu une évolution importante : désormais les États-Unis considèrent l'espace comme une extension de la zone de conflit dont ils entendent s'assurer la maîtrise. Ils se sont dotés d'outils nouveaux, tels que le programme dit de « *Defensive counterspace* » dont l'objet est de détecter toute attaque portée contre un objet spatial américain et d'en identifier l'auteur, et le programme dit de « *Offensive counterspace* » destiné à priver un adversaire de l'utilisation de ses moyens spatiaux.

Ceci trouve son prolongement dans la doctrine de l'OTAN de « guerre de l'information de navigation » (en abrégé NAVWAR) reposant notamment sur un brouillage offensif des fréquences utilisées par les constellations de satellites de navigation, telles que le système américain GPS ou le système russe GLONASS. Ces brouillages reposent en particulier sur l'utilisation de stations laser de forte puissance, de l'ordre de 50 MW.

La politique spatiale américaine, dans sa double dimension militaire et civile, repose également sur un effort soutenu de recherche et de technologie spatiale ayant donné lieu à des accords de coopération entre la NASA et le Pentagone, notamment pour le développement des techniques de propulsion – en particulier en termes de réutilisation des engins et de raccourcissement des cycles de lancement –, l'utilisation des sources d'énergie pour l'alimentation des lasers spatiaux et la robotique spatiale.

Du point de vue des autres États ou groupes d'États – fussent-ils amis et alliés des États-Unis – aspirant à la conduite d'une politique spatiale autonome, celle-ci ne peut être conduite que dans les limites résultant de trois séries de facteurs :
- de leur dépendance dans le domaine du renseignement, de la localisation et de la navigation : la prépondérance américaine dans ce domaine ne fait guère



de doute. Les forces armées des États membres de l'OTAN n'ont pas accès aux capacités satellitaires américaines et dépendent des informations fournies par le Gouvernement des États-Unis, sans une quelconque possibilité de vérification comme l'a montré la préparation de la seconde guerre du Golfe. Seule la France dispose d'une certaine autonomie, via les programmes Helios et Essaim. La dépendance vis-à-vis des États-Unis est tout aussi marquée s'agissant de la localisation et de la navigation, encore sous l'emprise du monopole détenu par le système GPS qui est exploité à la discrétion du ministère de la Défense américain. La volonté de mettre un terme à cette situation de monopole et de doter l'Europe d'une autonomie en cette matière est pour une large part à l'origine du lancement du projet Galileo ;

– de la dépendance vis-à-vis des États-Unis en matière de composants spatiaux : depuis une quarantaine d'années, l'Europe a fait le choix de s'approvisionner en composants spatiaux sur le marché américain, qui propose des éléments de haute performance à des prix attractifs dus aux économies d'échelle réalisés par des fournisseurs commercialisant ces mêmes éléments sur le marché américain. Le résultat en est qu'à l'heure actuelle environ 60 % des composants utilisés pour la construction des satellites européens – civils ou militaires – sont d'origine américaine. Ainsi toute limitation à l'exportation de ces composants que les États-Unis viendraient à décider unilatéralement mettrait en péril le bon déroulement des programmes spatiaux européens ;

– de l'application de la réglementation appliquée unilatéralement par les États-Unis pour le contrôle des exportations et réexportations de ces composants : les États-Unis font application pour leurs exportations d'une réglementation dite « ITAR » (*International Traffic in Arms Regulations*). Cette réglementation, qui vaut pour toutes les ventes de matériels d'armement et assimilés, comporte une catégorie XV qui traite des systèmes spatiaux et des équipements associés. Elle donne aux autorités américaines un droit de regard étendu sur la nature des biens exportés et l'utilisation qui en est faite : par exemple, le transfert de métropole vers la Guyane d'un satellite fabriqué en France à partir de composants américains sensibles n'intervient qu'après accord des autorités américaines. Cette réglementation est complétée par le dispositif EAR qui régit les réexportations. Une licence de réexportation doit à ce titre être demandée lorsque la part des composants américains d'un satellite destiné à la réexportation dépasse un certain seuil (25 % en règle générale, 10 % dans le cas des « *rogue states* » ou « États voyous »). C'est sur le fondement de cette réglementation nationale que les États-Unis contrôlent et limitent, par exemple, très étroitement la réexportation de satellites vers la Chine, au point que certains industriels, en accord avec leurs clients chinois, fabriquent à l'intention de ceux-ci des satellites ne comportant aucun composant américain pour s'affranchir de ces contraintes, alors même que cela entraîne des conséquences non négligeables en termes de hausse des prix de revient et de diminution des performances techniques.

C'est donc dans ce contexte de prépondérance des États-Unis que doit être appréciée la place des autres acteurs du secteur spatial, ce qui conduit à distinguer les acteurs qui y sont présents de longue date et pouvant être qualifiés d'historiques et ceux dont l'entrée en scène est plus récente et qui apparaissent comme des États émergents.

Si sa place n'a plus rien de comparable à celle jadis occupée par l'URSS, qui a fait figure de précurseur et même un temps de première puissance spatiale



mondiale, la **Russie** conserve d'assez solides positions. Même si la cadence de ses lancements s'est fortement ralentie, elle demeure le pays ayant procédé au plus grand nombre de lancements dans le monde à ce jour (3 209 sur un total de 5 160 de 1957 à 2003). Après l'éclatement de l'ensemble soviétique, a été mise en place en 1992 une nouvelle agence spatiale, la RAKA. Celle-ci a dû faire face à l'effondrement du budget des activités militaires et à la faiblesse des investissements nationaux, réduits à environ 1/15^e de ce qu'ils étaient à la fin des années quatre-vingt. L'industrie spatiale russe est parvenue à se maintenir, essentiellement du fait de la fiabilité et du faible coût des technologies qu'elle propose dans certains domaines tels que la propulsion. Ainsi l'utilisation de lanceurs russes a suscité un intérêt croissant de la part de puissances spatiales historiques comme de pays émergents. Ces lanceurs sont mis en œuvre depuis la base de Baïkonour, louée au Kazakhstan depuis 1991, et le seront bientôt également depuis Kourou dans le cadre d'un partenariat conclu avec la France en vue de la mise à disposition de certaines infrastructures du Centre spatial guyanais.

Le **Japon**, qui a conduit soixante-treize lancements entre 1972 et 2003, a initialement développé son activité spatiale dans un partenariat étroit avec les États-Unis, avant de chercher à acquérir progressivement son autonomie. Ces activités ont été exercées, non pas dans des structures de grande taille comme en Europe ou aux États-Unis, mais davantage au sein de divisions de grandes entreprises évoluant dans des domaines technologiques différenciés (Toshiba, Nissan, etc.). C'est cette osmose étroite avec les grandes firmes électroniques qui constitue l'une des originalités de l'industrie spatiale japonaise, qui a pâti depuis une dizaine d'années de difficultés techniques, affectant notamment ses satellites et lanceurs à partir de 1997, mais aussi du ralentissement d'ensemble de son économie.

À la lisière des puissances spatiales historiques et émergentes, la **Chine** – soixante-douze lancements entre 1970 et 2003 – a manifesté précocement sa volonté de développer des capacités spatiales, même si la rupture sino-soviétique au début des années soixante mettant fin à la coopération technologique engagée jusque-là a retardé la réalisation de cette ambition. Jusqu'au milieu des années quatre-vingt, ces activités à dominante militaire ont été conduites dans une autarcie et une opacité assez grandes. L'année 1986 a marqué une étape, avec l'annonce que la Chine se proposait désormais de réaliser des lancements commerciaux. Les activités chinoises dans l'espace, conduites notamment en partenariat avec la Russie pour les vols habités et le Brésil pour les applications spatiales, connaissent un développement à la mesure de la croissance d'ensemble de l'économie et des besoins immenses de ce pays, notamment en matière d'observation par imagerie satellitaire en vue de mieux maîtriser son espace.

Parmi les États non européens ayant plus récemment manifesté des ambitions affirmées dans le domaine spatial, on peut citer : l'**Inde**, le **Canada**, **Israël**, le **Brésil** et l'**Australie**. Selon les cas, ces États ont développé soit des lanceurs, soit des applications spatiales, de manière autonome ou bien en partenariat avec d'autres.

C'est donc dans ce contexte de prépondérance des États-Unis, n'excluant toutefois pas la présence de puissances spatiales historiques ou émergentes, que doit être appréhendée la place de l'Europe et de la France dans le domaine des activités spatiales.



1.1.2. La France, puissance spatiale : le rôle de l'État

En France, le milieu des années 1990 a ouvert une phase de transition entre deux périodes :

- celle de la constitution de grandes infrastructures spatiales, développées par l'État sur fonds publics ;
- celle de l'utilisation commerciale de l'espace sur la base de ces infrastructures, par un nombre élargi d'acteurs.

Désormais, les modes de régulation d'inspiration colbertiste, qui ont longtemps prévalu avec efficacité, montrent leurs limites.

1.1.2.1. Des capacités spatiales de premier ordre, développées par les pouvoirs publics avec le concours des industriels

1.1.2.1.1. Une volonté politique forte et des moyens importants ont été mobilisés en France en faveur de la maîtrise de l'espace

- *Dès les débuts de la conquête spatiale, l'espace a été perçu par les autorités françaises comme un enjeu stratégique justifiant un effort national important*

Dès les premiers succès spatiaux remportés en 1957 et 1958 par l'Union soviétique et les États-Unis, les autorités politiques françaises ont pris la mesure de l'enjeu que représentait la maîtrise de l'espace en termes stratégiques. À titre principal, l'espace est alors perçu, de la même manière que l'énergie nucléaire, comme une ressource décisive en vue d'assurer l'indépendance du pays dans la satisfaction de ses besoins, à la fois civils et militaires. À titre secondaire, la maîtrise de l'espace répond à des considérations de prestige national, apparaissant comme l'un des domaines où peut s'affirmer la capacité technologique de la France.

Dans cette double perspective, le Gouvernement de Michel Debré entame dès 1959, sous l'impulsion du général de Gaulle, une réflexion sur la façon dont la France pourrait s'associer à la conquête spatiale. La perception de l'espace comme enjeu stratégique s'affirme par la volonté de doter la France d'une capacité autonome d'accès à l'espace, c'est-à-dire d'une capacité de lancement qui lui permette de mettre en orbite les satellites civils et militaires nécessaires à la satisfaction des besoins nationaux. À cette fin, les autorités françaises procèdent à la création d'une agence spatiale nationale, dotée de compétences larges et de ressources importantes.

- *La France s'est dotée d'une agence nationale spécifiquement dédiée à la politique spatiale*

Le Centre national d'études spatiales (CNES) a été institué par la loi du 19 décembre 1961, dont les dispositions figurent désormais dans le Code de la recherche, notamment aux articles L. 331-1 à L. 331-6. Les dispositions réglementaires nécessaires à l'application de la loi ont été prises initialement par le décret du 10 février 1962 inspiré du décret relatif au Commissariat à l'énergie



atomique (CEA). Ce décret a été abrogé et remplacé par le décret n° 84-510 du 28 juin 1984. Ces textes sont reproduits en annexe.

Établissement public scientifique et technique à caractère industriel et commercial, le CNES, qui commence à fonctionner le 1^{er} mars 1962, est d'emblée doté de compétences larges. La variété de ses missions justifie qu'il ait été placé, à l'origine, sous la tutelle du Premier ministre et qu'il ait eu à connaître de l'ensemble des aspects de la politique spatiale française.

Au titre de sa mission scientifique, d'abord, le CNES est chargé de préparer et de proposer au Gouvernement des programmes de recherche d'intérêt national dans le domaine spatial. Il lui revient également d'exécuter ces programmes, soit dans les laboratoires et établissements techniques qu'il a créés, soit par le biais de conventions de recherche passées avec d'autres organismes publics ou privés, soit enfin par des participations financières. Trois sites techniques sont créés au titre de l'exercice de cette mission : la direction des lanceurs, située à Évry, le Centre spatial de Toulouse, spécialisé dans la conception de satellites et le Centre spatial guyanais (CSG).

Au titre de sa mission industrielle et commerciale, ensuite, le CNES doit promouvoir l'industrie spatiale française. Il s'acquitte de cette tâche pour partie directement, et pour partie par délégation à des intermédiaires.

Enfin, en liaison avec le ministère des Affaires étrangères, le CNES est chargé de suivre les questions relatives à la coopération internationale dans le domaine de l'espace et de veiller à l'exécution de la part des programmes internationaux confiée à la France².

Le CNES fait rapidement la démonstration de ses compétences, enregistrant son premier succès dès 1965 avec le lancement de la fusée civile Diamant A et la mise en orbite du satellite Astérix. Précédant la Grande-Bretagne et le Japon, la France est alors, après les États-Unis et l'Union soviétique, le troisième Etat à procéder au lancement d'un objet spatial.

À côté de cette agence nationale au rôle prépondérant, d'autres organismes ont été, dans une moindre mesure, associés au développement des capacités spatiales nationales. Tel est le cas, d'abord, de la délégation générale à l'armement (DGA), compétente pour les programmes militaires. Avec l'orientation prise après la première guerre du Golfe en faveur des programmes spatiaux duaux, c'est-à-dire à visée à la fois civile et militaire, celle-ci s'est rapprochée du CNES, qui a été lui-même placé, par un décret du 3 mars 1993, sous la double tutelle du ministère de la Recherche et du ministère de la Défense. Tel est le cas, ensuite, de l'Office national de recherche et d'études aérospatiales (ONERA), actif en matière de recherche spatiale, notamment dans le domaine de la propulsion, des capteurs et de la surveillance de l'espace³.

2 - L'article 4.13 du décret du 28 juin 1984 modifié relatif au CNES précise que le conseil d'administration délibère sur les « autorisations d'entreprendre, pour la mise en œuvre du programme de relations internationales de l'établissement, des négociations pouvant conduire à la conclusion d'arrangements administratifs internationaux ».

3 - La contribution de l'ONERA reste très limitée : l'espace ne représente que 16 % de ses activités, soit un budget de 30 millions d'euros.



- *La France a choisi d'inscrire partiellement son effort spatial dans un cadre multilatéral européen*

Après la participation, dès 1962 et 1963, aux premières initiatives européennes en matière spatiale que furent, d'une part, l'Organisation européenne pour la mise au point et la construction de lanceurs d'engins spatiaux et, d'autre part, l'Organisation européenne de recherches spatiales, la France adhère, à compter de 1975, à l'Agence spatiale européenne (ASE) ⁴.

Elle s'est en effet convaincue qu'elle ne pourra atteindre ses objectifs spatiaux que dans le cadre d'une coopération multilatérale et, par suite, a renoncé à constituer une capacité spatiale autonome. Cette orientation est clairement énoncée en 1970, dans le rapport Aigrain, qui « estime impossible pour la France de mener une politique exclusivement nationale » : selon son auteur, « la politique spatiale de la France ne peut être qu'euro-péenne ». En cela, le Gouvernement français prend une orientation radicalement différente de celle qu'il retient dans le domaine nucléaire, dans le souci, notamment, de limiter le poids sur les finances publiques nationales du développement de capacités spatiales.

1.1.2.1.2. Au prix d'un engagement fort, la France s'est dotée de systèmes spatiaux de première qualité

- *La France a mobilisé des ressources publiques importantes en faveur de l'espace, notamment dans le cadre de l'ASE*

En 2005, avec un budget spatial de 1,8 milliard d'euros ⁵, la France se place au troisième rang mondial derrière les États-Unis et la Russie ⁶. En Europe, elle se situe à la première place avec 37 % de l'investissement spatial européen ⁷. À titre de comparaison, le budget spatial de l'Allemagne est estimé en 2005 à 1,04 milliard d'euros, soit 44 % de moins que le budget spatial français. Pour 90 %, la dépense publique spatiale française est effectuée par l'intermédiaire du CNES, qui verse la contribution française à l'ASE et finance des programmes nationaux, civils ou militaires.

L'effort budgétaire de la France en faveur de l'espace est particulièrement visible au sein de l'ASE. Avec une participation de 685 millions d'euros en 2005 ⁸, la France y est le premier contributeur, finançant à elle seule 30,1 % du budget de l'organisation ⁹. Cette participation représente près de 0,08 % du produit intérieur brut français, contre 0,04 % pour l'Allemagne et l'Italie. À l'exception de la Belgique qui se situe approximativement au niveau de la

4 - Sur ces différents points, v. p. 34.

5 - Ensemble des dépenses publiques en faveur de l'espace (Source : ministère de la Recherche et des Nouvelles technologies).

6 - Conseil économique et social, rapport présenté au nom de la section des activités productives, de la recherche et de la technologie par M. Alain Pompidou (2004), p. 11-56. Disponible sur le site internet du Conseil économique et social : <http://www.ces.fr/rapport/doclon/04063019.pdf>

7 - *Ibid.*, p. 11-70.

8 - Source : ministère de la Recherche et des Nouvelles technologies.

9 - Plus de la moitié du budget civil spatial français est ainsi géré dans le cadre de l'ASE (rapport Pompidou, p. 11-66).



France, la participation des autres États membres de l'ASE, dont le Royaume-Uni, ne dépasse pas 0,03 % de leur produit intérieur brut.

Outre leur contribution à l'ASE, les pouvoirs publics français consacrent également des ressources importantes à des programmes nationaux. En 2005, ces programmes mobilisaient 676 millions d'euros, soit presque l'équivalent de la contribution française à l'ASE.

Enfin, la France se caractérise en Europe par l'ampleur de son effort budgétaire en faveur des programmes spatiaux militaires. À elle seule, elle fournit plus de la moitié de l'effort spatial européen militaire ¹⁰, avec une contribution de 451 millions d'euros en 2003 ¹¹.

- *La France a joué un rôle décisif pour que l'Europe, à travers l'ASE, se dote d'une capacité d'accès autonome à l'espace*

L'engagement de la France en faveur de la constitution de cette capacité s'est traduit, d'une part, par l'appui donné au programme de développement d'un lanceur européen, et d'autre part, par les efforts consentis pour que l'ASE dispose d'une base de lancement.

– L'implication française dans le programme Ariane

La France a largement porté le programme Ariane, succès majeur de l'ASE. Reconnu comme la seule agence spatiale disposant des compétences nécessaires, le CNES a assuré la maîtrise d'ouvrage déléguée pour le développement du lanceur européen, depuis les débuts du programme jusqu'à une date récente. À ce titre, la direction des lanceurs d'Evry est mise à la disposition du programme de construction du lanceur européen : en contrepartie, l'ASE renonce à la facturation des frais de gestion correspondants.

Outre la prouesse technique, le lanceur européen apparaît comme une réussite commerciale exemplaire : Arianespace, société chargée de sa commercialisation, détient aujourd'hui 50 % du marché des lancements ouverts à la concurrence internationale, soit 30 % de l'activité mondiale ¹². Le succès commercial

10 - Les estimations ne sont pas toutes concordantes, le rapport Pompidou faisant état du chiffre de 70 % (p. II-56).

11 - *Ibid.*, p. II-74.

12 - La demande mondiale des services de lancement se compose de trois segments :

(1) Les lancements commerciaux, qui représentent, pour les années 2003 et 2004, moins de 30 % des lancements annuels (*sources* : Euroconsult et Arianespace). Il s'agit en réalité des seuls lancements ouverts au marché, donc accessibles à l'opérateur européen Arianespace. Ces lancements ont aujourd'hui essentiellement pour objet la mise en orbite de satellites géostationnaires de télécommunications : téléphonie, télédiffusion directe, internet à haut débit, radiodiffusion numérique, transfert de vidéo.

(2) Les lancements pour la défense, qui représentent pour les années 2003 et 2004 environ 30 % des activités. Ils visent à répondre aux besoins exprimés par les militaires en matière de renseignements, d'écoute, d'alerte, de navigation, de météorologie et de télécommunication. Sauf en Europe, ils excluent l'intervention d'opérateurs étrangers et sont assurés soit par les forces armées elles-mêmes, soit par les agences spatiales nationales, soit par les opérateurs strictement nationaux ;

(3) Les lancements gouvernementaux civils, qui représentent pour les années 2003 et 2004 40 % de l'activité mondiale. Ils entrent dans le cadre d'activités scientifiques, d'observation, de météorologie, de navigation, de localisation ou encore de desserte de la Station spatiale internationale. À nouveau, sauf en Europe, ils sont faiblement ouverts, voire fermés, aux opérateurs étrangers hormis les cas de coopération intergouvernementale, notamment scientifique.



alimente également le développement industriel : entre 1998 et 2003, la production du lanceur Ariane a contribué au cinquième de l'activité spatiale en Europe, soit un chiffre d'affaires compris entre 900 millions et un milliard d'euros. Les difficultés rencontrées par Ariane 5 en 2002 n'ont pas amoindri la mobilisation de la France en faveur de ce programme dont elle a assuré, au titre de l'année 2005 et en ce qui concerne le volet Ariane 5 Plus, 51,6 % du financement, contre une participation allemande de 29,1 %¹³.

– Le rôle de la France dans l'édification et l'entretien du port spatial européen

La France met à la disposition de l'ASE le Centre spatial guyanais (CSG), qui est le port spatial européen. Situé à Kourou, dans le département de la Guyane, le CSG a été choisi le 14 avril 1964, parmi quatorze sites candidats. Il bénéficie d'une localisation idéale, sur l'équateur, pour s'abstraire du puits gravitationnel terrestre. Les premières infrastructures de lancement y ont été installées dès 1967.

Le CSG est mis à la disposition de l'ASE par la France, en vertu de deux accords du 5 mai 1976, qui ont été renouvelés le 11 avril 2002. Sur le site du CSG, le CNES assure, pour le compte du Gouvernement français, la sécurité et la sauvegarde des lancements¹⁴.

• La France a développé des capacités satellitaires de premier ordre

À partir de 1965, le CNES se lance dans le développement de satellites d'applications, c'est-à-dire à finalité commerciale ou de service public, dans les domaines de la télécommunication, de la télédiffusion, de l'observation de la Terre, de la météorologie et de la navigation. La France propose alors d'introduire dans les programmes de l'Organisation européenne de recherche spatiale des satellites d'applications, mais sa suggestion est rejetée. C'est donc dans le cadre de coopérations internationales à géométrie variable que seront développés les grands programmes opérationnels d'applications français : Spot pour l'observation de la Terre, Télécom-1 pour les télécommunications et TDF-1 pour la télédiffusion.

Le programme Spot (« satellite pour l'observation de la Terre »), d'une part, assure une activité civile d'intérêt général d'observation de la Terre, aux fins d'exploration et de cartographie des ressources terrestres, ainsi que de surveillance des phénomènes naturels. Lancé en 1977, le programme aboutira au lancement du satellite Spot-1 en 1986. Outre la France, la Suède et la Belgique y participent chacune à hauteur de 4 %. Durant ses six premières années de fonctionnement, Spot-1 collectera 1 900 000 images. D'autres satellites suivront : Spot-2, -3, -4, et -5, actuellement en service¹⁵. Les acquis du programme Spot en matière d'observation de la Terre seront utilisés pour développer le satellite de reconnaissance militaire Helios. Les capacités d'observation du satellite civil constituent en effet un incomparable instrument

13 - Source : ministère de la Recherche et des Nouvelles technologies.

14 - V. p. 19.

15 - À l'exception du satellite Spot-3, qui ne fonctionne plus.



de détection et d'alerte pour la défense nationale. Les programmes Helios font l'objet d'une coopération avec l'Italie et l'Espagne, sous l'égide de la DGA.

Les programmes Télécom-1 et TDF-1, d'autre part, présentent une visée plus nettement commerciale. Développé parallèlement au programme européen de télécommunications mené dans le cadre de l'ASE, Télécom-1 assure des liaisons de téléphonie classiques entre la métropole et les départements d'outre-mer, ainsi que des liaisons internes à l'ensemble Antilles-Guyane. Il vise également à fournir au ministère de la Défense un système de communication protégé et fiable. TDF-1 est développé en partenariat avec le satellite allemand TV-SAT.

1.1.2.1.3. L'engagement des pouvoirs publics a également été mis au service du développement d'une industrie spatiale française

- *L'État s'est fortement impliqué dans le développement d'une industrie française capable de fournir les équipements spatiaux dont il avait besoin*

Pour créer un tissu industriel qui, dans les années 1960, n'existe pas, le CNES organise le transfert de technologies vers les entreprises aéronautiques et électroniques. En leur confiant la maîtrise d'œuvre de programmes développés sur fonds publics, l'agence française espère encourager ces entreprises à reconverter une part de leurs activités vers la production de matériels destinés à l'espace¹⁶. Pour la première fois en 1969, la maîtrise d'œuvre d'un satellite est confiée à une entreprise privée : la société Matra.

Cette diffusion des technologies spatiales a contribué à forger les compétences des plus grandes sociétés françaises actives dans le secteur spatial. Dans le cadre du programme Ariane, le CNES délègue la production de l'étage principal à EADS Space Transportation, la production du moteur Vulcain à la SNECMA devenue la société Safran¹⁷, et la production de la case à équipements à EADS Astrium. Dans le domaine des satellites, les programmes sont confiés en particulier aux sociétés EADS Astrium et Alcatel Space, devenue en 2005 Alcatel Alenia Space¹⁸.

L'État a également soutenu le développement des sociétés spatiales industrielles en y prenant des participations. Jusqu'à la création de la société Safran, il disposait ainsi d'une participation de 97 % dans le capital de la SNECMA, exerçant de la sorte un contrôle de fait sur la filière du lanceur Ariane.

- *L'industrie spatiale française est aujourd'hui le socle de l'industrie spatiale européenne*

Il résulte de cet engagement des pouvoirs publics que la France héberge aujourd'hui le socle de l'industrie spatiale européenne. Malgré leur dimension internationale, les principaux groupes industriels européens en matière spatiale exercent ainsi la part la plus importante de leur activité en France.

16 - *Les trente premières années du CNES*, La documentation française, p. 15.

17 - En 2005, par la fusion de la SNECMA et de la SAGEM.

18 - Après son regroupement avec le constructeur italien Finmeccanica pour les activités spatiales.



EADS Space, d'abord, apporte, par ses implantations françaises aux Mureaux et à Bordeaux pour les lanceurs, à Toulouse et à Velizy pour les satellites, une contribution décisive aux réalisations spatiales européennes, étant le seul groupe européen en mesure de fournir un système lanceur complet. Premier employeur spatial français avec 5 300 salariés, cette société est dirigée par une *holding* de droit néerlandais¹⁹, et organisée en trois branches : EADS Astrium, d'abord, qui regroupe l'ensemble des activités relatives à la filière des satellites, dont le siège social est à Toulouse ; EADS Space Transportation, ensuite, qui rassemble les activités relatives à la filière des lanceurs, dont le siège social est aux Mureaux ; EADS Space Services, enfin, qui intervient en matière militaire (Skynet).

Alcatel Alenia Space, ensuite, dont le siège social est situé à Paris, emploie 5 000 personnes en France et produit des systèmes de satellites et des équipements spatiaux. Ses activités sont implantées à Cannes, sur l'ancien site de l'Aérospatiale, et à Toulouse. En 2003, elle a fermé ses filiales norvégienne et danoise et cédé sa filiale suisse : l'essentiel de ses activités spatiales se trouve par conséquent désormais implanté sur le territoire français.

Safran-SNECMA, enfin, dont le siège est à Paris, emploie plus de 1 600 personnes. Spécialiste de la propulsion, cette société est le motoriste des lanceurs Ariane. Elle développe et produit en outre des instruments de navigation pour lanceurs et satellites. Ses principaux établissements pour les moteurs sont situés à Vernon (Eure) et à Bordeaux.

Les attaches particulières de ces trois sociétés avec la France se retrouvent à l'échelle de l'ensemble de l'industrie spatiale, l'emploi français représentant 42 % du total européen, soit environ 15 000 personnes, et l'activité française 43 % du chiffre d'affaires dégagé en Europe par l'industrie spatiale manufacturière²⁰.

Outre son importance en termes d'emplois et d'activité, l'industrie spatiale française se caractérise enfin par un dynamisme particulier en Europe. Entre 1996 et 1999, la part du marché français dans le marché global spatial européen a ainsi fortement augmenté²¹, probablement sous l'effet d'une exposition particulière à la concurrence : en 2003, les exportations représentaient ainsi 61 % de l'activité spatiale française, contre 6 % seulement aux États-Unis où les programmes gouvernementaux constituent, contrairement à ce qui est observé en Europe, le débouché naturel de l'industrie nationale.

Au prix d'efforts budgétaires doublés d'une volonté politique forte, la France a donc développé sur fonds publics des capacités technologiques et une industrie spatiale de premier plan en Europe. Ces atouts sont susceptibles d'une exploitation commerciale par des opérateurs spatiaux qui peuvent

19 - Pour les conséquences de la nationalité néerlandaise de la *holding* d'EADS en termes de responsabilité du fait des dommages causés aux tiers, v. p. 47. En particulier, l'État de nationalité de l'entreprise ayant construit le satellite est État de lancement : la responsabilité internationale des Pays-Bas pourrait donc être recherchée.

20 - Rapport Pampidou, p. 11-54.

21 - Actes du colloque « Quel environnement juridique pour les activités spatiales ? », ministère de la Recherche et des Nouvelles technologies, mars 2003, p. 31.



proposer, soit des services de lancement, soit des services satellitaires. Jusqu'à une période récente, cette exploitation commerciale des capacités spatiales françaises a été le fait de quelques opérateurs peu nombreux au sein desquels le CNES détenait des participations. Elle associe désormais de nouveaux acteurs, qui ne possèdent pas de tels liens avec la puissance publique.

1.1.2.2. Une exploitation commerciale sur laquelle l'État perd progressivement son contrôle

1.1.2.2.1. Dans une logique colbertiste, l'exploitation commerciale des capacités spatiales développées sur fonds publics a été jusqu'à présent placée sous le contrôle du CNES actionnaire

- *Le souci d'exploiter commercialement les capacités spatiales développées sur fonds publics est une constante de la politique spatiale française*

Dès le départ, en effet, la dimension commerciale a été l'une des motivations de l'engagement français en faveur de l'espace. Le 23 mars 1962, dans *Le courrier du Parlement*, Pierre Guillaumat, alors ministre chargé des Affaires nucléaires et spatiales, rappelle ainsi les raisons de l'intérêt français pour l'espace dans les termes suivants : « *Cet engouement correspond à long terme à des applications économiques et militaires directes que l'on entrevoit déjà : l'utilisation de satellites artificiels donnera aux télécommunications, à leur qualité, à leur portée, à leur rendement, une ampleur qui renouvelle ou bouleverse les perspectives de la télévision, de la téléphonie et de la navigation [...]* ».

Cette mission d'exploitation commerciale de l'espace a été confiée au CNES au titre de ses compétences industrielles et commerciales. Il l'a exercée en créant des filiales consacrées à la commercialisation des technologies spatiales développées sur fonds publics. Lancée en juillet 1973 avec la création du groupement pour le développement de la télédétection aérospatiale (GDTA), cette « *politique de filialisation* »²² va être poursuivie jusqu'en 1992, aboutissant à la création de dix-sept filiales²³ : en 2003, le CNES était actionnaire de six sociétés commerciales et de deux sociétés d'économie mixte, membre de trois groupements d'intérêt économique et de cinq groupements d'intérêt public, et enfin, associé d'une société civile²⁴. À la même date, le chiffre d'affaires dégagé par l'ensemble de ces filiales se monte à 730,4 millions d'euros.

22 - Mireille Couston, *Droit spatial économique – Régimes applicables à l'exploitation de l'espace*, Sidès, 1994.

23 - SA, SARL et sociétés civiles : Arianespace, Spot Image, CLS, SCOT, Novespace, Telespace Part., Simko, Semcoel, CERFACS ; groupements d'intérêt économique : GDTA, Medes, Prospace ; groupements d'intérêt public : Mercator Ocean, Médias France, Renater, IPEV, OST (Rapport d'activité du CNES, 2003).

24 - *La communauté spatiale à l'heure des nouveaux enjeux européens*, CNES, 2003



- *Les premiers opérateurs spatiaux français ont été des filiales du CNES*

La politique de filialisation du CNES trouve à s'illustrer essentiellement à travers deux exemples marquants : Arianespace dans le domaine du transport spatial, et Spot Image dans le domaine de l'observation de la Terre.

La société **Arianespace**, d'abord, fondée le 26 mars 1980, est une société anonyme de droit français. Avec un objet social visant à « *satisfaire l'ensemble des besoins du marché mondial en matière de lanceurs* »²⁵, elle a été historiquement la première société commerciale de transport spatial²⁶. Elle propose à ses clients des prestations de lancement personnalisées, qui vont de la définition d'un projet spatial au lancement d'un satellite. À ce titre, Arianespace assure trois types de fonctions : elle commercialise des services de lancement de satellites sur un marché mondial ; elle est le maître d'ouvrage de la production du lanceur Ariane et en assure le financement ; elle fait procéder aux opérations de lancement depuis le CSG.

Le capital d'Arianespace, d'un montant de 317 362 320 euros, est détenu par vingt-deux actionnaires réunis au sein d'une holding qui possède 94 % du capital de l'opérateur européen. Le CNES est propriétaire de 34 % des parts de la holding. Il dispose ainsi d'une minorité de blocage susceptible de faire échec aux décisions de l'assemblée générale extraordinaire et exerce une tutelle de fait sur la société. Compte tenu des actionnaires privés (EADS Space Transportation, SNECMA, Air liquide, notamment), la part française est estimée à 63,26 % du capital de la société. L'Allemagne est le second partenaire avec 19,56 %, détenus par deux firmes : EADS Space Transportation GmbH et Man. L'Italie détient enfin 9 % des actions de la holding, la Belgique 3,3 %, la Suisse 2,6 % et les Pays-Bas 1,9 %.

La société **Spot Image**, ensuite, constitue l'autre exemple marquant de la politique de filialisation mise en œuvre par le CNES pour commercialiser les applications spatiales. Créée le 1^{er} juillet 1982, elle est une société anonyme de droit français qui a pour objet, aux termes de l'article 3 de ses statuts : « *toutes opérations techniques, industrielles et commerciales liées à la promotion, la distribution et la vente des produits issus des données fournies par le satellite Spot, ses successeurs éventuels et tout autre satellite de télédétection* ». À la date de sa création, il s'agissait de la première société commerciale au monde ayant pour objet la distribution des données d'un satellite de télédétection.

Le capital social de Spot Image est détenu par des organismes publics français, mais également par des industries, des banques et des partenaires étrangers de la France. Le CNES en est actionnaire à hauteur de 41,03 %. En tant qu'opérateur du satellite, il est responsable, d'un point de vue technique, du contrôle du satellite et des stations centrales de réception des données. Spot Image, société commerciale, est en charge de la distribution des données et des relations avec les utilisateurs. Cette activité commerciale implique deux grandes fonctions :

25 - Article 1 des statuts d'Arianespace.

26 - J. Chappez, « Arianespace : première société commerciale de transport spatial », *Journal du droit international*, 1983, p. 695.



recueillir les demandes individuelles de prises de vue en provenance des utilisateurs et distribuer les données.

La politique de filialisation du CNES s'est révélée efficace : en témoignent les succès commerciaux d'Arianespace, de Spot Image et de CLS Argos. Par cette articulation originale, les filiales du CNES ont bénéficié de la crédibilité technique de l'Agence spatiale française et, dans le même temps, d'une relative souplesse dans l'exécution de leurs activités commerciales.

1.1.2.2. Les activités des opérateurs spatiaux s'inscrivent dans un contexte de plus en plus concurrentiel, qui définit une nouvelle donne

- *Le développement du marché des utilisations spatiales favorise l'arrivée de nouveaux opérateurs spatiaux*

Le marché des utilisations spatiales offre des perspectives de croissance extrêmement attractives. Ainsi, sur un chiffre d'affaires de 1 000 milliards de dollars dégagé par le marché mondial des télécommunications, 63 milliards proviennent d'ores et déjà du marché des télécommunications spatiales²⁷. Les possibilités offertes par la télévision par satellite, l'internet à large bande, la télémédecine et la navigation par satellite permettent de croire que cette croissance va se poursuivre.

Ces perspectives ont pour effet d'attirer de nouveaux opérateurs spatiaux, désireux de profiter de l'accroissement de la demande d'applications spatiales. Dans le domaine des opérateurs de lancement, exerçant leurs activités sous le régime du droit français, il faut signaler, parmi les nouveaux entrants, la société **Starsem**, créée en 1996. Il s'agit d'une société anonyme à capitaux franco-russes, qui a pour objet « *toutes activités dans le domaine de la recherche, de l'étude, du développement, de la production et de commercialisation de lanceurs, de charges utiles de lanceurs, de systèmes de lancements et de lancements ainsi que de moyens d'exploration spatiale* ». Elle commercialise le lanceur russe Soyouz, en utilisant le cosmodrome de Baïkonour (Kazakhstan). Ses actionnaires sont EADS Space Transportation (35 %), Arianespace (15 %), l'agence spatiale russe Roskosmos (25 %) et le Centre spatial de Samara (25 %), entreprise russe de conception et de fabrication de lanceurs.

Enfin, pour les opérateurs spatiaux traditionnels, tel Arianespace, les difficultés techniques, doublées d'une pression concurrentielle accrue, amènent à nouer des partenariats innovants. Pour élargir sa gamme de lanceurs et, par suite, ses prestations commerciales, Arianespace s'est ainsi vu confier l'exploitation depuis Kourou du lanceur russe Soyouz. Pour ce seul lanceur, le montant des investissements nécessaires, et notamment la construction d'un nouveau pas de tir sur le CSG (ensemble de lancement Soyouz), est estimé à 344 millions d'euros, dont 121 millions ont été investis par Arianespace moyennant un prêt accordé par la Banque européenne d'investissement.

27 - Lucien Rapp, « L'ouverture à la concurrence du marché français des télécommunications spatiales – L'expérience des télécommunications spatiales », *Revue française de droit aérien et spatial*, 2002



Arianespace pourrait également prochainement devenir opérateur du lanceur Vega, développé par l'ASE avec une forte participation italienne.

Au-delà de ces associations portant sur l'acquisition d'autres systèmes de lancement, de nouvelles formes de coopérations internationales se mettent en place. À titre d'exemple, Arianespace a conclu en 2003 une « alliance » avec les opérateurs Boeing Launch Services et Mitsubishi Heavy Industry. Calquée sur les accords existant entre les grandes compagnies aériennes, elle permet à chacune des parties de disposer, sur une base de réciprocité, d'un service de remplacement (*back up*) lorsque son propre système souffre d'une indisponibilité technique de longue durée. Dans ce cadre, Boeing Launch Services met à la disposition de ses « alliés » la plate-forme maritime Sea Launch équipée du lanceur russo-ukrainien Zenit, et Mitsubishi Heavy Industries le lanceur japonais H2A. Avec ce type d'accord, les clients de chacun des opérateurs considérés disposent d'une meilleure protection contre le risque que les lancements de satellites prévus soient différés pour des raisons techniques.

- *Le renforcement de la concurrence a conduit à des regroupements dans l'industrie spatiale*

Les activités spatiales s'inscrivent également dans un contexte de plus en plus concurrentiel, résultant notamment de la pression exercée par l'industrie américaine. À la différence de l'industrie européenne, celle-ci dispose d'un marché captif important constitué des commandes passées par le ministère de la Défense américain. Cette situation permet aux entreprises américaines de faire fonctionner leurs chaînes de production en continu et de consentir d'importantes ressources à leurs investissements. À l'inverse, les États européens ne consacrent à l'acquisition d'équipements et d'applications spatiales que des sommes plus restreintes.

Cette intensification de la concurrence a donné lieu à un mouvement de concentration des activités industrielles spatiales. Pour atteindre une taille critique, les sociétés industrielles françaises du secteur spatial ont fusionné avec leurs voisins européennes :

- en 1990, Matra Espace fusionne avec le britannique Marconi Space formant le groupe Matra Marconi Space (MMS) que British Aerospace rejoint en 1997 ;
- en 1998, Alcatel, Aérospatiale et Thomson CSF fusionnent leurs activités de satellites pour créer la société Alcatel Space ;
- en 1999, Matra et Aérospatiale sans ses activités de satellites se regroupent en une unique société : Aérospatiale-Matra. C'est cette opération qui, *de facto*, entraîne la privatisation d'Arianespace, la part détenue par l'État dans son capital devenant minoritaire ;
- en 2000, le groupe français Aérospatiale-Matra et l'allemand DASA (Daimler Chrysler) fusionnent pour créer EADS (*European Aeronautic Defense and Space Company*), les activités satellites de MMS et de DASA se regroupant dans la filiale EADS Astrium. Les actionnaires initiaux ont ensuite été rejoints par la société publique espagnole CASA ;
- en 2005, Alcatel Space et Finmeccanica regroupent leurs activités de fabrication spatiale dans Alcatel Alenia Space et leurs activités de services (observation de la Terre, navigation) dans Telespazio.



L'industrie spatiale française est, par suite, aujourd'hui très concentrée. À elles seules, Alcatel Space, EADS Space et Safran regroupent 80 % de l'emploi industriel spatial, soit 11 400 personnes. Le processus de concentration au sein du secteur industriel spatial pourrait encore se poursuivre, notamment dans le domaine satellitaire : dans le cadre du projet Alphas, EADS et Alcatel Alenia Space France expérimentent le travail en commun en vue d'une éventuelle rationalisation de la filière des satellites. En janvier 2006, la possibilité d'un rapprochement entre les sociétés Alcatel et Thalès a par ailleurs été évoquée.

La survie de l'industrie spatiale française est directement liée au dynamisme des activités des opérateurs spatiaux. Contrairement aux industries américaines, les sociétés européennes, et en particulier françaises (Alphas, EADS Astrium et Alcatel), sont fortement dépendantes de la demande commerciale, émanant des opérateurs spatiaux non institutionnels. En France, entre 1996 et 2001, le chiffre d'affaires dégagé par le marché spatial institutionnel, pour la composante civile, a augmenté de 20 % quand, sur la même période, l'activité spatiale commerciale a presque doublé²⁸.

1.1.2.2.3. Cette nouvelle donne spatiale française réduit la capacité de contrôle dont disposait jusqu'à une date récente la puissance publique sur les activités spatiales

- *L'État n'est plus en mesure d'assurer son contrôle sur les activités spatiales dans les conditions où il le faisait jusqu'à présent*

Dans l'industrie, les fusions ont contribué à la dilution des participations auparavant détenues par l'État dans des fonds propres élargis. À titre d'exemple, l'État ne détient plus qu'une participation de 15 % dans le capital d'EADS Space. À cette hauteur, il ne fait que jeu égal avec le groupe Lagardère.

Du côté des opérateurs, les nouveaux entrants échappent au contrôle du CNES tel qu'il pouvait s'exercer sur Arianespace : le CNES n'est, par exemple, pas actionnaire de Starsem. Alors même que cette société est placée sous le régime du droit français et que ses capitaux sont pour partie français, elle échappe actuellement au contrôle que la puissance publique avait jusqu'à présent exercé sur d'autres opérateurs spatiaux en sa qualité d'actionnaire.

Sur le marché des applications spatiales, enfin, le développement de la concurrence a conduit à une forme de « libéralisation »²⁹, remettant en cause la place de l'État.

- *Cette évolution appelle une réflexion sur le périmètre des missions dévolues au CNES*

Le contexte de la « libéralisation » des activités spatiales conduit essentiellement à s'interroger sur les conflits d'intérêt auxquels le CNES pourrait être

28 - Actes du colloque « Quel environnement juridique pour les activités spatiales ? », ministère de la Recherche et des Nouvelles technologies, mars 2003, p. 31.

29 - Lucien Rapp, « L'ouverture à la concurrence du marché français des télécommunications spatiales - L'expérience des télécommunications spatiales », *Revue française de droit aérien et spatial*, 2002.



confronté dans un contexte de concurrence entre opérateurs spatiaux, étant donné, d'une part, son statut d'actionnaire d'Arianespace et, d'autre part, les activités qu'il exerce dans le cadre du développement du lanceur Ariane.

De tels conflits pourraient notamment apparaître au sujet des participations suivantes :

– Participation au capital d'Arianespace : certes, le retrait du CNES du capital d'Arianespace a fait l'objet d'une décision de principe en 2003. Mais sa mise en œuvre se révèle difficile : lorsque le CNES a souhaité ramener sa participation dans le capital d'Arianespace de 34 à 20 %, aucune solution n'a pu être trouvée avec les autres actionnaires de la société qui étaient, à l'époque, EADS, SNECMA, Finmeccanica et FiatAvio.

– Participation au développement du lanceur Ariane : un début de réponse a été apporté par la décision prise par les ministres chargés de l'Espace des États membres de l'ASE le 27 mai 2003. À cette occasion, il a été décidé de confier la maîtrise d'œuvre du programme Ariane à la société EADS Space Transportation. La maîtrise d'ouvrage du lanceur est assurée par l'ASE, le CNES ayant désormais, en vertu d'un accord en date du 16 juillet 2004, le statut d'assistant au maître d'ouvrage. Reste à savoir si cette rationalisation de la filière des lanceurs doit être considérée comme suffisante.

Cette réflexion s'inscrit pour le CNES dans un contexte de sortie de crise. À la suite des problèmes rencontrés par Ariane 5, celui-ci a en effet été mis en cause. S'est notamment posée la question de son maintien sous la forme d'une agence nationale spatiale puissante, étant donné la rivalité que le CNES avait pu entretenir avec les centres techniques de l'ASE. La commission Bonnet, constituée pour étudier la question, a conclu à la nécessité d'un « CNES fort », sous réserve de réformes concernant son organisation et son fonctionnement. Le moment paraît donc assez opportun pour engager une réflexion sur les missions qui doivent être celles du CNES.

1.1.3. Une nécessaire coopération européenne

Dès l'origine de la conquête spatiale, il est apparu clairement que la France ne pourrait prétendre jouer un rôle significatif en la matière qu'en s'associant à d'autres États. L'Europe s'est imposée comme le cadre naturel, sinon exclusif, de cette nécessaire coopération internationale.

1.1.3.1. L'Europe de l'espace s'est construite en dehors du cadre des Communautés européennes

L'Europe de l'espace est née à la fin des années 1950 d'initiatives des milieux scientifiques³⁰ relayées par une impulsion politique émanant au premier chef

30 - Notamment au sein du Comité de recherche sur l'espace (*Committee on Space Research* ou *Cospar*) de l'*International Council of Scientific Unions*, débouchant sur un Groupe d'études européen pour la recherche spatiale (GEERS).



de la France et du Royaume-Uni, suivies par l'Italie et la République fédérale d'Allemagne. Elle s'est construite selon un modèle intergouvernemental classique, en dehors du cadre des Communautés européennes : en effet, alors même qu'il avait été envisagé par certains de transposer au domaine spatial le modèle de la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom)³¹, la place alors tenue, dans l'industrie spatiale naissante, par le Royaume-Uni, qui n'était pas membre de l'Europe des six, a rapidement conduit à écarter cette option. Le fonctionnement actuel de l'Europe de l'espace reste profondément marqué par cette origine intergouvernementale.

1.1.3.1.1. La première organisation de l'Europe de l'espace

C'est sous les auspices du Conseil de l'Europe et de l'Union de l'Europe occidentale (UEO), dont les organes délibérants ont montré, dans les années 1960, un vif intérêt pour les questions spatiales, que sont nées les premières organisations européennes en la matière, dont le modèle doit notamment être recherché dans le Centre européen pour la recherche nucléaire (CERN). Alors même qu'elle est issue du constat de l'impossibilité pour les États européens pris isolément de mener une politique spatiale digne de ce nom, la première organisation de l'Europe de l'espace se caractérise essentiellement par une bipolarité qui l'a rapidement handicapée.

Le premier pôle est l'**Organisation européenne pour la mise au point et la construction de lanceurs d'engins spatiaux** (connue en France sous le sigle CECLES) ou *European Launchers Development Organisation* (ELDO), issue de la conférence dite de Lancaster House, tenue à Londres en novembre 1961, et qui rassemblait sept États : la Belgique, la France, l'Italie, les Pays-Bas, la République fédérale d'Allemagne, le Royaume-Uni et l'Australie³². Le CECLES, organisation à vocation industrielle, a été créé pour réaliser un « programme initial », défini avec une grande précision à l'article 16 de la convention constitutive³³, consistant dans le développement d'un lanceur de satellites scientifiques, dit « Europa I »³⁴. Les programmes ultérieurs devaient être définis par le Conseil, mais les États parties pouvaient se déclarer « non intéressés » et ne pas y participer³⁵.

Le second pôle de la première Europe de l'espace résulte d'une convention du 14 juin 1962, entrée en vigueur le 20 mars 1964, qui, dans le prolongement de la Commission préparatoire européenne de recherches spatiales créée par le protocole de Meyrin du 1^{er} décembre 1960, crée l'**Organisation européenne de recherches spatiales** (connue sous le sigle CESR) ou *European Space Research Organisation* (ESRO), laquelle rassemblait à l'origine dix États, à savoir les membres du CECLES, hormis l'Australie, ainsi que l'Espagne, la

31 - Tel était notamment le sens du projet « Eurolune » des professeurs Amaldi et Auger.

32 - Celle-ci mettait à disposition, pour les essais du premier lanceur à construire, la base de Woomera.

33 - Signée à Londres le 29 mars 1962 et entrée en vigueur le 29 février 1964.

34 - Dont le premier étage devait être constitué par la fusée britannique « Blue Streak », initialement destinée à un usage militaire, et le deuxième par une fusée française.

35 - V., sur ces différents points, J. Grosclaude, « L'Organisation européenne pour la mise au point et la construction de lanceurs d'engins spatiaux », *Revue générale de droit international public*, 1968, p. 656.



Suède, la Suisse et le Danemark. Cette organisation, très directement inspirée du CERN, avait notamment pour objet de développer des satellites scientifiques, lesquels avaient vocation à être mis en orbite par les lanceurs du CECLES.

Enfin, parallèlement à ces deux organisations internationales, a été mise en place en 1963, sur le modèle de la Conférence européenne des postes et télécommunications (CEPT), dans la perspective notamment de la négociation des accords de Washington qui allaient donner naissance, dans sa version intérimaire, à l'Organisation internationale de télécommunication par satellite (Intelsat), la **Conférence européenne des télécommunications par satellites (CETS)**. Cette instance, qui n'était pas une organisation internationale mais un forum de discussion dépourvu de la personnalité juridique, rassemblait alors seize États (ceux du CESR ainsi que l'Autriche, l'Irlande, Monaco, la Norvège, le Portugal et le Saint-Siège).

Cette organisation initiale de l'Europe spatiale, si elle a eu pour mérite de constituer une première expérience de travail en commun, n'a pas fonctionné de façon satisfaisante, en raison essentiellement des divergences de vues entre les différents États parties, qui n'ont pas permis de surmonter les difficultés budgétaires chroniques auxquelles ont été confrontés tant le CECLES que le CESR. À grands traits, la ligne de fracture séparait, d'une part, la France et, dans son sillage, l'Allemagne et la Belgique, favorables au développement d'un lanceur lourd capable de placer sur orbite géostationnaire des satellites de télécommunications³⁶, afin de doter l'Europe d'une capacité autonome en la matière et, d'autre part, le Royaume-Uni, réticent à s'engager dans une telle voie, jugée irréaliste car trop dispendieuse, et prêt à se satisfaire des possibilités offertes par les lanceurs américains.

C'est afin de tenter de surmonter ces divergences en élaborant une politique spatiale européenne coordonnée et de réfléchir à une nouvelle organisation, plus cohérente, de l'Europe de l'espace, que s'est réunie à Paris, le 13 décembre 1966, la première **Conférence spatiale européenne (CSE)**, rassemblant les États membres du CECLES, le Danemark et l'Espagne, ainsi que, en qualité d'observateurs, l'Autriche, l'Irlande, la Grèce, la Suède et la Suisse. À compter de cette date, tandis que le CECLES s'enfonçait toujours plus dans une crise aggravée par une série d'échecs techniques³⁷, la CSE, devenue permanente à compter de sa session romaine de juillet 1967, s'est réunie au niveau ministériel à un rythme annuel. Elle a successivement établi un inventaire des ressources des différents États européens en matière spatiale, réalisé une évaluation des besoins puis tracé, à compter de la conférence de Bad

36 - C'est l'objet du programme de développement du lanceur dit « Europa II », adopté dans la douleur en juillet 1966 à l'issue de la première grande crise du CECLES.

37 - La « deuxième crise » du CECLES a été provoquée, en 1968, par les débats sur le programme « Europa III », auquel étaient hostiles le Royaume-Uni et l'Italie ; elle ne s'est dénouée, très provisoirement, qu'en 1969, grâce à des engagements financiers accrus de la France, de la Belgique, de la RFA et des Pays-Bas. Le souci de ces derniers États de doter l'Europe d'une capacité autonome d'accès à l'espace avait en effet été renforcé par l'affaire du satellite franco-allemand de télécommunications « Symphonie » qui, en raison de l'échec du programme « Europa II », dut être lancé par une fusée américaine, au prix de l'acceptation de conditions draconiennes imposées par les États-Unis en vertu d'une interprétation rigoureuse des clauses de non-concurrence des accords Intelsat.

Godesberg, en novembre 1968, les contours d'une organisation spatiale unique pour l'Europe.

1.1.3.1.2. L'Agence spatiale européenne

C'est à la sixième Conférence spatiale européenne, le 1^{er} août 1973, alors que le CECLES avait perdu l'essentiel de sa raison d'être avec l'abandon successif des programmes « Europa II » puis « Europa III »³⁸, qu'a été décidée la création de l'Agence spatiale européenne (ASE), plus connue sous son acronyme anglais ESA (*European Space Agency*). Sa convention constitutive, signée le 30 mai 1975 à Paris, est entrée en vigueur le 30 octobre 1980³⁹, l'agence ayant toutefois fonctionné *de facto* dès 1974 grâce à l'héritage du CECLES et du CESR. Rassemblant à l'origine dix États (l'Allemagne, la Belgique, le Danemark, l'Espagne, la France, l'Italie, les Pays-Bas, le Royaume-Uni, la Suède et la Suisse), elle en compte aujourd'hui dix-sept, du fait de l'adhésion successive de l'Irlande (1980), de l'Autriche et de la Norvège (1986), de la Finlande (1995), du Portugal (2000), de la Grèce et du Luxembourg (2005). Par ailleurs, le Canada, la Hongrie et la République tchèque participent à certains programmes de l'Agence en vertu d'accords de coopération passés avec celle-ci.

D'un point de vue institutionnel, l'ASE est une organisation intergouvernementale classique, dont l'organe décisionnel essentiel est le Conseil, composé des représentants des États membres⁴⁰, qui bénéficient chacun d'une voix, et dont les décisions sont mises en œuvre par un directeur général⁴¹. L'Agence emploie environ 1 900 personnes, réparties entre ses différentes implantations, à savoir, pour l'essentiel, outre son siège parisien, le Centre européen de recherche et de technologie spatiales (ou *Estec* : *European Space Research & Technology Centre*) de Noordwijk (Pays-Bas), le Centre européen d'opérations spatiales (ou *Esoc* : *European Space Operations Centre*) de Darmstadt (Allemagne) et l'Institut européen de recherche spatiale (ou *Esrin* : *European Space Research Institute*) de Rome. Son budget pour 2005 s'est élevé à 2 977 millions d'euros, dont 663, soit plus de 22 %, consacrés au développement des lanceurs. Les États membres ou associés contribuent à ce budget à hauteur de 2 529 millions d'euros, selon la répartition suivante :

38 - Cette crise finale avait notamment été précipitée par l'offre américaine de participation au programme dit « Post-Apollo », axé sur le projet de lanceur récupérable (la fameuse « navette spatiale »).

39 - En ce qui concerne la France, la ratification de la convention a été autorisée par la loi n° 80-494 du 2 juillet 1980 (*JORF*, 3 juillet 1980, p. 1651) ; son texte, ainsi que celui de ses cinq annexes, ont été publiés par le décret n° 80-1004 du 10 décembre 1980 (*JORF*, 14 décembre 1980, p. 2946).

40 - Ce Conseil se réunit, pour prendre les décisions politiques les plus importantes, au niveau ministériel ; v. G. Lafferranderie, « Le Conseil réuni au niveau ministériel : son histoire, son évolution », *ESA Bulletin*, n° 85, février 1996.

41 - Le directeur général en exercice est, depuis juillet 2003, M. Jean-Jacques Dordain.



État	Contribution (en millions d'euros)	Part du total (en %)
Allemagne	572,99	22,66
Autriche	30,25	1,20
Belgique	158,72	6,28
Canada	15,30	0,61
Danemark	25,14	0,99
Espagne	122,76	4,85
Finlande	16,04	0,63
France	740,91	29,29
Grèce	1,69	0,07
Irlande	9,21	0,36
Italie	359,98	14,23
Luxembourg	1,07	0,04
Norvège	29,87	1,18
Pays-Bas	75,52	2,99
Portugal	10,98	0,43
Royaume-Uni	216,47	8,56
Suède	55,27	2,19
Suisse	86,98	3,44

Source : www.esa.int

En vertu de l'article II de son traité constitutif, « l'Agence a pour mission d'assurer et de développer, à des fins exclusivement pacifiques, la coopération entre États européens dans les domaines de la recherche et de la technologie spatiales et de leurs applications spatiales, en vue de leur utilisation à des fins scientifiques et pour des systèmes spatiaux opérationnels d'applications ». L'ASE est donc essentiellement une agence de recherche et développement ; toutefois son activité n'est pas tournée uniquement vers la recherche scientifique, mais aussi vers les applications commerciales. La définition et la mise en œuvre des programmes obéissent à deux principes qui sont au cœur du fonctionnement de l'Agence.

Le premier est celui de la **distinction entre activités obligatoires et activités facultatives**, qui figure à l'article V de la convention constitutive. Les activités obligatoires, outre le fonctionnement des infrastructures de l'Agence, concernent essentiellement la recherche scientifique et technologique, tandis que les activités facultatives sont orientées vers les applications, au premier rang desquelles les lanceurs. Ainsi, en 2003, seuls 22 % du total des dépenses de l'ASE ont été affectés aux activités obligatoires, contre 72 % aux programmes facultatifs (les 6 % restants correspondant à des programmes menés pour des tiers et financés par eux)⁴². Quant à la contribution de la France au budget de l'Agence pour 2005, elle était à 85 % consacrée à des programmes facultatifs.

42 - Source : rapport annuel de l'ASE.



Le second principe est celui du « **juste retour** » : défini à l'annexe V de la convention constitutive, relative à la politique industrielle de l'Agence, il concerne la répartition géographique des contrats que celle-ci est amenée à passer pour la mise en œuvre de ses programmes. En vertu de ce principe, le « *coefficient de retour global* » de chaque État membre, défini comme « *le rapport entre le pourcentage des contrats qu'il a reçus, calculé par rapport au montant total des contrats passés dans l'ensemble des États membres, et son pourcentage total de contribution* », doit tendre vers 1.

La combinaison de ces deux principes a en grande partie contribué au succès de l'ASE, en permettant aux États les plus volontaristes en matière de politique spatiale, au premier rang desquels la France, d'utiliser la coopération spatiale européenne pour obtenir un effet de levier de leurs politiques nationales : comme le relève le rapport précité de la section des activités productives, de la recherche et de la technologie du Conseil économique et social, « *le juste retour a [...] constitué le catalyseur des programmes optionnels, lesquels, sans lui, n'auraient probablement pas eu le succès que l'on sait* »⁴³. Le plus notable de ces programmes est celui qui a conduit au développement du lanceur Ariane, issu, en 1978, du projet de lanceur dit « L III S »⁴⁴, résultant d'une initiative de la France faisant suite à l'échec du programme « Europa III » du CECLES, et de la prise de conscience de la nécessité de doter l'Europe d'un accès autonome à l'espace, suscitée notamment par les difficultés rencontrées pour faire lancer le satellite franco-allemand de télécommunications Symphonie.

Ainsi, alors qu'au début des années 1970, un auteur pouvait noter avec désillusion que, sur plus d'un millier d'objets lancés dans l'espace, une dizaine de ces objets étaient européens⁴⁵, l'ASE, qui célèbre en 2005 ses trente années d'existence, peut se prévaloir de succès incontestables. Dans le domaine des lanceurs, alors même que, comme on l'a vu, le programme Ariane représente la moitié du marché des lancements commerciaux, l'ASE a récemment cherché à compléter son offre avec l'implantation au Centre spatial guyanais du lanceur russe Soyouz et le développement du lanceur Vega. Le lanceur Soyouz devrait en particulier permettre d'envisager des vols habités européens, autre domaine où l'Agence, qui a largement coopéré au programme de la Station spatiale internationale, notamment grâce à la fourniture du laboratoire-module Columbus, joue un rôle grandissant. L'Agence est également à l'origine de grands programmes scientifiques qui, dans la période récente, ont par exemple conduit à l'atterrissage sur Titan, satellite de Saturne, de la sonde Huygens-Cassini, ou encore au lancement de la sonde Rosetta, qui devrait atterrir en 2014 sur une comète. Enfin, elle a joué un rôle éminent dans le développement d'applications à vocation plus commerciale, qu'il s'agisse des télécommunications (Artémis) ou de la navigation par satellite (avec le programme Galileo, réalisé sous l'égide de la Communauté européenne⁴⁶).

43 - P. II-68.

44 - « Lanceur de troisième génération de substitution ».

45 - M. Bourély, « L'Europe à la recherche d'une politique spatiale », *Revue française de droit aérien*, 1970, p. 13.

46 - V. p. 39.

1.1.3.1.3. Les instruments de la commercialisation des systèmes développés par l'Agence spatiale européenne

Comme on l'a vu, l'ASE est essentiellement une agence de recherche et développement : c'est-à-dire qu'en principe elle ne conduit ses projets que jusqu'à la qualification des systèmes⁴⁷ (lanceurs et satellites, pour l'essentiel), sans assurer elle-même, s'il y a lieu, leur production en série et leur exploitation commerciale⁴⁸. À cette dernière fin, il lui faut donc passer des contrats avec ce qu'il est convenu d'appeler des opérateurs de systèmes spatiaux⁴⁹. Ces opérateurs, dont l'Agence, dans la mesure où ils ne préexistaient pas, a suscité la création, sont essentiellement, en ce qui concerne les lanceurs, la société Arianespace et, en ce qui concerne les satellites, Eutelsat et Eumetsat.

• *L'opérateur de lancement : Arianespace*

Le programme Ariane⁵⁰ avait été lancé, dès avant la création de l'ASE, par un « arrangement » du 21 septembre 1973, qui avait déterminé les conditions de la phase de développement, dont la maîtrise d'œuvre fut, comme on l'a vu⁵¹, confiée au CNES. Après une phase de promotion consistant dans la réalisation de six lanceurs, organisée par une résolution du Conseil de l'ASE du 26 avril 1978, et à l'occasion de laquelle avaient été constatées les rigidités liées aux modes de fonctionnement de l'Agence, huit États souscrivirent la « *déclaration relative à la phase de production des lanceurs Ariane* » présentée par la France le 14 janvier 1980. Cette « déclaration » qui, en dépit des particularités de son adoption, constitue une convention internationale à part entière⁵², prévoyait la création d'une société pour assurer la production du lanceur Ariane et la commercialisation des services de lancement, qui devait prendre le nom d'Arianespace. Cette dernière société a elle-même conclu, le 15 mai 1981, un accord avec l'ASE pour régler ses relations avec cette dernière, ainsi qu'une convention avec le CNES, pour l'utilisation des moyens de celui-ci. C'est cette architecture contractuelle complexe que l'on désigne par l'expression – qui peut prêter à confusion – de « privatisation » des activités de lancement de l'ASE.

L'économie de la déclaration de production et de la convention entre l'ASE et Arianespace repose, en bref, sur les éléments suivants⁵³ :

– d'une part, Arianespace, sans en devenir propriétaire, dispose à titre gratuit et exclusif, pour conduire la phase de production du lanceur, de la technologie acquise lors de la phase de développement, ainsi que des installations

47 - La qualification, obtenue à l'issue d'un ou plusieurs tirs dits, eu égard à leur objet, « de qualification », marque le terme de la phase de développement.

48 - Il arrive toutefois que l'ASE exploite elle-même le système et passe donc directement des contrats avec des entreprises spécialisées pour la commercialisation des produits : c'est le cas, par exemple, en matière de télédétection (avec notamment la société de droit italien Eurimage).

49 - Pour une définition précise de cette notion, v. p. 72.

50 - Sur l'ensemble de la question, v. notamment C. Baudin, « Un tableau historique du programme Ariane et des solutions juridiques », *ESA Bulletin*, n° 83, août 1995.

51 - V. p. 21.

52 - Entrée en vigueur trois mois après sa présentation par la France, soit le 14 avril 1980, et renouvelée le 21 mai 1992 puis le 7 juin 2001, jusqu'à la fin de l'année 2006.

53 - V. sur ce point J. Chappez, *opus cit.*



nécessaires aux lancements⁵⁴, et les États participants s'engagent à recourir à ses services pour leurs lancements, sauf si ce recours présente un « désavantage déraisonnable » par rapport à la concurrence ;

– d'autre part, les États participants et l'ASE disposent, en contrepartie des avantages consentis, d'un certain nombre de prérogatives : un Comité de contrôle des ventes est créé pour vérifier la conformité des contrats de lancement avec les principes du droit international public de l'espace, notamment celui imposant son utilisation pacifique. Par ailleurs, Arianespace doit reconduire l'organisation industrielle de la phase de développement en appliquant le principe du « juste retour »⁵⁵ dans la passation des contrats industriels nécessaires à la fabrication des lanceurs, et doit accorder une priorité à l'ASE et aux États participants par rapport à ses autres clients en ce qui concerne les créneaux de lancement. L'accès d'Ariane au marché commercial international, au-delà de la seule demande institutionnelle européenne qui reste faible, a fait bénéficier les États participants d'un accès autonome à l'espace à un prix réduit et à des conditions de fiabilité accrues, dans la mesure où il a permis l'augmentation de la cadence des lancements et d'un meilleur amortissement des frais fixes, tout en garantissant un service plus sûr et plus opérationnel.

• *Les opérateurs de satellites : Eutelsat et Eumetsat*

S'agissant des satellites, l'ASE a encouragé la création de deux organisations internationales, souvent présentées comme des « coopératives internationales », dont l'une a connu un processus de privatisation.

La première est l'**Organisation européenne de télécommunications par satellites (Eutelsat)**, qui trouve son origine dans une résolution de 1977 du Conseil de l'ASE, soucieux de se doter d'un opérateur à même d'exploiter les satellites de télécommunications développés par l'Agence. Créée à titre provisoire par un accord du 13 mai 1977, entré en vigueur le 30 juin suivant, et pérennisée par une convention et un accord opérationnel signés le 15 juillet 1982 et entrés en vigueur le 3 juillet 1985, Eutelsat avait à l'origine pour mission, aux termes du a de l'article III de sa convention constitutive, de « concevoir, mettre en place, exploiter et entretenir le secteur spatial du système ou des systèmes européens de télécommunications par satellites ». À l'image d'Intelsat ou d'Inmarsat, sa structure superposait aux États, parties à la convention constitutive, les organismes de télécommunications, signataires de l'accord opérationnel.

Sous la pression notamment de la Commission européenne⁵⁶, il a été décidé, le 20 mai 1999, sur le modèle de ce qui avait déjà été fait en ce qui concerne Intelsat et Inmarsat, de privatiser les activités commerciales d'Eutelsat⁵⁷. C'est ainsi qu'a été créée, le 2 juillet 2001, par transformation en actions des « parts d'investissement » détenues par les signataires de l'accord opérationnel, une

54 - Notamment les ensembles de lancement (ELA) du Centre spatial guyanais.

55 - V. p. 36.

56 - En particulier dans son livre vert du 20 novembre 1990 sur une approche commune dans le domaine des télécommunications par satellites dans la Communauté européenne (COM (90) 490).

57 - Sur ce processus, v. notamment L. Ravillon, « Les organisations internationales de télécommunications par satellite : vers une privatisation ? », *Ann. fr. de droit int.*, 1998, p. 533 ; M. Roisse, « Les conséquences de la libéralisation des télécommunications en Europe sur les activités et la structure d'Eutelsat », *ECSS News*, n° 14, novembre 1994.



société de droit français, Eutelsat SA, chargée d'entreprendre toutes activités liées à la conception, la mise au point, la construction, la mise en place, l'exploitation et l'entretien du secteur spatial, de systèmes et de services de communication par satellite. L'organisation internationale originaire, quant à elle, subsiste sous une forme réduite, avec pour mission d'assurer le respect par la société d'un certain nombre d'obligations de service public⁵⁸.

Le second opérateur de satellites créé à l'initiative de l'ASE, à l'origine pour assurer la commercialisation des données du satellite Meteosat développé par l'Agence, est l'**Organisation européenne de météorologie par satellite (Eumetsat)**. Cette organisation internationale, composée de dix-huit États, a été créée par une convention entrée en vigueur en 1986 et amendée en 1991⁵⁹. La mission principale d'Eumetsat, aux termes de l'article 2.1 de cette convention, est de mettre en place, entretenir et exploiter des systèmes européens de satellites météorologiques opérationnels. Eumetsat a également pour objectif de contribuer à l'observation opérationnelle du climat et à la détection des changements climatiques à l'échelle de la planète. Le Conseil, organe de décision suprême de l'organisation, a compétence pour définir la politique générale de celle-ci et notamment ses programmes satellitaires. Le budget général d'Eumetsat était, pour 2004, de 326,14 millions d'euros ; la France en est le troisième contributeur (15,81 % du total, soit 36,6 millions d'euros), derrière l'Allemagne (22,73 %) et le Royaume-Uni (16,23 %).

1.1.3.2. La montée en puissance de la Communauté européenne dans le domaine spatial et la question de ses relations avec l'Agence spatiale européenne

1.1.3.2.1. Les instruments de l'intervention de la Communauté européenne en matière spatiale

Si l'on excepte quelques initiatives n'allant guère au-delà du symbole dans les années 1970 (avec notamment le statut d'observateur accordé à la Communauté à la CSE puis aux réunions ministérielles de l'ASE), c'est au cours des années 1980 que s'est affirmé l'intérêt de la Communauté pour les questions spatiales. Cet intérêt s'est d'abord manifesté par une série de rapports et résolutions du Parlement européen et de communications de la Commission. Dans la première catégorie, on peut notamment citer les rapports Toksvig de la Commission sur l'énergie, la recherche et la technologie du Parlement européen, en 1985 et 1987, ou la proposition de résolution du 7 juillet 1986 sur le projet de navette Hermès ; dans la seconde, peuvent être mentionnées les communications de la Commission des 17 mars 1986⁶⁰ et 26 juillet 1988⁶¹ (cette dernière intitulée *La Communauté et l'espace : une approche cohérente*).

58 - La convention ainsi amendée a été approuvée par la France en vertu de la loi n° 2000-534 du 16 juin 2000 et publiée par le décret n° 2001-490 du 1^{er} juin 2001 (*JORF*, 9 juin 2001, p. 9184).

59 - La convention, signée à Genève le 24 mai 1983, a été approuvée par la France en vertu de la loi n° 84-1165 du 22 décembre 1984 et publiée par le décret n° 86-1188 du 12 novembre 1986 (*JORF*, 19 novembre 1986, p. 13 750).

60 - COM (86) 129 final.

61 - COM (88) 417 final.

L'Acte unique européen, entré en vigueur le 1^{er} juillet 1987, a donné à la Communauté les premiers instruments d'une politique en matière spatiale, en inscrivant dans le traité de Rome les **programmes-cadres de recherche et développement (PCRD)**, dont il était précisé qu'ils pouvaient être mis en œuvre notamment par des actions de coopération avec des pays tiers ou des organisations internationales. À partir de cette date, ce sont donc les PCRD successifs qui ont constitué le cadre de l'action de la CEE en matière spatiale.

Le sixième PCRD, qui couvre la période 2002-2006, a ainsi identifié un domaine prioritaire « Aéronautique et espace »⁶², auquel est consacré un budget d'un milliard d'euros, dont 235 millions plus spécifiquement affectés au secteur spatial. Trois axes essentiels ont été retenus :

- le **programme « Galileo »** : la phase de définition de ce programme commun à la Communauté et à l'ASE et qui consiste dans la mise en place d'un système de radionavigation recourant à une constellation de trente satellites en orbite moyenne, a été financée, du côté communautaire, sur le cinquième PCRD. Pour gérer la phase de développement, débutée en 2001, a été créée une « entreprise commune » (*joint undertaking*), au sens de l'article 171 du traité instituant la Communauté européenne⁶³, dont les « membres fondateurs » sont la Communauté européenne et l'ASE⁶⁴ ;
- le **programme « Surveillance mondiale pour l'environnement et la sécurité »**, connu sous le sigle **GMES** (*Global Monitoring for Environment and Security*) : il s'agit d'un ambitieux programme d'observation de la Terre devant être mis au service des politiques de l'Union européenne, mené en commun par la Communauté et l'ASE, laquelle devrait être chargée, avec Eumetsat, de la mise en œuvre de sa composante spatiale. Adopté en 1998, entré dans sa phase initiale en vertu d'une décision commune des Conseils de l'UE et de l'ASE en 2001, il est aujourd'hui dans sa phase de développement⁶⁵ ;
- les **télécommunications par satellite**.

Enfin, le traité établissant une Constitution pour l'Europe se proposait de franchir une nouvelle étape en faisant de l'espace, sous certaines réserves, une compétence partagée entre l'Union et les États membres. En vertu du 3^e paragraphe de l'article I-14 du traité, en effet : « Dans les domaines de la recherche, du développement technologique et de l'espace, l'Union dispose d'une compétence pour mener des actions, notamment pour définir et mettre en œuvre des programmes, sans que l'exercice de cette compétence ne puisse avoir pour effet d'empêcher les États membres d'exercer la leur ». Cette dernière précision permettait de faire obstacle aux stipulations du 2^e paragraphe de l'article I-12 selon lesquelles, « lorsque la Constitution attribue à l'Union

62 - V. notamment la décision du Conseil du 30 septembre 2002 arrêtant un programme spécifique de recherche, de développement technologique et de démonstration : « Intégrer et renforcer l'Espace européen de la recherche » (2002-2006), *JOUE*, n° L 294, 29 octobre 2002, p. 1.

63 - « La Communauté peut créer des entreprises communes ou toute autre structure nécessaire à la bonne exécution des programmes de recherche, de développement technologique et de démonstration communautaires ».

64 - Les statuts de l'entreprise commune sont annexés au règlement du Conseil n° 876/2002 du 21 mai 2002 créant l'entreprise commune Galileo (*JOUE*, n° L 138, 28 mai 2002, p. 1).

65 - V. à cet égard la communication de la Commission au Parlement européen et au Conseil du 3 février 2004, intitulée *Surveillance mondiale pour l'environnement et la sécurité (GMES) : mise en place d'une capacité GMES d'ici 2008 – (plan d'action 2004-2008)* (COM (2004) 65 final).

une compétence partagée avec les États membres dans un domaine déterminé», « les États membres exercent leur compétence dans la mesure où l'Union n'a pas exercé la sienne ou a décidé de cesser de l'exercer ».

L'article III-254, quant à lui, pose le principe de l'élaboration d'une politique spatiale européenne : « 1. Afin de favoriser le progrès scientifique et technique, la compétitivité industrielle et la mise en œuvre de ses politiques, l'Union élabore une politique spatiale européenne. À cette fin, elle peut promouvoir des initiatives communes, soutenir la recherche et le développement technologique et coordonner les efforts nécessaires pour l'exploration et l'utilisation de l'espace. / 2. Pour contribuer à la réalisation des objectifs visés au paragraphe 1, la loi ou loi-cadre européenne établit les mesures nécessaires, qui peuvent prendre la forme d'un programme spatial européen. / 3. L'Union établit toute liaison utile avec l'Agence spatiale européenne. »

Il est toutefois permis de penser que ces stipulations n'entreront pas en vigueur dans un avenir proche, faute de ratification du traité par l'ensemble des États membres de l'UE (comme l'exige le paragraphe 2 de son article IV-447) ; celles du TCE, moins précises mais dont la plasticité n'est plus à démontrer, continueront donc vraisemblablement de régir la matière pour les années à venir.

1.1.3.2.2. Les relations entre la Communauté européenne et l'Agence spatiale européenne

La Communauté européenne et l'ASE ont désormais une longue expérience de travail en commun, qui trouve aujourd'hui son aboutissement avec les programmes Galileo et GMES. La question qui se pose est donc de savoir si, au-delà de cette coopération sur des programmes ponctuels, un cap supplémentaire doit être franchi dans le rapprochement entre les deux organisations, selon des modalités qui font débat⁶⁶.

Sans parler des enjeux politiques, un tel rapprochement se heurte à certaines difficultés juridiques qui trouvent leur origine dans les logiques profondément divergentes de l'ASE, organisation purement intergouvernementale, et de la Communauté européenne, fondée sur un modèle intégrateur. Le principal point d'achoppement paraît être la politique de « juste retour » de l'ASE, qui est susceptible d'entrer en conflit avec le droit communautaire de la concurrence⁶⁷.

Le 22 juin 1998, le Conseil de l'Union européenne a, parallèlement au Conseil de l'ASE, adopté une résolution « sur le renforcement de la synergie entre l'ASE et la Communauté européenne »⁶⁸, qui invitait la Commission à lui faire des propositions dans le sens d'un tel renforcement. À la suite d'un processus

66 - V. sur ce point, entre autres, S. Hobe, « ESA and the EU : A Coherent Approach in Space », in S. Hobe, B. Schmidt-Tedd, K.-U. Schrogl (dir.), *Legal Aspects of the Future Institutional Relationship between the European Union and the European Space Agency – Proceedings of a Workshop on 5/6 December 2002 held in Brussels*, Köln, 2003, p. 9 ; K. J. Madders et W. M. Thiebaut, « Deux Europe pour un seul espace : évolution des relations entre l'Agence spatiale européenne et la Communauté européenne dans le domaine spatial », *Revue française de droit aérien et spatial*, 1992, p. 229 ; N. Werner, *L'avenir de l'Europe spatiale*, notes de la fondation Robert Schuman, Paris, octobre 2004.

67 - Sur ce point, v. notamment D.-L. Boquet, « Droit communautaire et espace – Application de la législation antitrust européenne », *J.-Cl. Europe Traité*, fasc. 1240.

68 - *JOUE*, n° C 224, 17 juillet 1998, p. 1.



émaillé de divers documents de travail et résolutions⁶⁹ émanant des organes des deux organisations, la Commission a, en septembre 2000, publié une communication intitulée *L'Europe et l'espace : ouvrir un nouveau chapitre*⁷⁰, à la suite de laquelle le Conseil de l'UE et le Conseil de l'ESA ont adopté des résolutions⁷¹ qui ont débouché sur la constitution d'un groupe de travail (*task force*) conjoint, dont les conclusions sont annexées à une communication de décembre 2001, intitulée *Vers une politique européenne de l'espace*⁷².

Sur un plan institutionnel, ce processus a abouti, le 25 novembre 2003, à la conclusion, pour une durée de quatre ans, d'un **accord-cadre entre la Communauté européenne et l'ASE**⁷³, entré en vigueur en mai 2004. Le champ de la coopération est très large, puisque, selon l'article 3, il inclut la science, la technologie, l'observation de la Terre, la navigation, les communications par satellite, les vols habités et la microgravité, les lanceurs et la politique d'attribution du spectre radioélectrique. Les « *initiatives conjointes* » prises par les deux parties peuvent revêtir diverses formes, énumérées par l'article 5 : on relèvera notamment, parmi elles, « *la gestion par l'ASE, dans le respect des règles communautaires, des activités de la Communauté européenne en rapport avec l'espace* » et « *la participation de la Communauté européenne à un programme facultatif de l'ASE* ». En ce qui concerne les clauses financières, on ne s'étonnera pas que le 3^e paragraphe de l'article 5 précise qu'« *en aucun cas, la Communauté européenne n'est tenue d'appliquer la règle dite de répartition géographique prévue par la convention de l'ASE et plus précisément son annexe V* ».

Enfin, l'article 8 stipule que « *la coordination et la facilitation des activités de coopération dans le cadre [de l'accord] sont assurées par des réunions régulières conjointes du Conseil de l'Union européenne et du Conseil de l'ASE au niveau ministériel* ». Le premier « Conseil espace » doté, par l'accord d'un secrétariat, composé de fonctionnaires de la Commission et de l'exécutif de l'ASE et chargé notamment d'« *élaborer[r] les initiatives résultant de la mise en œuvre* » de l'accord, s'est tenu le 25 novembre 2004 à Bruxelles. Lors du deuxième, le 7 juin 2005, a été adopté un document d'orientation fixant les grandes lignes directrices d'un futur **programme spatial européen**, sur la base notamment d'un livre blanc élaboré à l'issue de la concertation ouverte par un livre vert du 21 janvier 2003⁷⁴ et publié par la Commission européenne le 11 novembre 2003 sous le titre *Espace : une nouvelle frontière européenne pour une Union en expansion – Plan d'action pour la mise en œuvre d'une politique spatiale européenne*⁷⁵. Quant au troisième « Conseil espace », qui s'est tenu le 28 novembre 2005, il a été principalement consacré au programme GMES.

69 - Résolution du Conseil de l'ASE réuni au niveau ministériel les 11 et 12 mai 1999 intitulée « Construire l'avenir de l'Europe dans l'espace » ; résolution du Conseil de l'UE du 2 décembre 1999 sur l'élaboration d'une stratégie européenne cohérente pour l'espace (*JOUE*, n° C 375, 24 décembre 1999, p. 1).

70 - COM (2000) 597 du 27 septembre 2000.

71 - Résolution du Conseil de l'UE du 16 novembre 2000 sur la stratégie européenne pour l'espace (*JOUE*, n° C 371, 23 décembre 2000, p. 2).

72 - COM (2001) 718 final du 7 décembre 2001.

73 - *JOUE*, n° L 261, 6 août 2004, p. 64.

74 - *Politique spatiale européenne*, COM (2003) 17 final.

75 - COM (2003) 673 final.



1.2. Un cadre juridique établissant des principes fondamentaux mais devant être complété

1.2.1. Un corpus de règles de droit international public qui a peu évolué

Lorsque les activités spatiales ont pris leur essor, la communauté internationale en général et les puissances spatiales en particulier ont rapidement pris conscience qu'il était impossible de leur appliquer purement et simplement les instruments conventionnels existants, régissant notamment le droit aérien. Il a donc fallu façonner des outils juridiques entièrement nouveaux. Le développement du droit spatial conventionnel a pour l'essentiel couvert les décennies 1960 et 1970. Les instruments alors adoptés portent la marque des caractéristiques de cette époque, qu'il s'agisse de la confrontation Est/Ouest ou du fait que les activités spatiales étaient alors très largement des activités étatiques. Le droit spatial conventionnel n'a pratiquement pas évolué depuis lors et continue de faire peser sur les États des obligations assez lourdes alors même que les activités spatiales se sont diversifiées et sont désormais techniquement et financièrement accessibles à des opérateurs privés. La difficulté à faire évoluer le droit conventionnel a conduit à édicter sous d'autres formes des règles dont certaines peuvent être regardées comme l'expression d'une coutume internationale – et dont, à ce titre, l'observation s'impose aux États – mais dont d'autres ont une portée et une force moins affirmées.

Le droit spatial conventionnel a un contenu très riche tout en étant marqué par une concision certaine, puisque au moins dans sa dimension multilatérale il se trouve rassemblé dans cinq instruments internationaux :

- le traité du 27 janvier 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, entré en vigueur pour la France le 5 août 1970 ;
- l'accord du 22 avril 1968 sur le sauvetage des astronautes et la restitution des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique, entré en vigueur pour la France le 31 décembre 1975 ;
- la convention du 29 mars 1972 sur la responsabilité internationale pour les dommages causés par des objets spatiaux, entrée en vigueur pour la France le 31 décembre 1975 ;
- la convention du 14 janvier 1975 sur l'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique, entrée en vigueur pour la France le 15 septembre 1976 ;
- l'accord du 18 décembre 1979 régissant les activités des États sur la Lune et les autres corps célestes, accord que la France a signé mais non ratifié.

Les principales stipulations de ces conventions internationales figurent en annexe.



Ces instruments conventionnels ont été élaborés au sein d'un organe spécialisé institué par la résolution 1472 (XIV) de l'assemblée générale de l'ONU du 12 décembre 1959 : le Comité pour l'utilisation pacifique de l'espace extra-atmosphérique (dont le sigle est CUPEEA en français et COPUOS en anglais). Sa taille a augmenté avec les années ; actuellement soixante-sept États y siègent. Le Comité est un organe subsidiaire de l'assemblée générale de l'ONU ; il comporte notamment un sous-comité juridique.

À partir des années 1980, on a pu constater en matière de droit spatial une certaine forme de blocage du processus conventionnel au sein de l'ONU : adopter de nouveaux instruments ou même seulement amender les instruments existants est apparu comme hors de portée. Le Comité ayant toujours travaillé selon la règle du consensus, réaliser un tel consensus est devenu particulièrement difficile. À défaut d'élaborer des règles à valeur obligatoire, il a fallu se résoudre à élaborer des textes dépourvus d'une force juridique comparable à celle d'un traité mais énonçant des principes revêtus d'une légitimité suffisante pour que les États les prennent en considération et fassent de leur mieux pour s'y conformer.

Ainsi ont été adoptées quatre importantes résolutions de l'assemblée générale :

- la résolution 37/92 du 10 décembre 1982 relative aux principes régissant l'utilisation par les États de satellites artificiels de la Terre aux fins de la télévision directe internationale ;
- la résolution 41/65 du 3 décembre 1986 relative aux principes sur la télé-détection ;
- la résolution 47/68 du 14 décembre 1992 relative aux principes relatifs à l'utilisation de sources d'énergie nucléaires dans l'espace ;
- la résolution 51/122 du 13 décembre 1996 portant déclaration sur la coopération internationale en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace au profit et dans l'intérêt de tous les États, compte tenu en particulier des besoins des pays en développement.

De la même manière, la réticence de certains gouvernements à se lier au moyen d'instruments internationaux conventionnels a conduit des entités infra-étatiques – de type établissements ou agences – désireuses d'entretenir entre elles des relations directes de coopération à conclure directement des mémorandums d'entente (dénommés en anglais *Memorandum of understanding* ou *MOU*). Les difficultés soulevées par ces mémorandums d'entente ont été mises en évidence dans la circulaire du Premier ministre du 30 mai 1997 relative à la conclusion des accords internationaux (*Journal officiel* du 31 mai 1997). La portée exacte de tels actes n'est pas toujours très précise et cette formule, pour souple qu'elle apparaisse, présente des risques non négligeables car les garanties qu'elle offre en termes de sécurité juridique sont des plus minces.

Viennent également s'ajouter à titre de sources d'inspiration du droit spatial divers textes dont la portée et la valeur sont encore plus floues : il s'agit des recommandations, codes de bonne conduite et autres procédures et pratiques standardisées élaborés au sein de groupes d'étude ou de coopération associant représentants nationaux, experts et observateurs. Tous ces textes relèvent de ce qu'il est convenu d'appeler en droit international la « *soft law* » en donnant à ce terme le sens le plus large possible.



Ainsi, le droit de l'espace se présente sous la forme d'un ensemble assez hétérogène de normes et de textes, reposant sur des fondements conventionnels relativement anciens qui n'ont que peu ou pas évolué depuis les premiers âges de la conquête spatiale et dont on voit assez mal comment ils pourraient évoluer, en l'absence d'un consensus qui paraît hors de portée.

Il n'en est pas moins indispensable de décrire dans ses grandes lignes le contenu du droit international de l'espace et, en particulier, de prendre la mesure des obligations qu'il met à la charge des États qui, à l'instar de la France, exercent des activités soutenues dans le domaine spatial. Ce contenu s'articule autour de trois principes fondamentaux :

- l'exploration et l'utilisation de l'espace sont l'« *apanage de l'humanité tout entière* » ;
- la conduite des activités spatiales est libre et il incombe aux États de les contrôler ;
- les États de lancement doivent répondre des dommages causés par les objets spatiaux.

1.2.1.1. L'exploitation et l'utilisation de l'espace sont l'« apanage de l'humanité tout entière »

Le traité de 1967, dans son préambule, qualifie l'exploration et l'utilisation de l'espace extra-atmosphérique d'« *apanage de l'humanité tout entière* ». Par-delà le choix de ces termes qui peuvent paraître quelque peu désuets car ils renvoient à une terminologie médiévale de fiefs et de vassaux apanagés, ils n'en traduisent pas moins une réalité bien vivante et consacrée par le droit conventionnel : l'exploration et l'utilisation de l'espace sont libres pour les États, certes, mais cette liberté ne peut s'exercer que dans des conditions conformes à l'intérêt commun de l'humanité. Ainsi non seulement les activités spatiales ne sauraient s'exercer dans des conditions de nature à nuire, ou même à menacer de nuire, à tel ou tel État mais se trouve également posé le principe selon lequel les États spatiaux coopèrent avec tous les autres États, en particulier les États en développement – étant entendu que ce principe généreux peine parfois à trouver un contenu effectif.

Le principe clé à cet égard est celui de la non-appropriation. Comme l'énonce de manière très solennelle l'article II du traité de 1967 : « *L'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, ne peut faire l'objet d'appropriation nationale par proclamation de souveraineté, ni par voie d'utilisation ou d'occupation, ni par aucun autre moyen* ». Certains États équatoriaux ont jadis été tentés de revendiquer une forme de souveraineté sur l'orbite géostationnaire située à la verticale de leur territoire, mais ces velléités semblent désormais appartenir au passé.

Simple dans son énoncé, le principe de non-appropriation n'en soulève pas moins des difficultés, ou à tout le moins des questions :

- l'espace extra-atmosphérique excluant toute appropriation surplombe et entoure l'espace aérien qui est lui-même soumis à appropriation nationale ; or il n'a jamais paru possible ni même vraiment utile de définir une délimitation physique entre ces deux espaces : il en résulte une situation très inhabituelle voire intellectuellement déroutante, dans laquelle nul ne peut dire avec certitude où



s'arrête l'espace aérien approprié et où commence l'espace extra-atmosphérique insusceptible d'appropriation ;

– le principe de non-appropriation de l'espace extra-atmosphérique laisse entière la question de l'exercice de certains droits pouvant, par des voies indirectes, aboutir à des appropriations qui ne veulent pas dire leur nom : c'est en particulier le cas des droits de propriété intellectuelle pouvant s'attacher à l'utilisation d'une orbite particulière.

Un autre principe cardinal est celui de l'utilisation pacifique de l'espace, qui fonde l'article IV du même traité de 1967, en vertu duquel : « *Les États parties [...] s'engagent à ne mettre sur orbite autour de la Terre aucun objet porteur d'armes nucléaires ou de tout autre type d'armes de destruction massive, à ne pas installer de telles armes sur des corps célestes et à ne pas placer de telles armes, de toute autre manière, dans l'espace extra-atmosphérique* ». Pour autant, les contours exacts du principe de l'utilisation pacifique, par-delà cette prohibition radicale, ne sont pas très aisés à apprécier. Tout se passe comme si une utilisation de l'espace, même obéissant à certaines préoccupations militaires, n'en était pas moins licite pour autant qu'elle ne soit pas agressive. Tel est évidemment le cas des satellites de renseignement ou « satellites espions ». Tel est aussi le cas des armes antisatellites. Le projet d'initiative de défense stratégique dit de « guerre des étoiles » jadis annoncé par le président Reagan a été provisoirement abandonné mais, s'il devait renaître sous une forme ou une autre, sa conformité au droit international serait fonction de ses caractéristiques propres.

1.2.1.2. La conduite des activités spatiales est libre et il incombe aux États de les contrôler

À l'instar de la haute mer, l'espace extra-atmosphérique est « *res communis* » et les États sont libres de conduire individuellement ou collectivement des activités spatiales. Cette liberté a un champ d'application vaste et même illimité puisqu'il inclut les diverses orbites terrestres, les corps célestes ainsi que les orbites situées autour de ceux-ci.

Cette liberté est reconnue aux États et seulement aux États et cela, comme on le verra, a une incidence directe sur le régime de responsabilité applicable aux activités spatiales. Ainsi, il faut comprendre qu'un État est libre de conduire dans l'espace des « activités nationales ». Pour autant, ces activités nationales ne sont pas obligatoirement étatiques, ni même publiques ; est évidemment en cause ici le régime applicable aux activités privées, dont la définition a jadis mobilisé l'énergie et la créativité des diplomates et des juristes. Lorsque a été négocié le traité de 1967, cette question a opposé les États-Unis et l'URSS. Les premiers étaient favorables à ce que les activités privées soient autorisées mais les Soviétiques y étaient opposés. Le compromis qui a été trouvé a conduit à autoriser implicitement les activités privées via l'article VI du traité (« *qu'elles soient entreprises par des organismes gouvernementaux ou par des entités non gouvernementales* ») tout en les plaçant sous une appellation « chapeau » générale : celle des activités nationales. Par ce biais, la notion d'activités nationales revêt en droit de l'espace une signification plus globale qu'en droit de la mer ou en droit aérien, domaines qui opèrent une césure beaucoup plus nette entre les activités des États et les activités privées.



Le corollaire de cette liberté est l'obligation, pour un État, d'exercer son contrôle sur ses activités nationales ; comme l'énonce l'article VI du traité de 1967 : « *Les États parties au traité ont la responsabilité internationale des activités nationales dans l'espace extra-atmosphérique* ». Pour l'application de cet article, le terme de « responsabilité » – dont le sens est ici proche de celui du terme anglais de « *responsibility* » – doit être compris au sens de « contrôle » et non de responsabilité au sens du droit des obligations. Le même article s'efforce de préciser cette notion, en particulier en marquant que cette obligation inclut celle d'« autoriser » et d'« exercer une surveillance continue » sur les activités des entités non gouvernementales.

L'une des illustrations les plus tangibles de ce contrôle est l'obligation d'immatriculer tout objet lancé dans l'espace extra-atmosphérique, obligation posée par la convention de 1975 et qui pèse sur les États de lancement.

1.2.1.3. Les États de lancement doivent répondre des dommages causés par les objets spatiaux

Le régime de responsabilité est fixé par la convention de 1972. Il s'agit bien ici de responsabilité au sens du droit des obligations – ce terme est traduit en anglais par « *liability* ». Un État de lancement doit dédommager les victimes de dommages causés par les objets spatiaux au lancement desquels il a concouru. Cette notion d'État de lancement est définie de manière large via quatre critères alternatifs. L'État de lancement peut être l'État qui procède ou fait procéder au lancement d'un objet spatial ; il peut s'agir aussi de l'État dont le territoire ou les installations servent au lancement d'un objet spatial. Ceci a pour effet de multiplier le nombre des États potentiellement responsables, dans un souci louable de protection des victimes et dans le but d'assurer à celles-ci les meilleures chances d'obtenir une indemnisation. La contrepartie en est double :

- d'une part, en cas de dommage, lorsqu'une victime ou ses ayants droit ont en quelque sorte le « choix » entre plusieurs États de lancement, ils seront naturellement incités à se tourner vers celui qui présente les meilleures garanties en termes de solvabilité et de respect de l'état de droit ;
- d'autre part, à mesure que les activités spatiales avancent dans la voie de la privatisation, le risque grandit de voir certains États de lancement devoir répondre de dommages causés par des activités sur lesquelles ils n'exercent qu'une autorité faible voire nulle. En effet, en matière d'activités spatiales, l'état du droit applicable tel qu'il est interprété le plus largement au sein de la communauté internationale est ainsi résumé par le professeur Armel Kerrest : « *Les lancements effectués par des entreprises privées ou pour elles sont considérés comme des activités nationales et par là assimilés à des activités de l'État approprié auquel elles sont liées* »⁷⁶.

Dans ce cadre juridique auquel elle adhère, la France est particulièrement exposée : parce qu'elle héberge sur son territoire le port spatial européen, tout

76 - « L'espace extra-atmosphérique – Le cadre juridique de droit public », *J.-Cl. Droit international*, fasc. 141-10, n° 32.



lancement effectué depuis Kourou conduit à la faire regarder comme un État de lancement, dont la responsabilité internationale peut être engagée en cas de dommages causés à des tiers. Cette exposition particulière justifie que la France ait cherché à partager la charge de l'indemnisation d'éventuelles victimes avec les autres États de lancement lorsqu'ils existent. Ce partage est actuellement essentiellement fixé par des accords internationaux *ad hoc*.

Entre la France et l'ASE, le partage de l'indemnisation des victimes éventuelles est réglé par l'accord du 5 mai 1976 relatif au Centre spatial guyanais, qui a été renouvelé le 11 avril 2002. Cet accord, en son article 12.1, distingue quatre cas de figure :

- pour les lancements Ariane et autres effectués dans le cadre des programmes de l'ASE pendant la phase de développement du lanceur et les tirs de qualification, la responsabilité de dommages éventuellement causés aux tiers est supportée par l'ASE ;
- pour les lancements Ariane effectués par Arianespace, la responsabilité incombe au Gouvernement français. L'accord ne précise pas explicitement qui de l'ASE ou de la France est responsable dans les programmes complémentaires de développement ou de qualification du lanceur⁷⁷, lorsque les lancements qui s'y rattachent sont effectués par Arianespace. Cette stipulation est reprise dans l'article IV de la déclaration de certains gouvernements européens relative à la phase de production des lanceurs Ariane, dite « Déclaration de production Ariane », entrée en vigueur le 14 avril 1980 et renouvelée le 7 juin 2001. Cet article stipule : « *En cas de recours intenté par les victimes de dommages causés par tout lancement Ariane conduit par Arianespace, le Gouvernement français supportera la charge financière de la réparation de ces dommages* ». La déclaration de production Ariane, qui n'a jamais été ratifiée ni publiée au *Journal officiel*, constitue néanmoins un fondement juridique quelque peu incertain ;
- pour les lancements effectués au titre de l'exécution de « *programmes nationaux du Gouvernement français* », la responsabilité pèse sur l'État français, qui garantit l'ASE et ses États membres contre tout recours. Mais aucun lancement susceptible de rentrer dans le champ de cette clause n'a à ce jour été effectué ;
- pour les autres lancements, le partage des responsabilités est fixé par des accords internationaux *ad hoc*.

L'exploitation du lanceur Soyouz à Kourou a donné lieu à un accord entre la France et la Russie conclu le 7 novembre 2003, dit Accord de coopération à long terme dans le domaine du développement, de la réalisation et de l'utilisation de lanceur et l'implantation du lanceur Soyouz-ST au CSG. L'article 10 § 2 de cet accord prévoit, entre la France et la Russie, un partage paritaire de l'indemnisation des victimes. Il est à noter que, comme la déclaration de production Ariane, cet accord n'a pas fait l'objet d'une ratification par le Parlement français ni d'une publication au *Journal officiel*. En cas de litige, son opposabilité dans l'ordre interne pourrait donc être contestée.

77 - Il s'agit notamment des tirs suivant l'échec d'un vol inaugural d'un nouveau lanceur ou d'une version améliorée.

Les accords internationaux fixant le partage de l'indemnisation des victimes entre les États de lancement réservent généralement un cas : celui où les dommages causés résulteraient d'une faute intentionnelle imputable à l'un des États de lancement. Ainsi, d'après l'accord relatif au CSG conclu entre la France et l'ASE le 11 avril 2002, la garantie offerte par le Gouvernement français ne s'applique pas si les dommages résultent d'une faute intentionnelle de l'ASE ou encore, dans l'hypothèse où l'ASE est cliente d'Arianespace et alors même qu'elle n'aurait commis aucune faute intentionnelle, dès lors que le dommage à réparer a été causé par le satellite dont elle sollicitait le lancement. Une clause identique figure dans l'accord franco-russe concernant l'exploitation du lanceur Soyouz à Kourou qui stipule, en son article 10 § 3, que la garantie offerte par la France et la Russie « ne s'applique pas si les dommages résultent d'une faute intentionnelle imputable à l'ASE, à une personne agissant pour son compte ou à un État membre de l'ASE autre que la France ».

Le mouvement vers la privatisation constaté depuis quelques années peut conduire à d'autres conséquences, nullement imaginées par les auteurs des traités et conventions en vigueur. Ces conséquences résultent de la distinction entre les États conduisant des activités nationales et les États qualifiés d'États de lancement – et qui portent seuls la charge de l'indemnisation des dommages pouvant être causés par les objets spatiaux. Un État peu scrupuleux pourrait être tenté d'attirer des opérateurs spatiaux privés qui, moyennant bien entendu contrepartie, obtiendraient de lui l'enregistrement d'une société conduisant des activités spatiales, en exerçant sur elle un contrôle répondant à des conditions bien plus souples que celles qui sont exigées par les États présents de longue date dans le domaine spatial et souvent davantage conscients de leurs obligations. En cas de sinistre causé dans ces conditions, l'indemnisation de ces dommages serait recherchée non pas auprès de l'État de « complaisance » mais auprès de l'État de lancement. Celui-ci devrait alors assumer les lourdes conséquences de dommages causés par des activités sur lesquelles il n'aurait eu aucune prise et aucun contrôle effectif.

Les conséquences en sont accentuées par le caractère et l'étendue de la responsabilité encourue sur la Terre à raison des activités spatiales :

- Il s'agit d'une responsabilité solidaire entre les États de lancement de telle sorte que la victime peut agir contre l'un d'entre eux pour la totalité de son préjudice.
- S'agissant des dommages causés au sol à des tiers, il s'agit d'une responsabilité objective de telle sorte qu'aucune cause d'exonération ne peut être soulevée hormis la faute lourde ou intentionnelle de la victime : ainsi, ni la force majeure ni la faute d'un tiers ne peuvent être opposées par l'État de lancement objectivement responsable.
- La responsabilité encourue est au surplus illimitée et n'est soumise à aucun plafond ou limitation : notons par exemple que lorsque survient un lancement de la fusée Ariane à Kourou, Arianespace souscrit une assurance garantissant les dommages pouvant être causés à des tiers à hauteur d'un plafond global par événement (actuellement 60 millions d'euros). Si les dommages causés étaient d'un montant supérieur, la fraction excédant ce montant serait assumée par la France en sa qualité d'État de lancement.

Ce régime de responsabilité atypique en droit international et potentiellement très favorable aux victimes d'accidents causés par les activités spatiales a été



jadis le « prix à payer » par les États spatiaux pour obtenir la reconnaissance de la liberté de ces activités : aujourd'hui, à l'heure de la privatisation des activités spatiales et dans un contexte comme tel profondément renouvelé, ce régime peut désormais fonctionner comme un véritable piège pour les États dont la responsabilité est susceptible un jour ou l'autre d'être mise en cause. Or le cadre international de ce régime a peu évolué et il est probable qu'il évoluera peu dans un avenir prévisible.

1.2.2. Un cadre juridique de droit interne à construire

Les opérations spatiales ne sont régies en France par aucun texte spécifique. L'existence des articles L. 331-1 à L. 331-6 du Code de la recherche vient à peine contredire ce constat dans la mesure où, s'ils fixent le cadre institutionnel dans lequel s'exercent les activités spatiales, ils demeurent silencieux sur les conditions de cet exercice. En cela, la France se distingue des États-Unis, d'une part, et de plusieurs de ses partenaires européens, d'autre part, tels la Suède, la Grande-Bretagne, la Belgique et bientôt l'Allemagne, qui ont fait le choix de se doter d'une législation spatiale nationale.

Cette abstention du législateur français, loin d'être le signe d'un désintérêt de la puissance publique pour la matière spatiale, apparaît comme la conséquence de la proximité existant, on l'a vu, entre les filiales de commercialisation du CNES et les principaux opérateurs spatiaux⁷⁸. Cette configuration réserve en effet une place centrale à la puissance publique qui intervient directement dans les activités commerciales liées à l'espace en tant qu'actionnaire. À ce titre, l'État est en mesure d'exercer un contrôle de fait sur l'exploitation commerciale des activités spatiales développées sur fonds publics, ce qui rend moins immédiatement nécessaire l'adoption de règles de droit. Comme le relevait Léopold Peyrefitte dans son ouvrage consacré au droit de l'espace : « *En fait, la création de telles sociétés commerciales n'est qu'un masque grâce auquel la puissance publique contrôle l'activité privée au moyen de prises de participation ou de créations de filiales. Dans ce cas, il vaut mieux parler d'activités industrielles et commerciales plutôt que d'activités privées* »⁷⁹. En ce sens, l'exploitation commerciale de l'espace en France se situe dans la logique du « colbertisme *high tech* » dont Élie Cohen a fait état : l'État organise et régule le fonctionnement de l'économie en y prenant directement des intérêts⁸⁰.

78 - O. de Saint-Lager, « L'organisation des activités spatiales françaises : une combinaison dynamique du secteur public et du secteur privé », *Annales du droit aérien et spatial*, 1981, p. 475.

79 - Léopold Peyrefitte, *Droit de l'espace*, Dalloz, 1993.

80 - D'autres pays ont organisé différemment la diffusion des technologies développées par l'Agence spatiale nationale vers les entreprises chargées d'en assurer la commercialisation. Aux États-Unis, notamment, la diffusion des technologies développées par la NASA s'est faite par la voie de la contractualisation, organisant un réel transfert vers les acteurs privés. Dans le même temps, les opérateurs spatiaux étaient soumis à des règles spécifiques : à l'époque où le CNES crée ses premières filiales, les États-Unis se lancent dans l'élaboration de leurs lois spatiales, notamment dans la rédaction du *Commercial Space Launch Activities Act* qui sera adopté le 30 octobre 1984.



Le caractère lacunaire du cadre juridique de droit interne paraît d'autant plus paradoxal que de nombreuses activités conduites dans l'espace, comme les communications électroniques⁸¹, sont régies par des règles extrêmement détaillées. Ce paradoxe s'éclaire cependant si l'on distingue, au sein des activités spatiales *lato sensu*, entre ce qu'on peut appeler, respectivement, les *opérations* spatiales et les *utilisations* spatiales – distinction qui paraît devoir être préférée à celle, parfois employée, mais ambiguë, qui oppose *activités* spatiales *stricto sensu* et *applications* spatiales.

Pour des raisons qui seront détaillées plus bas, on entendra ici par **opération spatiale** toute activité consistant à lancer ou tenter de lancer un objet dans l'espace extra-atmosphérique ou à assurer la maîtrise d'un objet spatial pendant toute la durée de son séjour dans l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, ainsi que, le cas échéant, lors de son retour sur Terre. Ces opérations incluent donc les activités de lancement *stricto sensu*, les activités de télémessure, de suivi et de contrôle des objets spatiaux, ainsi que les activités de mise et de maintien à poste des satellites⁸². Elles n'ont pas pour objet la satisfaction des besoins des consommateurs finaux, mais la mise en place des infrastructures permettant la satisfaction de tels besoins. Comme on va le voir, c'est pour ces activités que le constat du caractère lacunaire du cadre juridique s'impose avec le plus d'évidence.

Il en va autrement des **utilisations spatiales**, cette expression incluant toute activité conduite au moyen d'objets spatiaux, comme les télécommunications et la télédiffusion par satellite, la télédétection ainsi que les activités d'expérimentation et d'exploration à caractère scientifique. C'est pour certaines de ces activités, qui ont pour objet la satisfaction des besoins des consommateurs finaux par l'exploitation, commerciale ou non, d'une infrastructure spatiale, qu'il existe d'ores et déjà un cadre juridique particulièrement détaillé et d'autant plus contraignant que, pour l'essentiel, il est d'origine communautaire.

1.2.2.1. Le cadre juridique des opérations spatiales : des pratiques au fondement juridique fragile, faisant largement place à la liberté contractuelle

1.2.2.1.1. La fonction de contrôle

Comme on l'a vu, le droit international public de l'espace attribue un rôle central aux États, selon un équilibre qui combine une responsabilité étendue et, davantage qu'un droit, un *devoir* de contrôle des activités spatiales nationales, alors même qu'elles sont exercées par des personnes privées.

81 - Notion qui, depuis l'intervention de la loi n° 2004-575 du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique (LCEN), a remplacé, en droit français, celle de « télécommunications ».

82 - La mise à poste s'entend, pour un satellite, du passage de l'orbite initiale fournie par le lanceur à l'orbite qu'exige sa mission. Le maintien à poste recouvre l'ensemble des opérations visant à maintenir un satellite sur une orbite donnée (celle obtenue à l'issue de la mise à poste). Rendues nécessaires par la déformation de cette orbite sous l'effet de diverses perturbations, ces manœuvres correctrices sont effectuées périodiquement tout au long de la vie opérationnelle du satellite (soit plusieurs années).



Ce contrôle, qui constitue pour l'essentiel une activité de police administrative, a jusqu'à présent été exercé selon des modalités qui peuvent être caractérisées de la façon suivante :

- un cadre juridique assez lâche, qui ne connaît guère d'intermédiaire entre la norme générale de droit international public et la clause particulière des contrats commerciaux, et privilégie donc les solutions *ad hoc* ;
- une relative indifférenciation des fonctions, à savoir que, souvent confiées à la même entité, celles-ci ne sont clairement distinguées ni les unes des autres, ni par rapport aux activités de prestation.

Ainsi, même si cela peut sembler surprenant, à l'heure actuelle l'exercice d'opérations spatiales sur le territoire national n'est pas en tant que tel soumis à autorisation – même si trouvent à s'appliquer des législations au champ d'application plus large, comme celle relative aux installations classées pour la protection de l'environnement. Il n'existe pas davantage de fondement législatif ou réglementaire au contrôle que les autorités nationales pourraient souhaiter exercer sur les opérations conduites à l'étranger par des ressortissants français.

Cela ne signifie pas que les opérations spatiales ne donnent lieu en pratique à aucun contrôle, bien au contraire : mais ce contrôle ne résulte, le plus souvent, que de la pratique ou d'arrangements contractuels *ad hoc*, ce qui présuppose un minimum de bonne volonté des parties prenantes.

- *Les conditions d'accès au CSG sont encadrées par des accords internationaux*

S'agissant de l'accès au port spatial, l'accord entre la France et l'ASE relatif au CSG prévoit, en son article 9.2, que « le droit d'utiliser les »installations et moyens CNES/CSG« nécessite [...] l'accord du Gouvernement français et l'accord du Conseil de l'Agence ». Aucun texte de droit interne ne vient toutefois préciser les conditions dans lesquelles l'accord du Gouvernement français peut être donné, ce qui rend nécessaire la conclusion d'accords au cas par cas.

Ainsi, les modalités de l'implantation du lanceur russe Soyouz au CSG ont été fixées par les accords entre la France et la Fédération de Russie du 7 novembre 2003 d'une part, et entre l'ASE et Rosaviakosmos (l'agence spatiale russe) du 19 janvier 2005 d'autre part. Aux termes de son article 2.2, le premier de ces accords a ainsi pour objet de définir « les conditions dans lesquelles la partie française autorise, dans le cadre du programme »Soyouz au CSG« de l'ASE [...] la réalisation ainsi que l'exploitation de l'Ensemble de lancement Soyouz au CSG et l'utilisation des installations et moyens du CNES/CSG, aux fins de l'exploitation commerciale de Soyouz-ST par l'Opérateur de lancement ».

- *La partie technique du contrôle des lancements effectués à partir du CSG est assurée par le CNES sur des fondements juridiques incertains*

Pour les lancements effectués à partir du CSG, le CNES assume d'importantes fonctions de contrôle à toutes les étapes du processus.

(1) C'est lui, d'abord, qui est chargé d'attester, au terme d'une démarche de certification, de la conformité des systèmes spatiaux dont la mise en œuvre est envisagée avec les exigences relatives à la maîtrise des risques techniques liés



à l'utilisation de ces systèmes, dans le but d'assurer la protection des personnes, des biens et de l'environnement. Ces exigences résultent d'une « doctrine de sauvegarde » élaborée par le CNES lui-même, ainsi que d'autres réglementations internes, relatives en particulier à la sécurité des systèmes⁸³ ; elles doivent aussi être recherchées dans les normes internationales ISO⁸⁴ ou encore dans le « code de conduite » européen sur les débris spatiaux.

Cette fonction est assurée par le CNES, pour le compte de l'État, dans le cadre de sa mission statutaire générale, sans cependant qu'aucun texte lui attribue explicitement cette compétence.

(ii) La fonction de certification trouve son prolongement naturel dans la mission de sauvegarde assumée par le CNES au CSG, laquelle couvre les risques liés au déroulement des opérations de préparation du lanceur et de sa charge utile ainsi que ceux liés à leur exploitation. Les règles en la matière sont fixées par le « règlement de sauvegarde » du CSG ; elles confèrent au CNES des pouvoirs étendus, qui peuvent aller jusqu'à la destruction en vol d'un objet spatial qui s'éloignerait de sa trajectoire normale.

Actuellement, cette compétence du CNES ne trouve toutefois d'autre fondement explicite que les conventions liant la France aux organisations et États intervenant sur le CSG, dont la teneur est notamment reprise dans les contrats de lancement d'Arianespace.

Ainsi, l'accord du 11 avril 2002 entre la France et l'ASE relatif au CSG stipule, en son article 3, que « *Le Gouvernement français a la responsabilité de : / – la mission de sauvegarde des personnes et des biens ; / – la mission de sûreté et de protection des personnes et des biens, / dans le respect des conventions internationales et des lois et règlements français en vigueur* », et que « *cette responsabilité est déléguée au CNES conformément aux dispositions de l'article 4* ». Ce dernier, en son 2^e paragraphe, précise : « *L'Agence prend note que le CNES au »CSG« est chargé notamment : [...] de la sauvegarde, de la sûreté et la protection des personnes et des biens dans le respect des lois et règlements français en vigueur* ». Enfin, selon l'article 5 : « *L'Agence prend note de ce que le CNES est chargé par le Gouvernement français d'une mission de sauvegarde consistant à maîtriser les risques techniques liés à la préparation et à la réalisation des lancements à partir du »CSG« afin d'assurer la protection des personnes, des biens et de l'environnement contre tout dommage, dans le respect de la législation française et des obligations internationales de la France. / L'Agence prend note qu'en application de la Doctrine de sauvegarde du CNES, le Règlement de sauvegarde du CSG fixe les exigences et les règles à observer en matière de sauvegarde par tous les intervenants sur le »CSG« . Ce Règlement est notamment applicable à l'ensemble des activités de conception, de préparation et de mise*

83 - Par exemple : sécurité des systèmes, politique et principes (RNC-CNES-R-010) ; sécurité des systèmes – *planetary protection requirements* (RNC-CNES-R-14) ; sécurité des systèmes – *nuclear safety requirements* (RNC-CNES-R-15).

84 - Notamment ISO 14620-2 (systèmes spatiaux – exigences de sécurité – opérations sur les bases de lancement) et RNC-ISO-Q-40 sécurité (ISO 14620-1 *space systems – safety*).



en œuvre des lanceurs à partir du »CSG«, au sol et en vol, et s'impose à l'opérateur de lancement habilité et à ses sous-contractants ».

De même, en ce qui concerne les futurs lancements Soyouz, l'accord franco-russe du 7 novembre 2003 stipule que « *Le Gouvernement de la République française ou son organisme compétent [...] fixe les exigences et les règles en matière de sauvegarde afin d'assurer durant la préparation et la réalisation des lancements à partir du CSG la protection des personnes, des biens et de l'environnement* ».

- *L'immatriculation des objets spatiaux lancés est effectuée de manière informelle par le CNES et le ministère des Affaires étrangères*

En vertu de l'article II § 1 de la convention de 1975 sur l'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique, la France doit immatriculer les objets spatiaux pour lesquels elle est le seul État de lancement ; en cas de pluralité d'États de lancement pour un unique objet, « *ceux-ci déterminent conjointement lequel d'entre eux doit immatriculer ledit objet* ». En pratique, la France immatricule à l'heure actuelle le lanceur Ariane en phase de production ainsi que les satellites appartenant à des entités françaises, publiques ou privées, quel que soit le territoire depuis lequel ils ont été lancés. L'accord franco-russe du 7 novembre 2003 prévoit également que la France immatriculera le lanceur Soyouz.

La France se conforme à ses obligations à travers une pratique qui n'est fixée par aucun texte de droit interne. Le CNES est l'organisme centralisateur des informations pertinentes et tient un catalogue dans lequel l'ensemble des informations sont portées et mises à jour. Ces informations sont ensuite transmises au ministère des Affaires étrangères, qui retransmet au secrétaire général des Nations unies les renseignements mentionnés par le paragraphe 1 de l'article IV de la convention de 1975⁸⁵, en principe après le lancement et la mise en orbite du satellite (s'il y a lieu).

Par ailleurs, la politique d'immatriculation ne fait l'objet d'aucune déclaration publique précisant, comme c'est le cas par exemple aux États-Unis, les cas dans lesquels, lorsqu'il existe plusieurs États de lancement, les autorités nationales compétentes procèdent à l'immatriculation des objets spatiaux.

- *La surveillance générale de l'espace relève du ministère de la Défense*

Enfin, la mission de surveillance générale de l'espace est, en vertu d'un décret du 10 octobre 1975⁸⁶, confiée au commandement de la défense aérienne et des opérations aériennes (CDAOA), qui s'appuie sur les moyens du CNES au Centre spatial de Toulouse.

85 - Ces informations sont les suivantes : (a) Nom de l'État ou des États de lancement ; (b) Indicatif approprié ou numéro d'immatriculation de l'objet spatial ; (c) Date et territoire ou lieu de lancement ; (d) Principaux paramètres de l'orbite, y compris : (i) La période nodale, (ii) L'inclinaison, (iii) L'apogée, (iv) Le périégée ; (e) Fonction générale de l'objet spatial.

86 - Décret n° 75-930 du 10 octobre 1975 relatif à la défense aérienne et aux opérations aériennes classiques menées au-dessus et à partir du territoire métropolitain.

Selon l'article 1^{er} de ce décret, la défense aérienne a notamment pour objet « de surveiller l'espace, les approches aériennes du territoire et l'espace aérien national, de déceler et d'évaluer la menace », de « fournir aux autorités gouvernementales et au commandement militaire les éléments de la situation spatiale et aérienne leur permettant de prendre les décisions qui leur incombent », ainsi que de « concourir à la diffusion de l'alerte aux populations en cas de danger spatial ou aérien inopiné ».

Sans même parler de la surveillance des débris, il ne fait guère de doute que les moyens dont dispose la France sont largement sous-dimensionnés pour exercer un suivi satisfaisant de tous les objets spatiaux relevant de sa juridiction ou susceptibles d'engager sa responsabilité. Il est généralement reconnu que seul le *North American Aerospace Defense Command* (NORAD) dispose actuellement des moyens d'un tel suivi.

1.2.2.1.2. La gestion du risque : responsabilité et assurances

- *Responsabilité*

En l'état actuel du droit, le régime de responsabilité applicable aux opérateurs spatiaux diffère selon que le dommage a été causé à un tiers ou à un partenaire contractuel.

(f) Si elle a la qualité de tiers, la victime d'un dommage causé par un objet spatial dispose en théorie de deux voies de recours pour obtenir réparation :

– La voie diplomatique, par laquelle la victime demande à l'État dont elle a la nationalité de mettre en jeu la responsabilité internationale de l'un des États de lancement, sur le fondement de l'article VII du traité du 27 janvier 1967 sur l'espace. Après présentation d'une telle demande par la victime ou ses ayants droit, la procédure se déroule d'État à État. Elle n'est toutefois ouverte qu'aux victimes qui ne possèdent pas la nationalité de l'un des États de lancement.

– La voie juridictionnelle, par laquelle la victime attire l'opérateur spatial devant une juridiction pour obtenir la réparation du dommage causé par l'une de ses activités. Dans l'hypothèse où la juridiction saisie est française, s'appliqueraient alors, même si aucun cas d'espèce n'a jamais donné au juge l'occasion de l'indiquer expressément, les règles du droit commun de la responsabilité quasi délictuelle.

En principe, la charge de l'indemnisation des tiers victimes d'un dommage causé par un objet spatial revient donc soit entièrement à l'un des États de lancement, soit entièrement à l'opérateur spatial, aucun partage n'étant possible une fois que l'une des deux voies procédurales susmentionnées, diplomatique ou juridictionnelle, a été choisie.

La « déclaration de production Ariane » pose toutefois le principe d'une répartition entre Arianespace et le Gouvernement français de la charge qui pourrait peser sur l'un ou l'autre à raison de dommages causés par un lancement Ariane à un tiers. Aux termes de l'article III. 10 de cette déclaration, dans sa version la plus récente, en effet : « En cas de recours intenté par les victimes de dommages causés par les lancements Ariane, la société Arianespace sera tenue de rembourser, dans la limite d'un plafond de 400 MF [soit environ 60 millions d'euros] par lancement, le Gouvernement français appelé,



au titre du paragraphe 4.1 à supporter la charge financière de la réparation de ces dommages ».

Cette clause a été reprise dans l'accord franco-russe relatif à l'exploitation du lanceur Soyouz à Kourou, dont l'article 10 prévoit : « La charge des indemnités pour la réparation des dommages causés aux tiers à l'occasion du lancement d'un Soyouz-ST par l'opérateur de lancement depuis le CSG est supportée par l'opérateur de lancement dans la limite d'un plafond de 60 millions d'euros par lancement ».

Elle institue un partage de la charge susceptible de peser sur l'État de lancement à raison de la mise en jeu de sa responsabilité internationale, ou sur l'opérateur spatial à raison de la recherche de sa responsabilité quasi délictuelle.

(ii) En cas de dommage causé à l'un des partenaires contractuels participant à une opération spatiale, le principe résultant de la « déclaration de production Ariane » est celui du non-recours réciproque : Arianespace et son client, ainsi que leurs partenaires respectifs, « adhèrent irrévocablement à un pacte mutuel de renonciation, regroupant les différents participants aux activités de lancement », y compris en cas de faute, sauf si celle-ci est intentionnelle.

Cette clause a deux conséquences : d'une part, chaque partie supporte tous les dommages causés à ses biens ou à ses employés à l'occasion de l'exécution du contrat de lancement ; d'autre part, chaque partie renonce à engager des recours concernant l'indemnisation de ces dommages. Elle a donc pour effet d'exonérer Arianespace de toute responsabilité vis-à-vis de ses partenaires, en contrepartie de quoi cette société renonce elle-même à rechercher la responsabilité de ses partenaires dans le cas où un dommage lui serait directement causé. À cet égard, et de manière plus générale, l'opérateur de lancement n'est contractuellement tenu qu'à une obligation de moyens, et non à une obligation de résultat.

Les clauses de non-recours figurent dans tous les contrats commerciaux de lancement. La loi américaine sur les contrats spatiaux en reconnaît expressément la validité, les rendant même obligatoires dans les contrats passés sous l'empire du droit américain. En droit français, faute de disposition législative spéciale, la validité de ces clauses est parfois mise en doute, notamment en ce qui concerne les partenaires qui ne seraient pas considérés comme des « professionnels du même secteur d'activité » au sens de la jurisprudence relative à l'exclusion de garantie des vices cachés (Cass. Com. 3 février 1998 ; D. 1998, note J. Revel)⁸⁷.

- *Assurances*

Aucune disposition du droit français n'impose aux opérateurs spatiaux de s'assurer pour couvrir le risque d'avoir à indemniser les victimes de dommages causés par leurs activités.

Dans la pratique néanmoins, Arianespace souscrit pour chaque lancement une assurance couvrant les parties contre les conséquences pécuniaires de la

87 - V. p. 112.



responsabilité qui pourrait leur incomber à raison des dommages corporels et/ou matériels causés par tout ou partie de l'engin spatial (lanceur, satellite(s) et autre charge auxiliaire) au préjudice des tiers.

Cette police d'assurance est plafonnée au montant de l'indemnisation à la charge de l'opérateur, soit 60 millions d'euros. Elle a pour caractéristique de couvrir un grand nombre d'assurés, notamment l'État français, le CNES, l'ASE en sa qualité de propriétaire d'installations ou équipements situés au CSG, et enfin toutes les sociétés industrielles ayant participé à la conception et à la réalisation du lanceur ainsi que leurs fournisseurs et sous-traitants. En contrepartie de cette assurance, le client d'Arianespace renonce, on l'a dit, à tout recours en cas de dommage ou de réclamation contre Arianespace ou ses collaborateurs, selon un pacte mutuel de renonciation à recours.

La police d'assurance souscrite par Arianespace court à compter du jour du lancement et pour quelques mois. À compter de son expiration, les dommages causés par les satellites aux tiers sont à la charge de l'État de lancement du satellite. Les dommages causés par les débris spatiaux font quant à eux l'objet d'une assurance spécifique, systématiquement souscrite par Arianespace depuis le début de ses activités, en 1980.

1.2.2.1.3. La question de la propriété et des sûretés

Le régime de propriété des objets spatiaux est fixé par les stipulations de l'article VIII du traité du 27 janvier 1967 sur l'espace, aux termes desquelles : *« Les droits de propriété sur les objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique ainsi que leurs éléments constitutifs demeurent entiers »*. C'est dire que le lancement d'un objet dans l'espace est sans effet sur les droits de propriété, privés ou publics, qui s'y rattachaient alors qu'il se trouvait encore à la surface de la Terre, c'est-à-dire avant qu'il ne soit lancé. À ce titre, la propriété des biens lancés depuis la Terre est dite « inchangée ».

À côté de cette règle générale posée par le droit international, les législations nationales peuvent en principe préciser le régime de propriété des objets spatiaux et les sûretés dont ils sont susceptibles de faire l'objet. À ce jour, aucun État n'a cependant élaboré de régime juridique spécifique en la matière pour les objets spatiaux. Cela est vrai, entre autres, de la France, où les règles applicables à la propriété des objets spatiaux sont fixées par les dispositions, de droit commun, du Code civil. Ce code, à l'inverse, prévoit des dispositions spéciales pour le régime de propriété des navires, en son article 531, et pour le régime de propriété des aéronefs, en ses articles 2102 et 2120, qui renvoient au Code de l'aviation civile.

Le **transfert des droits de propriété** concerne essentiellement les satellites qui, à la différence des lanceurs, sont assemblés et opérés par des sociétés distinctes. Il peut avoir lieu soit au sol, soit en orbite. La première option est préférée par les opérateurs de satellites les plus expérimentés (Eutelsat, Intelsat), alors que les nouveaux entrants recourent plus volontiers à la seconde (Turksat, Nahuelsat, WorldSpace). Dans le premier cas, la propriété du satellite est transférée du constructeur à l'opérateur sur le site de lancement. Dans le second, elle l'est en orbite, lors de la réception du satellite par l'opérateur de celui-ci. Quelle que soit l'option retenue, le transfert de propriété à destination de l'opérateur est plein et entier, le constructeur abandonnant la totalité de ses



droits sur le satellite. C'est alors le régime de propriété de l'État d'immatriculation qui s'applique, puisque aux termes de l'article VIII du traité du 27 janvier 1967 sur l'espace, celui-ci conserve « *sous sa juridiction* » l'objet spatial lancé.

La **constitution de sûretés** concernant les objets spatiaux apparaît comme une exigence en voie de généralisation. L'intensification de la concurrence sur le marché des utilisations de l'espace a en effet pour conséquence d'accroître les besoins de financement liés aux projets de construction et d'opération de satellites. Dans la plupart des cas, ces projets mobilisent des capitaux apportés par l'opérateur du satellite, le constructeur du satellite mais aussi l'opérateur de lancement, rassemblés dans une société *ad hoc* dite « société de projet ». Mais le volume des capitaux propres regroupés par ce biais ne suffit pas, en général, à couvrir les besoins de financement. Pour ce faire, le recours aux financements externes, fournis par les marchés financiers ou les établissements de crédit, est presque toujours nécessaire. Ainsi, les investissements à venir dans les dix prochaines années sont estimés par les opérateurs de satellites à 65 milliards d'euros, dont 40 milliards devront être obtenus auprès des marchés financiers et des banques ⁸⁸.

En contrepartie, ceux-ci exigent des garanties financières de la part des opérateurs de satellites : hypothèques, nantissement de parts sociales, dépôts de garanties, nantissements de créances ou encore nantissements de brevets ou de droits d'exploitation de logiciels. La pratique actuelle des établissements financiers consiste à demander la constitution de sûretés sur tous les actifs de la société souhaitant collecter des fonds ⁸⁹. Dans cette perspective, les satellites eux-mêmes apparaissent comme des biens susceptibles de faire l'objet d'un dépôt de garantie. À la différence des lanceurs, qui ont vocation à être quasiment entièrement détruits pendant la phase de lancement ⁹⁰, ils sont en effet durablement inscrits à l'actif des opérateurs qui les exploitent. Ils en constituent même souvent l'élément quantitativement le plus important. Puisque le lancement dans l'espace est sans effet sur les droits de propriété, rien ne fait *a priori* obstacle à ce que le dépôt de garantie concerne le satellite mis en orbite.

En l'état actuel du droit, la sûreté constituée à partir du satellite mis en orbite ne porte néanmoins que sur l'objet en tant que tel, à l'exclusion des droits immatériels qui s'y rattachent et qui constituent en règle générale l'essentiel de sa valeur. Par suite, c'est sur des valeurs vraisemblablement inférieures à la valeur vénale des satellites mis en orbite que sont assises les sûretés dont ils font l'objet.

88 - Ministère de la Recherche et des Nouvelles technologies, *L'évolution du droit de l'espace en France*, 2002, p. 57.

89 - Le nantissement de parts sociales est donc, de fait, exclu.

90 - Il n'existe pas, à ce jour, de lanceur réutilisable. Par suite, les seuls éléments du lanceur restant en orbite après la mise à poste du satellite sont le troisième étage et le « berceau » (*spare part*) qui abrite, durant le lancement, le satellite à mettre en orbite.



1.2.2.2. Le droit des utilisations spatiales : une sectorisation marquée alliée à une faible spécificité

Compte tenu de la diversité des utilisations de l'espace, on ne s'étonnera pas que la question du droit qui leur est applicable se montre rebelle à toute tentative de systématisation. On peut en effet faire un double constat de sectorisation et de faible spécificité de ce droit : les règles propres à l'exercice des utilisations spatiales étant peu nombreuses, trouvent en général à s'appliquer soit le droit du secteur concerné (télédiffusion, télécommunications), soit le droit commun des obligations civiles et commerciales.

Ce faible particularisme a toutefois des raisons différentes selon les cas : dans le cas d'utilisations déjà relativement anciennes, il succède en général à une période au cours de laquelle les spécificités du secteur spatial étaient plus affirmées, la venue à maturité de celui-ci s'étant accompagnée de la banalisation de son régime juridique ; dans d'autres cas, elle s'explique, comme pour les opérations spatiales, par la circonstance qu'elles sont jusqu'à présent restées, pour l'essentiel, dans le giron des pouvoirs publics.

Les communications électroniques, définies par l'article L. 32 du Code des postes et communications électroniques comme les « *émissions, transmissions ou réceptions de signes, de signaux, d'écrits, d'images ou de sons, par voie électromagnétique* »⁹¹, constituent un bon exemple de la première hypothèse. En effet, pour l'essentiel, la loi ne distingue plus selon que ces communications ont lieu par voie terrestre ou satellitaire. Ainsi, l'article L. 32 du Code, qui définit le « *réseau de communications électroniques* » comme « *toute installation ou tout ensemble d'installations de transport ou de diffusion ainsi que, le cas échéant, les autres moyens assurant l'acheminement de communications électroniques, notamment ceux de commutation et de routage* », précise que « *sont notamment considérés comme des réseaux de communications électroniques : les réseaux satellitaires [...]* ». Toutes les règles régissant la mise en place et le fonctionnement de ces réseaux trouvent donc à s'appliquer aux opérateurs de satellites de télécommunications.

La seconde hypothèse peut être illustrée par l'exemple de la télédétection, qui, en dépit de son caractère sensible du point de vue de la sécurité et de la défense nationales⁹², n'a fait l'objet, jusqu'à présent, d'aucun régime spécifique en droit interne, en raison notamment de la proximité entre les pouvoirs publics et la principale société française spécialisée en la matière, Spot Image. Cette situation contraste avec celle qui prévaut aux États-Unis, où la question du contrôle de la collecte et de la diffusion des données de télédétection a fait l'objet du *Land Remote Sensing Policy Act* du 28 octobre 1992, qui institue notamment un droit d'obturation (ou *shutter control*).

Cela étant, il existe tout de même en droit interne quelques dispositions spécifiques aux utilisations spatiales, dont le point commun est qu'elles visent à

91 - Cette définition très large, issue de la LCEN, prend acte de la convergence des moyens de communication et inclut donc aussi bien la téléphonie que, par exemple, la radiodiffusion sonore ou la télévision.

92 - V. p. 121.



préservé les prérogatives souveraines de l'État dans un domaine où l'évolution des techniques tend à les affaiblir. On peut en donner deux exemples significatifs.

1.2.2.2.1. Le régime de l'assignation des fréquences radioélectriques en matière de communications électroniques par satellite

Toutes les activités spatiales, qui imposent d'établir un lien entre un objet spatial et une station terrestre, nécessitent l'utilisation de fréquences du spectre radioélectrique : c'est le cas des opérations spatiales, et en particulier de la mise et du maintien à poste des satellites, qui comportent des activités de poursuite, de télémesure et de télécommande⁹³ ; c'est le cas, surtout, des utilisations spatiales, dont certaines ont pour objet même l'exploitation d'un système satellitaire de communications électroniques (téléphonie, télévision) et d'autres recourent à un tel système pour acheminer vers la Terre les données collectées à partir de l'espace (télé-détection, y compris en matière météorologique).

Or le développement des radiocommunications spatiales est limité par deux ressources rares : les fréquences du spectre radioélectrique, d'une part, et les positions orbitales des satellites, en particulier sur l'orbite géostationnaire, d'autre part. En effet, le nombre des fréquences utilisables n'est pas infini, et une même fréquence ne peut être utilisée par deux satellites que s'il n'existe pas de risque de brouillage, ce qui suppose qu'ils se trouvent sur des positions orbitales suffisamment éloignées⁹⁴.

C'est l'Union internationale des télécommunications (UIT) qui, au niveau mondial, a la charge de la coordination et de la gestion du spectre des fréquences radioélectriques, afin d'éviter les « brouillages préjudiciables ». Ainsi, aux termes du *a*) du deuxième paragraphe de l'article 1^{er} de sa Constitution, l'Union « effectue l'attribution des bandes de fréquences du spectre radioélectrique, l'allotissement des fréquences radioélectriques et l'enregistrement des assignations de fréquence et, pour les services spatiaux, de toute position orbitale associée sur l'orbite des satellites géostationnaires ou de toute caractéristique associée de satellites sur d'autres orbites afin d'éviter les brouillages préjudiciables entre les stations de radiocommunication des différents pays ». La procédure d'assignation des fréquences est définie par le règlement des radiocommunications de l'UIT, qui procède notamment à leur répartition par zone géographique et par services, dont certains sont spécifiquement spatiaux (service fixe par satellite, service mobile par satellite, radiodiffusion par satellite, radiorepérage par satellite, exploration de la Terre par satellite, service intersatellites, recherche spatiale, etc.).

93 - Certaines bandes de fréquence sont attribuées, en partage avec d'autres services, à ces activités spécifiques ; pour les satellites français, ceux d'Eutelsat et ceux de l'ASE, il s'agit de la bande 2 GHz (v. P.-M. Pignal *et al.*, « Présentation générale », in *Applications du spectre radioélectrique*, Actes des forums France Télécom Recherche, n° 6, octobre 1995, <http://www.francetelecom.com/sirius/rd/fr/memento/memento6/index.html.php>).

94 - Ce risque de brouillage explique également qu'un satellite n'utilise jamais la même bande de fréquence pour la réception et pour l'émission (v. P. Ramat, « Les télécommunications spatiales », in *Les techniques de communications à large bande*, Actes des forums France Télécom Recherche, n° 4, octobre 1994, <http://www.francetelecom.com/sirius/rd/fr/memento/memento4/index.html.php>).



Au niveau national, le Premier ministre détermine les fréquences et bandes de fréquences attribuées aux administrations de l'État ou assimilées (par exemple, en ce qui concerne les systèmes spatiaux, le CNES ou le ministère de la Défense) et celles dont l'assignation est confiée au Conseil supérieur de l'audio-visuel (CSA) ou à l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP), cette opération donnant lieu à l'établissement d'un tableau national de répartition des bandes de fréquences. L'Agence nationale des fréquences (ANFr), établissement public à caractère administratif créé par la loi n° 96-659 du 26 juillet 1996 de réglementation des télécommunications, a en charge « *la planification, la gestion et le contrôle de l'utilisation, y compris privative, du domaine public des fréquences radioélectriques* ».

En vertu de l'article L. 41-1 du Code des postes et communications électroniques, l'utilisation des fréquences, qui constitue « *un mode d'occupation privatif du domaine public de l'État* », est en principe soumise à une autorisation qui est délivrée, selon le cas, par le CSA ou par l'ARCEP. La loi n° 2004-575 du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique (LCEN) a toutefois instauré un régime spécifique pour les demandes d'assignation et d'exploitation des fréquences relatives aux systèmes satellitaires, définis par l'article L. 32 du Code des postes et communications électroniques comme « *tout ensemble de stations terriennes et spatiales ayant pour objet d'assurer des radiocommunications spatiales et comportant un ou plusieurs satellites artificiels de la Terre* ». La demande d'assignation, adressée à l'ANFr, fait l'objet, après vérification notamment de sa conformité au tableau national de répartition des bandes de fréquences, d'une déclaration à l'UIT, au nom de la France.

L'exploitation de l'assignation est, quant à elle, soumise à l'autorisation du ministre chargé des Communications électroniques, après avis des autorités affectataires des fréquences concernées. Aux termes du 2 du I de l'article L. 97-2 du Code des postes et communications électroniques, « *l'octroi de l'autorisation est subordonné à la justification par le demandeur de sa capacité à contrôler l'émission de l'ensemble des stations radioélectriques, y compris les stations terriennes, utilisant l'assignation de fréquence, ainsi qu'au versement à l'Agence nationale des fréquences d'une redevance correspondant aux coûts de traitement du dossier déclaré à l'Union internationale des télécommunications* ». Elle peut notamment être refusée « *pour la sauvegarde de l'ordre public, les besoins de la défense ou ceux de la sécurité publique* ». La méconnaissance de ces règles expose le contrevenant, selon le cas, à des sanctions administratives et à des sanctions pénales. On relèvera que ce régime ne s'applique pas lorsque l'assignation est utilisée par une administration pour ses propres besoins dans une bande de fréquence dont elle est affectataire, ou lorsque la France a agi auprès de l'UIT, en sa qualité d'administration notificatrice, au nom d'un groupe d'États (par exemple dans le cadre de ses relations avec l'ASE).

1.2.2.2. Les règles spécifiques en matière de télévision par satellite

La télévision par satellite est l'utilisation de l'espace qui donne lieu au marché le plus développé et le plus stable, près de 12 000 chaînes étant ainsi diffusées dans le monde. Elle représente par ailleurs l'utilisation de l'espace la plus



controversée et la plus politisée. L'avènement des satellites de radiodiffusion directe a en effet donné naissance à une intense polémique opposant les États favorables à la liberté d'information et les États favorables à la protection de leur souveraineté. Face à l'incapacité du CUPEEA à trancher le débat par le consensus, la question a été portée devant l'assemblée générale des Nations unies, qui a consacré la théorie de la protection de la souveraineté en instaurant la règle du consentement préalable de l'État de réception avant toute diffusion par satellite ⁹⁵.

La Communauté européenne a, pour sa part, décidé de soutenir l'essor d'un espace audiovisuel régional en adoptant la directive dite « Télévision sans frontières » du 3 octobre 1989 ⁹⁶. Ce texte consacre notamment la liberté de réception et de retransmission des programmes émis par satellite sous la responsabilité de l'État du siège social effectif du radiodiffuseur. Si le radiodiffuseur n'est pas établi sur le territoire d'un État membre, l'État responsable est successivement celui qui a accordé la fréquence utilisée, celui dont relève la capacité satellitaire utilisée ou celui à partir duquel la liaison montante vers le satellite est utilisée. La transposition de la directive « Télévision sans frontières » a nécessité la modification de la loi du 30 septembre 1986 relative à la liberté de communication.

À la suite de la diffusion en France de programmes incitant à la haine et à la violence par la chaîne non conventionnée Al Manar, établie au Liban, et reçus en France notamment par un satellite de la flotte Eutelsat, la loi a été modifiée ⁹⁷ pour permettre au président du CSA de demander au président de la section du contentieux du Conseil d'État de faire cesser la diffusion, par un opérateur satellitaire, d'un service de télévision relevant de la compétence de la France en cas de violation de certaines obligations relatives aux contenus. Ainsi, le 13 décembre 2004, le président de la section du contentieux a, sur cette base, enjoint à la société Eutelsat d'interrompre la diffusion d'Al Manar, dont des programmes diffusés en novembre et en décembre 2004 avaient une nouvelle fois violé les textes français et européens ⁹⁸. Ces pouvoirs spécifiques, qui permettent au CSA d'agir sur l'opérateur de satellite, ne sont pas expressément prévus par la directive « Télévision sans frontières ».

95 - Principes régissant l'utilisation par les États de satellites artificiels de la terre aux fins de la télévision directe internationale, adoptés le 10 décembre 1982 (résolution n° 37/92). Cette recommandation, soutenue seulement par les pays socialistes et les pays en développement, n'a pas donné naissance à une coutume.

96 - Directive n° 89/552/CEE du Conseil du 3 octobre 1989 visant à la coordination de certaines dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres relatives à l'exercice d'activités de radiodiffusion télévisuelle (*JOCE*, n° L 298, 17 octobre 1989, p. 23).

97 - Par l'article 82 de la loi n° 2004-669 du 9 juillet 2004 relative aux communications électroniques et aux services de communication audiovisuelle.

98 - Conseil d'État, juge des référés, 23 décembre 2004, président du Conseil supérieur de l'audiovisuel, *Rec.*, p. 456.



Seconde partie

Propositions

Les propositions auxquelles le Conseil d'État est parvenu procèdent tout d'abord d'un constat : celui que les **utilisations spatiales** constituent d'ores et déjà un champ assez réglementé, à l'exception notable de la diffusion des données d'observation de la Terre d'origine spatiale qui ont été examinées dans le cadre distinct d'un groupe de travail réuni sous les auspices du secrétariat général de la Défense nationale (SGDN) et dont il sera rendu compte au terme de la présente étude.

Dès lors, le Conseil d'État estime que, ni dans sa lettre ni dans son esprit, le mandat qui lui avait été donné par le chef du Gouvernement ne devait le conduire à réexaminer systématiquement l'ensemble des dispositions de droit national déjà intervenues en matière d'utilisations spatiales. Le choix a donc été fait de se concentrer sur l'essentiel et de contribuer à combler le vide juridique existant en matière d'**opérations spatiales**.

Les propositions adoptées par le Conseil d'État relatives à la définition d'un cadre législatif national prennent la forme d'un avant-projet de loi figurant en annexe ¹. Les propositions d'articles législatifs arrêtées par le groupe de travail coordonné par le SGDN en matière de diffusion des données d'observation de la Terre d'origine spatiale figurent également en annexe ².

2.1. Le contrôle des opérations spatiales

Les obligations internationales de la France et les responsabilités incombant à l'État du fait des opérations spatiales justifient la mise en place d'un régime d'autorisation et de surveillance de ces opérations.

1 - V. annexe 4.
2 - V. annexe 5.



2.1.1. La soumission à autorisation préalable des opérations spatiales

2.1.1.1. Le principe de l'autorisation préalable

2.1.1.1.1. La soumission à autorisation préalable des opérations spatiales est justifiée tant par les risques que présentent ces opérations que par les responsabilités qui incombent à la France en vertu des traités internationaux auxquels elle est partie

(i) Les opérations spatiales présentent des risques élevés, quoique d'occurrence faible, pour la sécurité des personnes et des biens (du fait notamment du risque de retombée d'objets ou de produits toxiques pour la santé humaine, sans parler des risques pour les occupants des vols habités) et pour l'environnement (au sol, mais également dans l'espace extra-atmosphérique, avec par exemple le problème de la multiplication des débris spatiaux). En cela, elles s'apparentent aux activités aériennes et peut-être plus encore aux activités nucléaires.

Or un contrôle de ces opérations n'est susceptible d'être efficace que s'il intervient **en amont** de celles-ci, c'est-à-dire, autant que possible, avant le lancement d'un objet spatial dans l'espace extra-atmosphérique. En effet, outre que le lancement constitue la phase la plus risquée d'une opération spatiale, le placement d'un objet dans l'espace extra-atmosphérique présente une réversibilité faible, voire nulle. Par ailleurs, de très nombreux objets à l'égard desquels la France a la qualité d'État de lancement sont, après leur placement en orbite, contrôlés depuis des pays étrangers, de sorte que les moyens de coercition dont disposent les pouvoirs publics français à l'égard des opérateurs en cause sont des plus limités.

(ii) À ces caractéristiques propres aux opérations spatiales s'ajoutent, pour justifier la mise en place d'un mécanisme d'autorisation préalable de celles-ci, les obligations découlant des traités internationaux auxquels la France est partie.

Rappelons en effet, d'une part, qu'en vertu de l'article VI du traité du 27 janvier 1967, tout État partie a « *la responsabilité internationale des activités nationales dans l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes* », et doit « *veiller à ce que les activités nationales soient poursuivies conformément aux dispositions énoncées dans le [...] traité* » ; à cette fin, « *les activités des entités non gouvernementales dans l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, doivent faire l'objet d'une autorisation et d'une surveillance continue de la part de l'État approprié partie au traité* ». Le développement important des opérations spatiales conduites par des « entités non gouvernementales » pour laquelle la France doit être regardée comme l'« État approprié », notamment des entreprises ayant leur siège en France, rend aujourd'hui urgente la mise en place d'un cadre procédural propre à satisfaire à l'obligation d'autorisation et de surveillance continue résultant de ces stipulations.

D'autre part la France a, du fait de la localisation sur son territoire non seulement du « port spatial » de l'Europe mais aussi du siège social d'opérateurs

importants (comme l'opérateur de satellites Eutelsat), la qualité d'État de lancement à l'égard de très nombreux objets spatiaux. La lourde responsabilité qui en découle en vertu du traité du 27 janvier 1967 et de la convention du 29 mars 1972, qui représente pour l'État une forme d'engagement hors bilan difficile à chiffrer mais dont le poids s'accroît avec le nombre d'objets dont il s'agit, justifie que celui-ci se dote des moyens de s'assurer que ces objets sont lancés et utilisés dans des conditions propres à minimiser les risques de dommages, et ce d'autant plus que sa solvabilité en fait, en cas de pluralité d'États de lancement, et notamment lorsque sont impliqués des pays en développement, un débiteur tout désigné pour d'éventuelles victimes.

Ces raisons sont encore renforcées, s'il en était besoin, par la circonstance que, lorsque la France, en sa qualité d'État de lancement, procède à l'immatriculation d'un objet spatial, elle doit, en vertu de l'article VIII du traité du 27 janvier 1967, conserver cet objet (ainsi que, le cas échéant, son personnel) « *sous sa juridiction et son contrôle* » – et ce, alors même qu'elle ne constituerait pas l'« État approprié » au sens des stipulations de l'article VI du même traité.

2.1.1.1.2. Sous réserve du respect de certaines conditions, la mise en place d'une procédure d'autorisation préalable ne se heurte à aucune règle ni à aucun principe de valeur supralégislative

Dans la mesure notamment où elle constitue une restriction à la liberté du commerce et de l'industrie, la mise en place d'une procédure d'autorisation préalable des opérations spatiales relève incontestablement, au moins dans son principe, du domaine de la loi (CE, Ass., 22 juin 1951, *Sieur Daudignac, Rec.*, p. 362). Or, pour peu que quelques précautions soient prises, une telle mise en place ne contreviendrait à aucune règle ni à aucun principe de valeur supralégislative.

(i) Il est à peine besoin de rappeler, en premier lieu, que le Conseil constitutionnel juge de manière constante que « *la liberté d'entreprendre n'est ni générale, ni absolue* » et « *qu'il est loisible au législateur d'y apporter des limitations exigées par l'intérêt général à la condition que celles-ci n'aient pas pour conséquence d'en dénaturer la portée* ». C'est ainsi qu'il a pu estimer que la loi n° 89-465 du 10 juillet 1989 modifiant la loi n° 86-912 du 6 août 1986 relative aux modalités d'application des privatisations avait pu instituer une procédure de contrôle par l'autorité administrative – reposant sur un mécanisme de déclaration préalable – de l'acquisition d'actions des sociétés privatisées mentionnées en annexe à la loi n° 86-793 du 2 juillet 1986 dans l'hypothèse où une acquisition aurait pour effet de porter la participation d'une personne ou celle de plusieurs personnes agissant de concert à 10 % ou plus du capital de la société : en effet, « *ce contrôle a[vait] pour but d'assurer la sauvegarde des intérêts nationaux et [était] assujéti à des modalités d'exercice temporaires et de portée limitée qui ne méconnaiss[aient] pas la liberté d'entreprendre* » (4 juillet 1989, n° 89-254 DC, loi modifiant la loi n° 86-912 du 6 août 1986 relative aux modalités d'application des privatisations, *Rec.*, p. 41). De même, à propos du régime de délivrance des autorisations d'exploitation des commerces alimentaires de détail, il a jugé que la définition des critères de délivrance de ces autorisations, « *qui vis[ait] à limiter les positions dominantes, n'[était] pas contraire au principe de liberté du commerce et de*



l'industrie » (17 juillet 2003, n° 2003-474 DC, loi de programme pour l'outre-mer, *Rec.*, p. 389).

Le droit de propriété, qui peut également être indirectement affecté par un régime d'autorisation préalable³, ne fait pas davantage obstacle à la mise en place d'un tel régime, pourvu qu'il ne soit pas porté à ce droit une atteinte de nature à en dénaturer le sens et la portée. Dans sa décision n° 84-172 DC du 26 juillet 1984, loi n° 84-741 du 1^{er} août 1984 relative au contrôle des structures des exploitations agricoles et au statut du fermage (*Rec.*, p. 58), le Conseil constitutionnel a ainsi relevé « *que, si le contrôle des structures agricoles concerne, en principe, l'exploitation d'un bien, il peut, dans certains cas, entraîner indirectement des limitations à l'exercice du droit de propriété, notamment en empêchant un propriétaire d'exploiter lui-même un bien qu'il a acquis ou en faisant pratiquement obstacle à ce qu'un propriétaire puisse aliéner un bien, faute pour l'acquéreur éventuel d'avoir obtenu l'autorisation d'exploiter ce bien* » ; en l'espèce, toutefois, il a admis « *que ces limitations n'[avaient] pas un caractère de gravité telle que l'atteinte au droit de propriété dénature le sens et la portée de celui-ci et soit, par suite, contraire à la Constitution* ». Dans une décision n° 85-189 DC du 17 juillet 1985, loi relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement (*Rec.*, p. 49), il a précisé que, pour ne pas dénaturer le sens et la portée du droit de propriété, la loi ne devait pas mettre en place un « *régime d'autorisation préalable discrétionnaire* ».

En l'espèce, les objectifs poursuivis sont incontestablement d'intérêt général et correspondent à des objectifs de valeur constitutionnelle, qu'il s'agisse de la sécurité des biens et des personnes (v. notamment Conseil constitutionnel, 22 juillet 1980, n° 80-117 DC, loi sur la protection et le contrôle des matières nucléaires, *Rec.*, p. 42 : « *la protection de la santé et de la sécurité des personnes et des biens [...] a le caractère d'un principe de valeur constitutionnelle* »), de la protection de l'environnement (compte tenu notamment de l'adjonction à la Constitution, par la loi constitutionnelle n° 2005-205 du 1^{er} mars 2005, de la Charte de l'environnement⁴) ou du respect des engagements internationaux de la France (le Conseil constitutionnel ayant reconnu une valeur constitutionnelle, sur le fondement du 14^e alinéa du préambule de la Constitution du 27 octobre 1946, au principe *pacta sunt servanda*⁵).

(ii) Le droit communautaire impose, à certains égards, des contraintes plus strictes que le droit constitutionnel, mais qui ne paraissent pas davantage faire obstacle à la mise en place du régime envisagé.

Selon la Cour de justice des communautés européennes (CJCE), la liberté de circulation, liberté fondamentale du traité instituant la Communauté

3 - La question pourrait notamment se poser en cas de vente d'un satellite en orbite, celle-ci étant, indirectement mais nécessairement, subordonnée à l'obtention par l'acheteur de l'autorisation nécessaire pour exploiter le satellite, de sorte qu'un refus serait susceptible de porter atteinte au droit du vendeur de disposer de son bien, qui est un attribut du droit de propriété.

4 - L'article 3 de cette Charte dispose : « *Toute personne doit, dans les conditions définies par la loi, prévenir les atteintes qu'elle est susceptible de porter à l'environnement ou, à défaut, en limiter les conséquences* ».

5 - Voir sur ce point la décision n° 92-308 DC du 9 avril 1992, dite *Maastricht I* (*Rec.*, p. 55).

européenne (TCE), « ne peut être limitée que par des réglementations justifiées par des raisons impérieuses d'intérêt général et s'appliquant à toute personne ou entreprise exerçant une activité sur le territoire de l'État membre d'accueil », « la réglementation nationale en cause [devant] être propre à garantir la réalisation de l'objectif qu'elle poursuit et ne pas aller au-delà de ce qui est nécessaire pour qu'il soit atteint ». Il en résulte que, « pour qu'un régime d'autorisation administrative préalable puisse être justifié, il doit [...] être démontré qu'un tel régime est nécessaire [...] et qu'il est proportionnel au but poursuivi, de manière telle que le même objectif ne saurait être atteint par des mesures moins restrictives [...], notamment, par un système de déclaration a posteriori » (CJCE, 20 février 2001, *Analir*, aff. C-205/99, Rec., p. I-1271, §§ 25 et 35).

S'agissant des caractéristiques d'un tel régime, la Cour juge qu'il doit « être fondé sur des critères objectifs, non discriminatoires et connus à l'avance des entreprises concernées, de manière à encadrer l'exercice du pouvoir d'appréciation des autorités nationales afin que celui-ci ne soit pas utilisé de manière arbitraire » (*ibid.*, § 38). En outre, « un tel régime d'autorisation administrative préalable doit [...] reposer sur un système procédural aisément accessible et propre à garantir aux intéressés que leur demande sera traitée dans un délai raisonnable et avec objectivité et impartialité, d'éventuels refus d'autorisations devant en outre pouvoir être mis en cause dans le cadre d'un recours juridictionnel » (CJCE, 12 juillet 2001, *Smits et Peerbooms*, aff. C-157/99, Rec., p. I-5473, § 90).

Il n'est guère douteux, en l'espèce, que les objectifs de préservation de la sécurité des personnes et des biens et de protection de l'environnement constituent des raisons impérieuses d'intérêt général au sens de la jurisprudence de la Cour, alors même que l'on peut douter qu'il en aille de même du souci de la France de se conformer aux engagements qu'elle a souscrits en matière de droit de l'espace, compte tenu du caractère postérieur aux traités communautaires de ceux-ci. Or, comme on l'a vu, ces objectifs, en ce qui concerne les opérations spatiales, ne paraissent pas pouvoir être atteints par des mesures moins rigoureuses que leur soumission à autorisation préalable, de sorte que celle-ci ne paraît pas contrevenir au principe de proportionnalité.

(iii) En définitive, la mise en place par la loi d'un régime d'autorisation préalable des opérations spatiales apparaît ne se heurter à aucun obstacle juridique, sous réserve :

- que le champ des activités en cause ne soit pas défini de façon excessivement large ;
- que les critères de délivrance des autorisations soient objectifs, non discriminatoires et définis de manière suffisamment précise ;
- que soient garanties la transparence de la procédure de délivrance des autorisations et l'impartialité – ou, plus exactement, le *désintéressement*, par rapport au secteur économique considéré – de l'autorité chargée de cette délivrance.

Certes, la solution proposée qui fait dépendre d'une autorisation administrative assez largement discrétionnaire l'exercice d'une activité économique par la filiale française d'une société mère, dont le siège est situé dans un autre État membre et qui prétend offrir des services à travers sa filiale, peut paraître *a priori* assez peu compatible avec le droit communautaire. Toutefois, en l'état du texte du traité de 1967 – lequel ne comporte pas de clause exemptant de



son application les États parties à une organisation d'intégration économique régionale – la circonstance que dans un tel cas la responsabilité de l'État français serait engagée, même pour un lancement effectué à partir d'un État tiers à l'Union européenne, rend inéluctable cette extension de compétence qui a d'ailleurs pour contrepartie l'extension de la garantie de l'État français au bénéfice de la société en cause.

2.1.1.2. Le champ d'application du système d'autorisation : les opérations spatiales susceptibles d'engager la responsabilité internationale de la France

2.1.1.2.1. Les opérations spatiales, et non les utilisations spatiales, devraient être soumises à autorisation

(1) On a vu plus haut ⁶ qu'il était possible de distinguer les **opérations spatiales**, ou activités spatiales *stricto sensu*, des **utilisations spatiales**, ou activités spatiales *lato sensu*, couramment appelées « applications spatiales », telles que les télécommunications, la télédétection ou encore la radionavigation. Dans la mesure où la nature de l'activité qui sera exercée au moyen de l'objet spatial dont le lancement est envisagé ne peut pas être indifférente à l'autorité administrative, il pourrait paraître souhaitable, de prime abord, de soumettre à autorisation l'ensemble des activités spatiales.

Cette option paraît cependant devoir être écartée, pour plusieurs raisons :
– en premier lieu, en l'état du droit international, il n'est pas possible d'affirmer que les utilisations de l'espace sont, dans leur ensemble, au nombre des « activités dans l'espace extra-atmosphérique » visées par l'article VI du traité du 27 janvier 1967. Il paraît encore plus douteux, même si la question est débattue, que les dommages éventuellement causés par ces utilisations – qui sont potentiellement de très grande ampleur ⁷ – puissent être regardés comme des dommages « causés par un objet spatial » au sens de la convention du 29 mars 1972, cette expression étant généralement entendue comme ne visant que les dommages causés directement par l'objet lui-même, et non indirectement par son fonctionnement ⁸ ;

– en deuxième lieu, les utilisations spatiales sont, en tout état de cause, d'ores et déjà soumises à un étroit contrôle de l'autorité administrative : on a eu l'occasion d'évoquer plus haut ⁹ les procédures existantes en matière d'attribution des fréquences et de télédiffusion. La superposition à ces mécanismes d'un régime d'autorisation au titre du droit des activités spatiales rendrait le système excessivement complexe pour ses usagers et, de ce fait, accroîtrait les risques, déjà bien réels, de délocalisation des activités concernées vers des pays plus « accommodants » ;

6 - V, p. 7.

7 - S'agissant des dommages aux biens et aux personnes, on peut citer le cas de l'interruption ou de la corruption du signal envoyé par un système de radionavigation par satellites, tel que le futur système Galileo ; s'agissant du dommage économique, on peut citer l'interruption durable des émissions d'un satellite de télécommunications.

8 - V, p. 47.

9 - V, p. 59.



– enfin, la soumission à autorisation de l'ensemble des utilisations spatiales se heurterait très certainement à des obstacles d'ordre communautaire : non seulement elle apparaîtrait vraisemblablement, compte tenu de la jurisprudence de la CJCE rappelée plus haut, comme une restriction des libertés fondamentales du TCE disproportionnée par rapport à l'objectif poursuivi, mais elle serait également, dans des domaines comme celui des télécommunications, où le législateur communautaire est abondamment intervenu, directement contraire à certaines dispositions des directives pertinentes.

Tout ceci n'exclut certes pas que certaines utilisations de l'espace, qui ne font pas actuellement l'objet d'un régime spécifique, puissent justifier une législation particulière : il devrait même en aller ainsi de la télédétection, compte tenu de ses enjeux en termes de sécurité¹⁰, et peut-être aussi de l'exploration spatiale.

Par ailleurs, et en tout état de cause, le contrôle des seules opérations spatiales ne signifie pas que l'autorité administrative doive se désintéresser totalement des utilisations qui pourront être faites de l'objet dont le lancement dans l'espace extra-atmosphérique est envisagé, la délivrance de l'autorisation de lancement pouvant en effet être soumise à des conditions relatives à ce qu'il est convenu d'appeler la « charge utile » du lanceur¹¹.

(ii) Il est donc recommandé que la loi délimite le champ de la procédure d'autorisation par référence aux seules opérations spatiales, qu'il est proposé de définir comme les activités consistant à lancer ou tenter de lancer un objet dans l'espace extra-atmosphérique ou à assurer la maîtrise d'un objet spatial pendant toute la durée de son séjour dans l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, ainsi que, le cas échéant, lors de son retour sur Terre.

Cette définition appelle trois précisions :

– en premier lieu, s'agissant du séjour de l'objet dans l'espace extra-atmosphérique, le terme de « maîtrise » a été préféré, pour sa connotation technique, à celui de « contrôle », susceptible de s'appliquer à des relations de nature juridique ou économique qui sont ici indifférentes ; en particulier, la maîtrise d'un objet spatial et sa propriété ne vont pas nécessairement de pair. Ce terme s'oppose également à ceux d'« utilisation » ou d'« exploitation », qui renvoient au domaine des utilisations spatiales, lesquelles doivent, ainsi qu'il a été dit, être exclues du champ de la procédure d'autorisation. Ainsi entendue, la maîtrise d'un objet spatial, qu'il n'apparaît pas souhaitable de définir dans la loi, compte tenu de la diversité des techniques qui peuvent être employées, a pour objet essentiel d'assurer, par des moyens de télécommande et de suivi, le maintien à poste de l'objet spatial sur son orbite ainsi que ses éventuels changements d'orbites et autres déplacements¹² ;

10 - V. p. 121.

11 - V. p. 73.

12 - On peut relever, à titre de comparaison, que la loi belge a recours à la notion de « *contrôle effectif* », défini comme « *la maîtrise des moyens de commande ou de télécommande et des moyens de surveillance associés, nécessaires à l'exécution des activités de lancement, d'opération de vol ou de guidage d'un ou de plusieurs objets spatiaux* ».

– en deuxième lieu, compte tenu notamment des contraintes résultant du droit communautaire, qui impose d'assigner au régime d'autorisation préalable un champ d'application aussi restreint que possible, il n'est pas recommandé de soumettre directement à autorisation l'ensemble des activités concourant aux opérations spatiales, en particulier tout ce qui concerne la conception, le développement ou la préparation pour le lancement des objets spatiaux ; mais la conformité de ces activités préparatoires avec les exigences de sécurité pourra évidemment être contrôlée à l'occasion de la délivrance de l'autorisation de lancement.

On pourrait certes songer à mettre en place un régime spécifique en ce qui concerne l'installation d'une base de lancement, mais cela ne paraît pas d'une utilité évidente, dans la mesure notamment où des installations de ce type entrent d'ores et déjà dans le champ de législations particulières, comme celle des installations classées pour la protection de l'environnement. Peut-être toutefois, à terme, un régime *ad hoc* tel que celui aujourd'hui prévu pour les installations nucléaires par le décret n° 63-1228 du 11 décembre 1963 pourrait-il être envisagé ;

– enfin, il n'est pas non plus préconisé de réserver un sort particulier aux opérations spatiales poursuivant des fins militaires. D'une part, en effet, les risques pour la sécurité des biens et des personnes et les conditions d'engagement de la responsabilité internationale de la France sont strictement les mêmes dans les deux cas. D'autre part, compte tenu de la multiplication des systèmes duaux, il est souvent malaisé de faire le départ entre ce qui relève du militaire et ce qui relève du civil.

En revanche, il paraît nécessaire d'exclure explicitement du champ d'application de la loi le lancement et le guidage, pour les besoins de la défense nationale, de missiles balistiques et autres engins dont la trajectoire traverse l'espace extra-atmosphérique. En effet, outre le fait que, compte tenu de ce qu'ils ne font que transiter dans cet espace, il n'est pas évident que ces engins doivent être regardés comme des objets spatiaux au sens du droit international, leur utilisation ne saurait en tout état de cause, pour des raisons qui s'expliquent d'elles-mêmes, être soumise au régime de droit commun des activités spatiales.

Dispositions législatives proposées :

« On entend par "opération spatiale" toute activité consistant à lancer ou tenter de lancer un objet dans l'espace extra-atmosphérique ou à assurer la maîtrise d'un objet spatial pendant toute la durée de son séjour dans l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, ainsi que, le cas échéant, lors de son retour sur Terre. »

« La présente loi ne s'applique pas au lancement et au guidage, pour les besoins de la défense nationale, de missiles balistiques et autres engins dont la trajectoire traverse l'espace extra-atmosphérique. »

2.1.1.2.2. Les opérations spatiales ne devraient donner lieu à autorisation que lorsqu'elles sont susceptibles d'engager la responsabilité internationale de la France

Dans la mesure où la mise en place d'un système général d'autorisation des activités spatiales est notamment justifiée par l'éventualité d'une mise en jeu de la responsabilité de la France comme État de lancement, il est logique de faire coïncider le champ d'application du système avec les hypothèses dans lesquelles cette responsabilité peut être mise en jeu.

Rappelons que, selon l'article VII du traité du 27 janvier 1967, est État de lancement d'un objet spatial l'État qui lance cet objet, l'État qui fait procéder à son lancement, l'État dont les installations servent au lancement et l'État depuis le territoire duquel le lancement est effectué.

Concrètement, cela signifie que devraient être soumises à autorisation :

- d'une part, les opérations conduites depuis le territoire français, qu'elles le soient par des ressortissants français ou étrangers ;
- d'autre part, les opérations conduites depuis un territoire étranger ou un espace non soumis à la souveraineté d'un État¹³ par des ressortissants français ou pour leur compte (cette dernière précision visant à englober l'hypothèse de l'État qui « fait procéder » au lancement).

La première hypothèse ne pose guère de difficultés. Un lancement effectué à partir du territoire national s'identifie aisément ; plus délicate peut être l'identification de ce que recouvre la maîtrise de l'objet en vol à partir de ce territoire : il conviendra certainement de se référer à la localisation des installations de commande et de contrôle ou des stations de poursuite. Il pourrait paraître souhaitable, dans cette perspective, de préciser que sont visées les opérations conduites « en tout ou partie » depuis le territoire français.

En ce qui concerne la seconde hypothèse, la principale difficulté consiste à déterminer ce qu'il faut entendre par « ressortissant français », en ce qui concerne les personnes morales.

La question essentielle consiste à savoir s'il faut adopter une définition « économique » du ressortissant français, à l'image de la loi américaine, qui définit comme « citoyen des États-Unis », non seulement un individu qui est citoyen des États-Unis ou une entité créée sous l'empire de la législation des États-Unis ou d'un État fédéré ou régie par cette législation, mais aussi une entité créée sous l'empire d'une législation étrangère ou régie par cette législation, dès lors

13 - La compétence de la loi française serait donc dans ce cas **personnelle**, et non **territoriale** : rien ne s'y oppose par principe, même si, bien évidemment, aucune mesure de coercition ne pourra être exercée sur le territoire d'un État tiers, sauf accord de celui-ci. Rappelons en effet que, selon la Cour permanente de justice internationale, dans son arrêt rendu le 7 septembre 1927 dans l'affaire du « Lotus » (série A, n° 10), le droit international ne défend pas à un État « d'exercer, dans son propre territoire, sa juridiction dans toute affaire où il s'agit de faits qui se sont passés à l'étranger et où il ne peut s'appuyer sur une règle permissive du droit international » ; « loin de défendre d'une manière générale aux États d'étendre leurs lois et leur juridiction à des personnes, des biens et des actes hors du territoire, il leur laisse, à cet égard, une large liberté, qui n'est limitée que dans quelques cas par des règles prohibitives ».



que des citoyens des États-Unis y détiennent la « part majoritaire » (*controlling interest*), telle que définie par le ministre des Transports.

Une telle solution ne paraît toutefois pas s'imposer au regard du droit international, et elle aurait pour risque d'attirer dans le champ d'application de la législation française, avec les avantages qui y sont attachés, un grand nombre de sociétés sur lesquelles un contrôle effectif serait malaisé à réaliser.

Disposition législative proposée :

« On entend par "ressortissant français" pour l'application de la présente loi toute personne physique possédant la nationalité française et toute personne morale dont le siège est en France. »

2.1.1.3. L'architecture du régime d'autorisation

2.1.1.3.1. La notion d'opérateur spatial

La principale difficulté consiste à identifier, au sein des nombreuses entreprises participant, à divers titres, à une même opération spatiale, celle ou celles qui devront solliciter l'autorisation requise et qui seront ici qualifiées d'opérateurs spatiaux.

Un parallèle avec le droit des transports donne à cet égard des indices précieux. En la matière, le juge recherche, pour identifier le transporteur, avec toutes les conséquences que cela implique notamment en termes de responsabilité, la personne qui a la maîtrise du déplacement¹⁴. Par exemple, pour déterminer laquelle des parties à un contrat d'affrètement aérien a la qualité de transporteur, il faut rechercher qui, du fréteur ou de l'affréteur, est responsable notamment de la gestion aéronautique de l'aéronef et a autorité sur l'équipage. C'est dire que le contrat de transport est une catégorie de contrat d'entreprise, soit « *une convention par laquelle une personne s'oblige contre une rémunération à exécuter pour l'autre partie un travail déterminé, sans la représenter et de façon indépendante* »¹⁵.

Il paraît logique, dans ces conditions, compte tenu des objectifs recherchés, de définir l'opérateur spatial comme la personne qui conduit, sous sa responsabilité et de façon indépendante, une opération spatiale.

Il n'est pas sans intérêt de relever que c'est une définition très proche qui a été retenue, dans un contexte juridique proche, par la loi belge relative aux activités de lancement, d'opération de vol ou de guidage d'objets spatiaux : selon le 2^o de l'article 3 de ce dernier, l'opérateur spatial est défini comme étant « la

14 - V. par ex. sur ce point Léopold Peyrefitte, « Contrat de transport – Généralités », *J.-Cl. Transport*, fasc. 610, n^o 49 et s.

15 - Alain Bénabent, « Contrat d'entreprise », *J.-Cl. Contrats-Distribution*, fasc. 425, n^o 5.

personne qui mène ou entreprend de mener les activités visées par la [...] loi en assurant, seule ou conjointement, le contrôle effectif de l'objet spatial », étant précisé que « l'activité menée par un opérateur peut l'être en vertu d'un contrat d'entreprise ».

Avec une définition de ce type, il ne devrait y avoir, à un moment donné, qu'un seul opérateur par objet spatial, qui sera clairement titulaire des obligations prévues par la loi.

Si l'on prend l'exemple d'un satellite livré sur le pas de tir par une société X (l'industriel) à une société Y (le prestataire de services de lancement) pour qu'elle le mette en orbite pour le compte d'une société Z (l'opérateur de satellites), en vertu d'un contrat de lancement, l'opérateur sera pendant la phase de lancement la société Y, titulaire d'un contrat d'entreprise (et non la société Z, qui est seulement son client mais ne « conduit » pas, « sous sa responsabilité », l'opération), puis, au moment où la société Z prendra la maîtrise du satellite pour assurer sa mise et son maintien à poste, cette dernière société.

Dans le cas où le même satellite serait livré en orbite à la même société Z par la société X qui assurerait elle-même la mise à poste, la société Y resterait opératrice pendant le lancement, la société X lui succéderait pour la durée de la mise à poste, suivie par la société Z au moment du transfert de la maîtrise du satellite – correspondant en pratique au transfert de propriété.

La définition retenue permettrait également de résoudre des cas plus complexes de dissociation entre propriété de l'objet, conduite de l'opération et commande de la prestation. Par exemple, en cas de location d'un satellite en orbite par un « opérateur » de satellites à un autre, il y aura changement d'opérateur si le contrat de location prévoit que c'est le second qui assure la maîtrise de l'objet.

Disposition législative proposée :

« On entend par "opérateur spatial" toute personne qui conduit, sous sa responsabilité et de façon indépendante, une opération spatiale. »

2.1.1.3.2. L'autorisation de lancement et de retour sur Terre

Le cœur d'un régime d'autorisation devrait consister dans l'autorisation de lancement et, le cas échéant, de retour sur Terre d'un objet spatial ; il s'agirait donc d'une autorisation ponctuelle, à l'occasion d'une opération donnée.

En ce qui concerne la détermination du titulaire de l'obligation, il convient de distinguer plusieurs hypothèses.

Lorsque le lancement (ou le retour) est effectué à partir (ou à destination) du territoire français, la solution qui s'impose est de soumettre l'opérateur de lancement (ou de retour), tel que défini précédemment, à l'obligation d'obtention d'une autorisation préalable. Dans la mesure où l'examen de la demande d'autorisation permettra de vérifier que la charge utile du lanceur satisfait aux



exigences légales et réglementaires ¹⁶, il n'est pas nécessaire d'astreindre à l'obtention d'une autorisation la personne qui fait lancer, par exemple l'opérateur de satellites.

La situation est quelque peu différente en ce qui concerne les lancements effectués depuis l'étranger ou depuis un espace qui n'est placé sous la juridiction d'aucun État. Il n'y a pas de difficulté lorsque l'opérateur de lancement est français : c'est lui qui devra solliciter l'autorisation. En revanche, lorsque l'opérateur de lancement est étranger, la France n'a aucun moyen de le soumettre à sa réglementation ; mais si le lancement est effectué pour le compte d'une société française, sa responsabilité internationale est certainement engagée au titre de l'État qui « *fait procéder au lancement* » (article VII du traité du 27 janvier 1967). Il est donc nécessaire de soumettre à autorisation, dans cette hypothèse, la société qui **fait lancer** – laquelle peut être un « opérateur » de satellites.

Disposition législative proposée :

« Doit préalablement obtenir une autorisation délivrée par l'autorité administrative compétente :

1° Tout opérateur, quelle que soit sa nationalité, qui entend procéder au lancement d'un objet spatial à partir du territoire national ou de moyens ou installations placés sous juridiction française ou au retour d'un tel objet sur le territoire national ou sur des installations placées sous juridiction française ;

2° Tout opérateur français qui entend procéder au lancement d'un objet spatial à partir du territoire d'un État étranger ou d'un espace non soumis à la souveraineté d'un État ou au retour d'un tel objet sur le territoire d'un État étranger ou sur un espace non soumis à la souveraineté d'un État ;

3° Tout ressortissant français qui entend faire procéder, par un opérateur étranger, au lancement d'un objet spatial à partir du territoire d'un État étranger ou d'un espace non soumis à la souveraineté d'un État ou au retour d'un tel objet sur le territoire d'un État étranger ou sur un espace non soumis à la souveraineté d'un État. »

2.1.1.3.3. L'autorisation de transfert de la maîtrise d'un objet spatial lancé

Comme on l'a vu, il y a généralement, pour un même objet spatial, plusieurs opérateurs successifs ; par ailleurs, un lanceur et sa charge utile, qui constituent un objet spatial unique pendant le lancement, se séparent ultérieurement en plusieurs objets (deux *a minima*) qui relèveront vraisemblablement d'opérateurs différents. Or il faut que ces transferts successifs de la maîtrise sur un

16 - Selon la section 70104 (b) du *Commercial Space Launch Activities Act* des États-Unis : « *Le titulaire d'une licence de lancement, au sens du présent chapitre, ne peut procéder au lancement ou au retour de la charge utile que si la charge utile est conforme à toutes les obligations imposées par les lois des États-Unis relatives au lancement ou au retour d'une charge utile* ».



objet spatial ou ses éléments fassent l'objet d'un contrôle, dans la mesure où, dès lors que cet objet est rattaché à la France comme État de lancement du fait des conditions dans lesquelles il est lancé, la responsabilité de la France est susceptible d'être mise en jeu sans limitation de durée.

Dès lors, il est proposé de prévoir que tout transfert de la maîtrise d'un objet spatial lancé soit soumis à autorisation lorsque la France est État de lancement, c'est-à-dire lorsque le lancement de cet objet aura été autorisé au titre de la loi française.

Il convient également de prendre en compte l'hypothèse particulière du transfert à un opérateur français de la maîtrise d'un objet spatial lancé dans des conditions telles que la France ne pouvait être regardée comme État de lancement, de sorte que le lancement n'a pas donné lieu à autorisation. À la suite du transfert, l'activité en cause devient une activité nationale au sens de l'article VI du traité du 27 janvier 1967, ce qui fait obligation à la France d'assurer son contrôle sur celle-ci. Dans ces conditions, la reprise par l'opérateur français de la maîtrise de l'objet doit être soumise à autorisation.

Disposition législative proposée :

« Le transfert à un tiers de la maîtrise d'un objet spatial dont le lancement ou la maîtrise a été autorisé au titre de la présente loi est soumis à l'autorisation préalable de l'autorité administrative compétente.

Tout opérateur français qui entend prendre la maîtrise d'un objet spatial dont le lancement n'a pas été autorisé au titre de la présente loi doit obtenir à cette fin une autorisation préalable délivrée par l'autorité administrative compétente. »

2.1.1.4. La délivrance des autorisations : conditions, procédure et autorité compétente

L'autorité chargée d'octroyer les autorisations de lancement, de retour sur Terre ou de transfert de la maîtrise d'un objet spatial devra s'assurer du respect par le pétitionnaire d'un certain nombre de conditions. Ces conditions ne sauraient être fixées de façon exhaustive par la loi, qui pourra se contenter d'en définir les grandes catégories tout en renvoyant le détail à des textes d'application.

2.1.1.4.1. Les conditions d'octroi des autorisations

La délivrance des autorisations devrait être soumise à trois grandes catégories de conditions.

(i) Elle devrait d'abord être subordonnée à la vérification que l'opérateur présente des garanties de trois ordres :

- des garanties **professionnelles** : expérience du pétitionnaire, moyens matériels, qualification du personnel, ou encore maîtrise technologique et industrielle ;
- des garanties **financières** : indépendamment de la question de savoir si l'opérateur présente les garanties nécessaires pour faire face aux obligations



pécuniaires qui pourraient découler pour lui d'un dommage survenant à l'occasion d'une opération donnée, il importe de s'assurer qu'il dispose d'une assise financière suffisamment solide pour pouvoir prétendre se livrer à des activités aussi coûteuses que les activités spatiales. Pourraient à ce titre faire l'objet d'une vérification la solvabilité du demandeur et les garanties qu'il présente¹⁷ ;

- des garanties **morales**, qui devraient non seulement être appréciées dans la personne des dirigeants du pétitionnaire¹⁸, lorsqu'il s'agit d'une personne morale, mais aussi comporter l'examen des antécédents de cette personne elle-même (par ex. l'absence de faute professionnelle grave, etc.).

Afin d'éviter, pour les opérateurs ayant une activité importante, d'alourdir la procédure par la vérification systématique, lors de chaque lancement, de ces conditions, il devrait être envisagé d'en permettre, à la demande de l'intéressé, la constatation par une licence, dite licence d'opérateur spatial, qui s'apparenterait à la licence d'exploitation et au certificat de transporteur aérien prévus par le Code de l'aviation civile¹⁹. Cette licence facultative, renouvelée de période en période, permettrait d'accélérer la délivrance des autorisations.

(ii) La seconde catégorie de conditions consisterait dans la vérification, par l'autorité compétente, de la conformité des systèmes dont la mise en œuvre est envisagée avec une réglementation technique visant notamment à garantir la sécurité des biens et des personnes, la protection de la santé et de l'environnement – vérification donnant lieu à l'établissement d'un procès-verbal de conformité et qui s'apparenterait donc, à certains égards, à une certification²⁰. Des mécanismes de ce type sont prévus par certaines législations, notamment le *Commercial Space Launch Activities Act* américain²¹.

La loi devrait poser le principe d'un tel contrôle de conformité tout en renvoyant à des textes d'application la définition des normes de référence de celui-ci, dont on a vu qu'elles sont actuellement éparpillées dans des documents disparates et d'inégale valeur juridique (« doctrine de sauvegarde » du CNES et « règlement de sauvegarde » du CSG, réglementations du CNES

17 - Ainsi, certains opérateurs publics ou semi-publics peuvent bénéficier, implicitement ou explicitement, d'une garantie de l'État dont ils sont ressortissants.

18 - Par exemple, le Code de l'aviation civile (article R. 330-5) subordonne la délivrance et le « maintien en état de validité » de la licence d'exploitation « au respect de conditions d'honorabilité et d'absence de faillite par les personnes qui assurent la direction permanente et effective de l'entreprise de transport aérien ».

19 - Article L. 330-1, 2^e al. : « L'activité de transporteur aérien public est subordonnée à la détention d'une licence d'exploitation et d'un certificat de transporteur aérien délivrés par l'autorité administrative dans des conditions fixées par décret en Conseil d'État [...] ».

20 - Le *Vocabulaire juridique* publié sous la direction de Gérard Cornu (PUF, 8^e éd., 2000) définit ainsi la certification de produit et de service : « Reconnaissance et contrôle de conformité réalisés dans le cadre et par application de la normalisation technique ; plus précisément, attestation, après vérification, de la conformité d'un produit ou d'un service à certaines caractéristiques qui sont définies, ainsi que les modalités du contrôle de conformité, par un document technique, nommé référentiel, service assuré, à la demande des intéressés (fabricant, prestataire de service, etc.) par des organismes certificateurs indépendants de ces derniers qui sont habilités, sous le contrôle de l'État, par des instances d'accréditation ».

21 - Ainsi, la section 70105 (a) (1) dispose que « le ministre peut [...] établir des procédures de validation de la sécurité des lanceurs, des véhicules de retour, des systèmes de sécurité, des processus, des services ou du personnel qui peuvent être utilisés dans la conduite des activités de lancement spatial commercial ou de retour sur terre autorisées par une licence ».



relatives à la sécurité des systèmes, normes internationales ISO, « code de conduite » européen sur les débris spatiaux, etc.). L'instrument le plus adapté à cet égard paraît être l'arrêté ministériel, de façon à ce que les évolutions techniques puissent être aisément prises en compte. Pour des raisons d'accessibilité de la norme, il serait certainement souhaitable que l'ensemble des prescriptions à respecter soit rassemblé dans un document unique.

Compte tenu des coûts associés à une telle vérification, une participation du pétitionnaire aux frais engagés pour instruire sa demande devrait être envisagée.

En outre, il est hautement souhaitable de prévoir un mécanisme de reconnaissance mutuelle des certifications effectuées à l'étranger. En effet, il ne sera pas toujours matériellement possible d'opérer un contrôle technique approfondi pour les opérations conduites à l'étranger ; il convient donc d'encourager une harmonisation des pratiques et des niveaux d'exigence, et de prévoir en conséquence que l'autorité administrative compétente peut, lorsqu'une autorisation est sollicitée en vue d'une opération devant être conduite à partir du territoire d'un État étranger, constater que la législation et la pratique de cet État comportent, en matière de sécurité des biens et des personnes et de protection de la santé publique et de l'environnement, des garanties suffisantes pour dispenser le demandeur de tout ou partie du contrôle de conformité ²².

(iii) Enfin, il paraît nécessaire de prévoir une « clause de sauvegarde » générale consistant dans le droit, pour l'autorité compétente, de refuser l'autorisation lorsque l'activité envisagée est de nature à compromettre les intérêts de la défense nationale ou le respect par la France de ses engagements internationaux.

2.1.1.4.2. L'autorité compétente

(i) Dans la mesure où il appartiendra notamment à l'autorité compétente de vérifier que l'activité envisagée n'est pas de nature à compromettre un certain nombre d'intérêts dont l'État a seul la charge, il ne peut appartenir qu'à une autorité étatique, et même gouvernementale, de délivrer l'autorisation.

En particulier, il ne paraît pas souhaitable, comme cela est le cas pour la régulation d'autres secteurs économiques, comme les télécommunications ou l'énergie, de confier cette fonction à une autorité administrative indépendante.

Il est donc proposé que les mesures réglementaires d'application de la loi désignent le ministre chargé de l'Espace comme autorité administrative compétente pour délivrer les autorisations.

22 - On peut utilement s'inspirer, à cet égard, du mécanisme prévu à l'article 68 de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, dans sa rédaction issue de la loi n° 2004-801 du 6 août 2004 relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel : « Le responsable d'un traitement ne peut transférer des données à caractère personnel vers un État n'appartenant pas à la Communauté européenne que si cet État assure un niveau de protection suffisant de la vie privée et des libertés et droits fondamentaux des personnes à l'égard du traitement dont ces données font l'objet ou peuvent faire l'objet. / Le caractère suffisant du niveau de protection assuré par un État s'apprécie en fonction notamment des dispositions en vigueur dans cet État, des mesures de sécurité qui y sont appliquées, des caractéristiques propres du traitement, telles que ses fins et sa durée, ainsi que de la nature, de l'origine et de la destination des données traitées. »



(ii) Le ministère chargé de l'Espace ne dispose pas des ressources et compétences nécessaires pour assurer l'instruction technique des demandes, c'est-à-dire établir les procès-verbaux de conformité à la réglementation technique : en l'état, seul le CNES possède la compétence technique requise à cette fin, notamment au sein de sa direction des lanceurs.

De fortes considérations d'efficacité et de bonne administration conduisent donc à envisager que la loi lui confie expressément la charge de l'instruction technique des demandes – étant entendu qu'il sera loisible à cet établissement de recourir, en tant que de besoin, à des prestataires extérieurs pour l'accomplissement de telle ou telle tâche ne nécessitant pas le recours aux compétences spécifiques qu'il détient, dans le respect notamment des règles communautaires relatives à la passation des marchés publics (transposées en droit français, en ce qui concerne les personnes qui, comme le CNES, en sa qualité d'établissement public industriel et commercial, ne sont pas soumises au Code des marchés publics, par l'ordonnance n° 2005-649 du 6 juin 2005 relative aux marchés passés par certaines personnes publiques ou privées non soumises au Code des marchés publics).

L'affirmation du rôle du CNES comme « bras armé » de la puissance publique dans le cadre de sa mission de régulation des activités spatiales est toutefois susceptible, dans un contexte de développement des activités privées et d'ouverture du CSG, d'engendrer certains conflits d'intérêts avec les activités commerciales qu'exerce cet établissement, directement, comme en matière de mise et maintien à poste, ou par le biais des participations qu'il détient dans un certain nombre de sociétés, comme Arianespace ou Spot Image. Ces conflits d'intérêts pourraient, sinon nuire à l'indépendance effective du CNES dans son activité de certification, au moins semer le doute sur la réalité de celle-ci. Ainsi, en cas de contentieux né du refus de certification d'un système concurrent de ceux mis en œuvre par les sociétés dont cet établissement est actionnaire, existerait-il un risque que son comportement soit mis en cause sur le terrain du droit de la concurrence, et notamment des règles prohibant l'abus de position dominante.

Un désengagement progressif des activités commerciales devrait donc, si une telle option était retenue, être envisagé ; un tel désengagement serait d'ailleurs cohérent avec l'évolution récente, dans le programme Ariane.

Dans la mesure où, comme l'a montré l'exemple d'Arianespace, un tel désengagement est susceptible de se heurter au désintérêt des investisseurs privés, une solution d'attente propre à éviter les conflits d'intérêts pourrait consister dans une reprise de ces participations par l'État qui dispose, avec l'Agence des participations de l'État (APE), d'un service adapté à leur gestion.

2.1.1.4.3. La procédure de délivrance

Sa détermination relève, pour l'essentiel, du pouvoir réglementaire, qui devra notamment, dans les conditions prévues par la loi, préciser les renseignements et documents à fournir à l'appui de la demande.



Disposition législative proposée :

« Les autorisations de lancement, de transfert de la maîtrise d'un objet spatial lancé et de retour sur Terre sont délivrées après vérification, par l'autorité administrative, des garanties morales, financières et professionnelles du demandeur et de la conformité des systèmes et procédures qu'il entend mettre en œuvre avec une réglementation technique édictée notamment dans l'intérêt de la sécurité des biens et des personnes et de la protection de la santé publique et de l'environnement.

Elles peuvent être refusées lorsque les opérations en vue desquelles elles sont sollicitées sont, eu égard notamment aux systèmes dont la mise en œuvre est envisagée, de nature à compromettre les intérêts de la défense nationale ou le respect par la France de ses engagements internationaux.

Un décret en Conseil d'État fixe les conditions d'application du présent article. Il précise notamment :

1° Les renseignements et documents à fournir à l'appui des demandes d'autorisation et la procédure de délivrance de ces dernières ;

2° L'autorité administrative compétente pour édicter la réglementation technique mentionnée au premier alinéa et les conditions dans lesquelles le Centre national d'études spatiales est chargé d'exercer, pour le compte de l'État, le contrôle de conformité prévu au même alinéa ;

3° Les conditions dans lesquelles peuvent être délivrées, par l'autorité administrative compétente en matière d'autorisations, des licences constatant, pour une durée déterminée, qu'une personne qui conduit à titre habituel, sous sa responsabilité et de façon indépendante, des opérations spatiales, justifie des garanties morales, financières et professionnelles mentionnées au premier alinéa ;

4° Les conditions dans lesquelles l'autorité administrative peut, lorsqu'une autorisation est sollicitée en vue d'une opération devant être conduite à partir du territoire d'un État étranger, constater que la législation et la pratique de cet État comportent, en matière de sécurité des biens et des personnes et de protection de la santé publique et de l'environnement, des garanties suffisantes pour dispenser le demandeur de tout ou partie du contrôle de conformité prévu au premier alinéa. »

2.1.2. Les suites de l'autorisation : contrôle du respect des obligations, police des opérations spatiales et immatriculation des objets lancés

2.1.2.1. Le contrôle du respect des obligations incombant aux titulaires des autorisations et ses sanctions

2.1.2.1.1. Les obligations incombant aux titulaires des autorisations

Outre ce qui va de soi – le respect des termes de l'autorisation –, la plus importante des obligations incombant aux titulaires d'autorisations devrait consister, comme on y reviendra, dans la souscription d'une assurance ou la



présentation de garanties financières propres à couvrir la responsabilité que le titulaire est susceptible d'encourir, en cas de dommage, tant vis-à-vis des victimes éventuelles que de l'État.

Par ailleurs, il paraît nécessaire de prévoir que l'autorisation peut être assortie de prescriptions édictées dans l'intérêt de la sécurité des biens et des personnes et de la protection de la santé publique et de l'environnement, tout particulièrement de façon à prévenir les risques liés aux débris spatiaux (obligation de désorbitation, par exemple).

Disposition législative proposée :

« Les autorisations délivrées en application de la présente loi peuvent être assorties de prescriptions édictées dans l'intérêt de la sécurité des biens et des personnes et de la protection de l'environnement, notamment en vue de limiter les risques liés aux débris spatiaux. »

2.1.2.1.2. Le contrôle du respect des obligations

La loi devra donner à l'administration les moyens de s'assurer du respect de leurs obligations par les titulaires d'autorisations.

À cette fin, il paraît nécessaire, *a minima*, de prévoir que ces derniers s'obligent :
– à communiquer à l'administration tous renseignements et documents nécessaires à une telle vérification ;
– à permettre à des représentants de l'administration d'accéder aux installations à partir desquelles sont conduites les opérations autorisées²³.

Une telle prérogative de l'administration, indépendamment de toute intervention de l'autorité judiciaire, devrait être étroitement encadrée pour satisfaire aux conditions posées par la jurisprudence du Conseil constitutionnel (v. CC, 19 janvier 1988, n° 87-240 DC, loi sur les bourses de valeurs, *Rec.*, p. 28 ; 28 décembre 1990, n° 90-286 DC, loi de finances rectificative pour 1990, *Rec.*, p. 107) : (i) son objet devrait être déterminé avec une précision suffisante et ne pas concerner la recherche ou la constatation d'infractions pénales (autrement dit, il doit s'agir d'une « procédure administrative de contrôle » et non d'une opération de police judiciaire) ; (ii) les agents ne devraient pouvoir accomplir aucun acte de contrainte matérielle, du type perquisition ou saisie (ce qui implique notamment que l'accès aux locaux peut être refusé) ; (iii) seuls les locaux à usage exclusivement professionnel devraient être concernés ; (iv) la visite devrait ne pouvoir avoir lieu qu'en présence d'un représentant de l'entreprise ou de l'organisme concerné.

Il serait sans doute souhaitable que, compte tenu de la compétence technique requise, les agents du CNES puissent procéder à de telles visites, auquel cas il faudrait prévoir une procédure d'habilitation, soit par le président de cet

23 - Une telle possibilité est par exemple prévue par les lois américaine et australienne.



établissement, soit par le ministre chargé de l'Espace. Les agents concernés devraient en outre être astreints au secret professionnel.

– À se soumettre à une enquête technique administrative en cas d'incident d'une certaine gravité ou d'accident, sur le modèle des dispositions prévues, en matière aérienne, par les articles L. 711-1 et suivants du Code de l'aviation civile²⁴. Cette enquête, distincte de l'éventuelle instruction judiciaire, aurait pour seul objet de prévenir les incidents et accidents futurs.

2.1.2.1.3. Les sanctions de la méconnaissance des obligations

Ces sanctions devraient être de deux ordres :

– des sanctions administratives, en premier lieu : outre la possibilité, qui existe indépendamment de tout texte et ne s'apparente pas à une sanction, de retrait de l'autorisation lorsque les conditions de sa délivrance cessent d'être remplies, il convient de prévoir que celle-ci peut être suspendue ou retirée, selon la gravité de l'infraction, en cas de méconnaissance des prescriptions dont elle est assortie (le respect des droits de la défense s'imposant alors, sauf urgence absolue) ;

– dans le cas où l'autorisation de maîtrise d'un objet spatial lancé serait définitivement retirée, il conviendrait de prévoir que l'autorité administrative peut enjoindre à son titulaire de prendre les mesures nécessaires pour limiter les risques de dommages liés à l'objet spatial, par exemple en le désorbitant.

Il est également envisageable d'assortir la méconnaissance de certaines obligations d'amendes administratives, qui, dans des domaines techniques et nécessitant une réaction rapide, sont parfois plus dissuasives que les amendes pénales.

Disposition législative proposée :

« Les autorisations délivrées en application de la présente loi peuvent être retirées ou suspendues en cas de manquement du titulaire aux obligations qui lui incombent.

En cas de retrait de l'autorisation de maîtrise d'un objet spatial lancé, l'autorité administrative peut enjoindre à l'opérateur de prendre, à ses frais, les mesures propres, au regard des règles de bonne conduite communément admises, à limiter les risques de dommages liés à cet objet. »

En second lieu, l'efficacité du dispositif suppose que la méconnaissance des obligations qu'il met à la charge des opérateurs soit pénalement sanctionnée. Deux séries de sanctions devraient être prévues :

– Les premières s'appliqueraient aux titulaires d'autorisation qui refuseraient de fournir à l'administration les moyens de vérifier qu'ils respectent leurs obligations, par exemple en ne produisant pas les documents nécessaires à cette

24 - La loi russe prévoit une telle obligation.



fin. Des peines contraventionnelles, dont l'institution relève du décret en Conseil d'État (article R. 610-1 du Code pénal), peuvent paraître suffisantes. – Les secondes, plus lourdes, devraient s'appliquer aux infractions les plus graves, comme le fait de mener une opération spatiale sans autorisation ou de ne pas remplir l'obligation d'assurance ; des peines délictuelles devraient sans doute être prévues.

La loi devrait, en conséquence, déterminer les agents habilités à constater les infractions, dans le respect notamment de la jurisprudence du Conseil constitutionnel relative aux conditions d'accomplissement des missions de police judiciaire.

2.1.2.2. La police de l'exploitation des installations du Centre spatial guyanais (CSG)

Au-delà des pouvoirs confiés à l'autorité administrative à l'égard de tous les titulaires d'autorisations, le cas des opérations menées à partir du Centre spatial guyanais (CSG) justifie un traitement particulier.

Les termes de « Centre spatial guyanais » désignent à la fois l'emprise de 850 km² réservée, sur le territoire de la Guyane, au « port spatial », et la direction du CNES, non dotée de la personnalité juridique, qui en assure la gestion. Pour autant, le CNES n'est propriétaire ni de l'ensemble des terrains, dont certains seulement appartiennent à son domaine public, ni de l'ensemble des installations, dont certaines ont été construites et sont exploitées par d'autres entreprises ou organismes, tels qu'Arianespace, Regulus, EADS-ST, Europropulsion ou Air liquide spatial Guyane.

Comme on l'a vu²⁵, en sa qualité d'autorité gestionnaire, le CNES est chargé, par les accords internationaux liant la France à l'ASE et à la Russie, d'une mission de sauvegarde des personnes, des biens et de l'environnement. Cette mission n'a toutefois, en l'état, d'autre fondement que ces accords et leur reprise, au cas par cas, dans les stipulations contractuelles, ce qui ne peut être tenu pour entièrement satisfaisant.

Il est donc proposé de confier expressément au président du CNES, avec possibilité de délégation de compétence au directeur du CSG, la police de l'exploitation des installations du CSG comprises dans un périmètre qu'il appartiendra à l'autorité administrative de délimiter. Rien ne s'oppose en effet à ce que la loi attribue un pouvoir de police à un établissement public : c'est actuellement le cas, pour prendre un exemple proche, des ports autonomes, dont les directeurs sont investis de pouvoirs de police étendus²⁶. Quant à

25 - V. p. 53.

26 - En vertu des articles L. 302-4 et suivants du Code des ports maritimes, le directeur, en sa qualité d'« autorité portuaire », « exerce la police de l'exploitation du port, qui comprend notamment l'attribution des postes à quai et l'occupation des terre-pleins », ainsi que « la police de la conservation du domaine public portuaire » ; en sa qualité d'« autorité investie du pouvoir de police portuaire », il « exerce la police du plan d'eau qui comprend notamment l'organisation des entrées, sorties et mouvements des navires, bateaux ou engins flottants », ainsi que « la police des marchandises dangereuses ».



l'exercice des pouvoirs de police qui s'exercent dans les ports maritimes de commerce relevant de l'État, cette question a fait l'objet d'un avis de la section des Travaux publics du Conseil d'État, publié dans la revue *Études et documents du Conseil d'État* (n° 55, p. 228).

Cette police spéciale s'exercerait sans préjudice des pouvoirs du préfet de la Guyane, en sa qualité tant de préfet de département et de région que de préfet de zone²⁷. Elle comporterait deux séries de prérogatives essentielles :

– D'une part, une mission générale de sauvegarde des biens, des personnes et de l'environnement, au sol et en vol, laquelle comporterait par exemple, en cas de nécessité, le pouvoir d'ordonner la destruction en vol d'un lanceur. Il paraît utile de préciser, même si tout pouvoir de police comporte en principe un volet réglementaire, que cette mission de sauvegarde s'étend à l'édiction des règlements particuliers applicables dans le périmètre délimité par l'autorité administrative, ce qui permettrait de donner une base légale incontestable au « règlement de sauvegarde » du CSG.

– D'autre part, une mission de coordination, sous l'autorité du représentant de l'État dans le département, de la mise en œuvre des mesures de sûreté par les entreprises et organismes installés dans le même périmètre, ainsi qu'un pouvoir de vérification du respect des mesures décidées par l'autorité compétente. Pour être effectif, ce dernier pouvoir devrait s'accompagner de la possibilité encadrée, pour les agents du CNES spécialement habilités à cet effet, de visiter les terrains et locaux à usage professionnel.

Disposition législative proposée :

« Le président du Centre national d'études spatiales exerce la police de l'exploitation des installations du Centre spatial guyanais incluses dans un périmètre délimité par l'autorité administrative compétente. À ce titre :

1° Il est chargé d'une mission générale de sauvegarde des biens, des personnes et de l'environnement, au sol et en vol, et arrête à cette fin les règlements particuliers applicables dans les limites du périmètre mentionné au premier alinéa ;

2° Il coordonne, sous l'autorité du représentant de l'État dans le département, la mise en œuvre, par les entreprises et autres organismes installés dans le même périmètre, des mesures visant à assurer la sûreté des installations et des activités qui y sont menées, et s'assure du respect, par ces entreprises et organismes, des obligations qui leur incombent à ce titre. Dans la mesure strictement nécessaire à cette vérification, les agents du Centre national d'études spatiales qu'il habilite à cet effet ont accès aux terrains et locaux à usage exclusivement professionnel occupés par ces entreprises et organismes, à l'exception des locaux syndicaux.

Un décret en Conseil d'État détermine les modalités d'application du présent article, et notamment les conditions dans lesquelles le président du Centre national d'études spatiales peut déléguer sa compétence. »

27 - V. sur ce dernier point le décret n° 2002-84 du 16 janvier 2002 relatif aux pouvoirs des préfets de zone.



2.1.2.3. *L'immatriculation des objets spatiaux lancés*

Comme on l'a vu²⁸, à l'heure actuelle, la France ne s'acquitte que de façon informelle des obligations qui lui incombent en vertu de la Convention sur l'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique. Une certaine formalisation de ces pratiques apparaît souhaitable, étant toutefois noté, dès ce stade, que, pour l'essentiel, elle ne relève pas de la compétence du législateur.

2.1.2.3.1. **La France devrait se doter d'une doctrine en matière d'immatriculation des objets spatiaux**

La question de la « doctrine d'immatriculation » recouvre deux questions distinctes : **(i)** dans quels cas la France doit-elle immatriculer un objet spatial à l'égard duquel elle a la qualité d'État de lancement ? **(ii)** Quels objets convient-il d'immatriculer ?

(i) La question de savoir dans quels cas la France doit procéder à l'immatriculation d'un objet spatial se pose en termes différents selon que celle-ci est ou non le seul État de lancement de cet objet :

- lorsque la France est le seul État de lancement, ce qui est extrêmement rare, elle est tenue d'immatriculer l'objet lancé, en application du premier paragraphe de l'article II de la convention du 14 janvier 1975 ;
- en cas de pluralité d'États de lancement, le deuxième paragraphe du même article impose que ces États « *déterminent conjointement lequel d'entre eux doit immatriculer ledit objet* ».

C'est dans ce dernier cas que se pose la question de la définition d'une « doctrine d'immatriculation » propre à guider les représentants de la France dans la négociation des accords ou clauses appelés par ces dernières stipulations.

La question du contenu à donner à cette doctrine doit être abordée compte tenu de ce que sont les conséquences de l'immatriculation :

- d'une part, du point de vue de la victime d'un éventuel dommage, celle-ci identifie l'État qui y a procédé comme État de lancement. C'est l'objet essentiel poursuivi par la convention du 14 janvier 1975, qui, de ce point de vue, constitue le complément indissociable de celle du 29 mars 1972 sur la responsabilité. Sans que, en cas de pluralité d'États de lancement, cette circonstance ait pour effet d'exonérer le ou les autres États de lancement de l'objet en cause de la responsabilité prévue par l'article VII du traité du 27 janvier 1967, elle incite évidemment la victime à rechercher en priorité l'indemnisation de son préjudice auprès de l'État d'immatriculation ;
- d'autre part, du point de vue de l'État d'immatriculation de l'objet, elle impose à celui-ci, aux termes de l'article VII du traité du 27 janvier 1967, de conserver « *sous sa juridiction et son contrôle ledit objet et tout le personnel dudit objet, alors qu'ils se trouvent dans l'espace extra-atmosphérique ou sur un corps céleste* », et lui permet, en vertu du même article, d'obtenir la restitution de l'objet et de ses éléments constitutifs en cas de retour sur Terre en dehors de son territoire.

28 - V. p. 54.



Compte tenu de ces conséquences, il paraît pleinement justifié que la France immatricule un objet spatial lorsqu'il est lancé dans le cadre d'une « activité nationale » au sens de l'article VI du traité du 27 janvier 1967, dans la mesure où, en pareille hypothèse, elle est de toute façon tenue de soumettre ces activités à autorisation et à surveillance continue et où, étant en cause des ressortissants français, elle dispose des moyens d'assumer pleinement ses obligations.

En revanche, une immatriculation systématique des objets lancés à partir du territoire français ne paraît pas recommandable, dans la mesure où il est de l'intérêt de la France, compte tenu de l'importance de son territoire comme lieu de lancement, d'inciter les États qui l'utilisent à assumer pleinement les responsabilités qui découlent pour eux des articles VI et VII du traité du 27 janvier 1967.

C'est d'ailleurs la position que le département d'État américain qui a en charge la tenue du registre national ²⁹, défend au sein du sous-comité juridique du Comité des Nations unies sur l'utilisation pacifique de l'espace extra-atmosphérique (CUPEEA), qui a inscrit à son programme de travail l'examen des pratiques des États en matière d'immatriculation : or, de ce point de vue, les États-Unis sont dans une situation assez proche de celle de la France.

(ii) En ce qui concerne les objets devant être immatriculés, la pratique actuelle de la France, qui est également celle des États-Unis, mais pas celle d'autres États comme la Russie, consiste à immatriculer non seulement les objets spatiaux dits « fonctionnels », c'est-à-dire, pour l'essentiel, les satellites, mais aussi les objets qui, ayant servi au lancement et à la mise en orbite, cessent d'être utiles à compter de celle-ci, à savoir les éléments du lanceur qui ne retombent pas immédiatement à la surface de la Terre, comme le dernier étage du lanceur (dans le cas d'Ariane 5, il s'agit de l'« étage à propergols stockables » ou EPS) et les structures porteuses utilisées pour les lancements multiples (connues, selon les types de lanceurs, sous les acronymes de SPELDA, SYLDA ou encore SPELTRA).

Cette pratique est conforme aux obligations résultant de la convention du 14 janvier 1975, dont l'article 1^{er} stipule que « l'expression »objet spatial« désigne également les éléments constitutifs d'un objet spatial, ainsi que son lanceur et les éléments de ce dernier ». Il en résulte que certains éléments dits « non fonctionnels » doivent être immatriculés. En revanche, on ne saurait en déduire qu'il est nécessaire d'immatriculer, en cas par exemple de dislocation d'un objet en orbite, les débris en résultant. Le nécessaire suivi de ces débris relève du problème de la surveillance générale de l'espace extra-atmosphérique ³⁰.

2.1.2.3.2. Les modalités de tenue du registre national devraient être formalisées

Il s'agit, pour l'essentiel, de formaliser et d'articuler avec la procédure d'autorisation une pratique qui, dans ses grandes lignes, apparaît satisfaisante.

29 - Consultable en ligne à l'adresse : www.usspaceobjectsregistry.state.gov.

30 - V, p. 82.



(i) Comme aujourd'hui, le registre devrait être tenu par le CNES, rendu destinataire des informations nécessaires, fournies par les titulaires d'autorisations en partie au moment de la demande, en partie ultérieurement (l'immatriculation n'ayant évidemment lieu que si l'objet est lancé avec succès « *sur une orbite terrestre ou au-delà* »).

Au nombre des informations à porter sur le registre devraient figurer, *a minima*, celles qui devront être transmises au secrétaire général de l'ONU en vertu de l'article IV de la convention du 14 janvier 1975, à savoir le nom des États de lancement autres que la France, la date et le lieu du lancement, les principaux paramètres de l'orbite, incluant la période nodale, l'inclinaison, l'apogée et le périogée, ainsi que la « fonction générale » de l'objet.

Il serait également utile de nourrir le registre national avec des informations supplémentaires qui n'auront pas, en principe, à être transmises au secrétaire général de l'ONU. Paraissent d'un intérêt particulier, en ce qui concerne les satellites et plus généralement les objets « fonctionnels », les données relatives à la propriété de ces derniers, et notamment aux sûretés éventuelles les grevant, ainsi que celles relatives aux autorisations obtenues au titre d'autres législations, en particulier celle sur les fréquences radioélectriques³¹.

(ii) Les informations prévues par l'article IV de la convention du 14 janvier 1975 sont transmises au secrétaire général de l'ONU par le biais du ministère des Affaires étrangères (mission permanente de la France auprès de l'ONU à Vienne). Compte tenu du caractère politique de certaines décisions en matière d'immatriculation, il est légitime et nécessaire que le ministère des Affaires étrangères demeure en charge de cette transmission.

2.1.2.3.3. Pour l'essentiel, la mise en œuvre de ces propositions ne relève pas du domaine de la loi

L'immatriculation des objets spatiaux étant une obligation pesant exclusivement sur l'État, la mise en œuvre des propositions qui viennent d'être faites ne relève pas, pour l'essentiel, du domaine de la loi. S'agissant en particulier de la doctrine en matière d'immatriculation, il n'est d'ailleurs pas souhaitable de lui donner une traduction normative, l'autorité compétente devant conserver en la matière une marge d'appréciation.

Il paraît toutefois souhaitable d'inscrire dans la loi le principe de l'obligation d'immatriculation et de l'existence d'un registre, ainsi que de sa tenue par le CNES pour le compte de l'État, comme cela est notamment le cas en matière d'aviation civile³². Cette intervention du législateur peut se justifier par la circonstance que l'immatriculation n'est pas une simple formalité de publicité, mais a pour effet de placer l'objet immatriculé sous la juridiction et le contrôle de l'État qui y procède.

31 - V. p. 61.

32 - V. notamment l'article L. 121-2 du Code de l'aviation civile, dont le 1^{er} alinéa dispose : « *Il est institué un registre d'immatriculation tenu par les soins du ministre chargé de l'aviation civile* ».



Disposition législative proposée :

« Dans les cas où cette obligation incombe à la France en vertu de l'article II de la Convention sur l'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique et, le cas échéant, d'autres accords internationaux, les objets spatiaux lancés sont inscrits sur un registre d'immatriculation tenu, pour le compte de l'État, par le Centre national d'études spatiales.

Un décret en Conseil d'État détermine les conditions d'application du présent article, notamment les informations devant figurer sur le registre et les modalités selon lesquelles elles sont transmises au secrétaire général de l'Organisation des Nations unies. »

2.2. Les responsabilités en cas de dommage causé par un objet spatial

La loi spatiale française devra préciser le régime de responsabilité des opérateurs spatiaux en cas de dommage causé par un objet spatial, tant à l'égard des tiers que des personnes participant à l'opération spatiale.

2.2.1. La responsabilité à l'égard des tiers

La définition d'un régime de responsabilité à l'égard des tiers doit combiner deux logiques. L'une consiste à organiser le partage de la charge financière qui est susceptible de peser sur l'État à raison d'un dommage causé par un objet spatial à un tiers, en vertu des obligations résultant du traité du 27 janvier 1967 sur l'espace et de la convention du 29 mars 1972 sur la responsabilité, auxquelles la France, parce qu'elle héberge le port spatial européen, est tout particulièrement exposée.

L'autre veut prendre en compte le caractère exceptionnel du risque spatial. Dans cette perspective, et comme cela a été fait pour les dommages causés par l'utilisation de l'énergie nucléaire avec la loi n° 65-956 du 12 novembre 1965 sur la responsabilité civile des exploitants de navires nucléaires³³, puis la loi n° 68-943 du 30 octobre 1968 relative à la responsabilité civile dans le domaine de l'énergie nucléaire³⁴, il apparaît nécessaire de poser les règles qui

33 - Cette loi, modifiée par la loi n° 68-1045 du 29 novembre 1968, a été complétée par le décret n° 69-690 du 19 juin 1969. Elle complète la convention relative à la responsabilité des exploitants de navires nucléaires, signée à Bruxelles le 25 mai 1962.

34 - Cette loi, ultérieurement modifiée par la loi n° 90-488 du 16 juin 1990 définit un régime de responsabilité particulier qui se substitue au régime provisoire institué par la loi n° 65-955 du 12 novembre 1965. Elle a pour objet l'application de deux conventions internationales : la convention sur la responsabilité civile dans le domaine de l'énergie nucléaire du 29 juillet 1960, dite convention de Paris, amendée par le protocole additionnel du 28 janvier 1964, par le protocole additionnel du 16 novembre 1982 et par le protocole du 12 février 2004 ; la convention complémentaire à la convention de Paris, du 31 janvier 1963, dite convention de Bruxelles.



permettront, d'une part, aux opérateurs spatiaux privés de s'assurer à un coût raisonnable contre le risque de causer un dommage aux tiers, et d'autre part, de faciliter, lorsque se produisent de tels dommages, l'identification des personnes responsables.

Ces deux logiques, néanmoins, ne s'opposent pas, tant il est vrai que l'État doit en même temps veiller à limiter les charges qui pèsent sur les finances publiques, et créer les conditions qui permettront, sur son territoire, le développement d'un secteur commercial des activités spatiales, dans la mesure, surtout, où cette perspective est rendue possible, on l'a vu, par les investissements consentis dans le passé par la puissance publique.

Indiquons enfin que pour prendre les mesures correspondantes, c'est-à-dire définir un régime spécial de responsabilité, des dispositions législatives sont nécessaires, l'article 34 de la Constitution prévoyant que les « *principes fondamentaux [...] des obligations civiles* » relèvent du domaine de la loi.

2.2.1.1. Définitions

Avant d'esquisser les contours d'un régime législatif spécial de responsabilité pour les dommages causés aux tiers par un objet spatial, trois définitions doivent être précisées.

2.2.1.1.1. Tiers

La définition d'un régime de responsabilité à l'égard des tiers exige, c'est presque une évidence, de préciser la notion de tiers.

À cette fin, il est logique de se placer dans la ligne de la définition posée par l'article VII de la convention du 29 mars 1972, qui prévoit que : « *Les dispositions de la présente convention ne s'appliquent pas au dommage causé par un objet spatial d'un État de lancement ; / a) Aux ressortissants de cet État de lancement ; / b) Aux ressortissants étrangers pendant qu'ils participent aux opérations de fonctionnement de cet objet spatial à partir du moment de son lancement ou à une phase ultérieure quelconque jusqu'à sa chute, ou pendant qu'ils se trouvent à une proximité immédiate d'une zone envisagée comme devant servir au lancement ou à la récupération, à la suite d'une invitation de cet État* ».

L'esprit de cette définition, et plus précisément de son b), est d'exclure du régime de responsabilité réservé aux tiers les personnes qui, étant parties prenantes à l'opération spatiale, sont conscientes des risques auxquels elles s'exposent du fait de cette participation. Le régime issu des « *déclarations de certains gouvernements européens relatives à la phase de production des lanceurs Ariane* », depuis 1980, retient une définition analogue, qui exclut du régime de responsabilité prévu en faveur des tiers toute personne participant à l'opération spatiale. Ajoutons enfin, pour poursuivre le parallélisme déjà esquissé avec le régime de responsabilité civile valable dans le domaine de l'énergie nucléaire, que la convention du 29 juillet 1960, dite Convention de Paris, exclut du champ d'application de ce régime, d'une part les « *dommages causés à l'installation nucléaire elle-même et aux autres installations nucléaires, même en cours de construction, qui se trouvent sur le site où sont implantées ces installations* », et d'autre part les « *dommages aux biens qui se*



trouvent sur ce même site et qui sont ou doivent être utilisés en rapport avec l'une ou l'autre de ces installations »³⁵.

Il est donc proposé de définir les tiers au sens de la loi spatiale comme les personnes autres que celles participant à l'opération spatiale ou à la production du ou des objets spatiaux dont cette opération consiste à assurer le lancement ou la maîtrise. Ne seraient donc pas regardés comme des tiers, en particulier, l'opérateur spatial, ses cocontractants, ses sous-traitants et ses clients.

Le seraient, en revanche, et cette fois contre les stipulations précitées de l'article VII de la convention du 29 mars 1972, les ressortissants d'un État de lancement. La perspective d'un régime de responsabilité quasi délictuelle, applicable devant les juridictions nationales, ne peut en effet être la même que celle d'un régime de responsabilité internationale, où la voie diplomatique demeure par nature fermée aux personnes qui ont la nationalité de l'un des États de lancement participant à l'opération à l'origine du dommage : exclure les ressortissants d'États de lancement du régime de responsabilité spécial valant pour les opérations spatiales ne signifierait pas, en effet, que la responsabilité des opérateurs spatiaux ne pourrait être recherchée en cas de dommages causés à ces personnes, mais seulement qu'elle le serait selon les règles de droit commun. Si la loi veut aller dans le sens d'une limitation des risques encourus par les opérateurs spatiaux, elle doit donc s'appliquer en cas de dommages causés par un objet spatial aux ressortissants d'un État de lancement de cet objet.

Disposition législative proposée :

« Par "tiers à une opération spatiale", on entend toute personne autre que celles participant à l'opération spatiale ou à la production du ou des objets spatiaux dont cette opération consiste à assurer le lancement ou la maîtrise. Notamment, ne sont pas regardés comme des tiers l'opérateur spatial, ses cocontractants, ses sous-traitants et ses clients ».

2.2.1.1.2. Dommage

La loi ne devrait concerner que certains des dommages qui sont susceptibles d'être causés par un objet spatial à l'occasion d'une opération spatiale : les atteintes aux biens et aux personnes directement causées par un tel objet, à l'exclusion des conséquences, pour les utilisateurs du signal émis par l'objet, du mauvais fonctionnement ou de l'interruption de ce signal.

Cette distinction ne résulte pas, il est vrai, de la lettre de l'article 1^{er} de la convention du 29 mars 1972 sur la responsabilité, qui vise « *la perte de vies humaines, les lésions corporelles ou autres atteintes à la santé, ou la perte de biens d'État ou de personnes, physiques ou morales, ou de biens d'organisations internationales intergouvernementales, ou les dommages causés auxdits biens* ».

35 - Article 3 de la convention du 29 juillet 1960 sur la responsabilité civile dans le domaine de l'énergie nucléaire.



Mais ces stipulations, adoptées à une date où les utilisations de l'espace ne faisaient encore l'objet que d'une faible exploitation commerciale, sont interprétées par le sous-comité juridique du Comité des Nations unies sur l'utilisation pacifique de l'espace extra-atmosphérique (CUPEEA) comme ne désignant que les dommages directement causés par le contact physique avec l'objet spatial ou l'un de ses éléments. À ce titre, sont notamment visés les dommages causés par la collision avec un objet spatial ou par l'explosion d'un tel objet. Le sont également les dommages causés par les sources d'énergie nucléaires que l'objet aurait à son bord, ainsi que le précise la résolution 47/68 sur les principes relatifs à l'utilisation de sources d'énergie nucléaires dans l'espace adoptée par l'assemblée générale des Nations unies le 14 décembre 1992³⁶.

Sont en revanche exclus du champ d'application de la convention du 29 mars 1972 les dommages causés aux utilisateurs du signal émis par un objet spatial dans le cadre de cette utilisation, l'idée étant que ces personnes, sans être parties prenantes à l'opération spatiale, connaissent les risques auxquels elles s'exposent du fait du recours aux technologies spatiales.

Disposition législative proposée :

« Par dommage, on entend toute atteinte aux biens ou aux personnes directement causée par un objet spatial, à l'exclusion des conséquences, pour les utilisateurs du signal émis par cet objet, du mauvais fonctionnement ou de l'interruption de ce signal ».

2.2.1.1.3. Phase de lancement

L'objet spatial lancé ne fait pas courir aux tiers un risque de même intensité durant toute sa durée de vie : pendant le lancement, opération de très haute technologie impliquant des moyens énergétiques colossaux, ce risque est très supérieur à ce qu'il représente une fois l'objet spatial positionné dans l'espace extra-atmosphérique.

Cet écart entre le risque existant à l'occasion du lancement et celui caractérisant l'évolution de l'objet spatial dans l'espace extra-atmosphérique conduit à envisager un régime de responsabilité spécifique pour la période la plus dangereuse : celle où se déroule le lancement. Cette approche, du reste, n'est pas nouvelle. Elle apparaît notamment dans la loi américaine, le *United States Commercial Space Launch Activities Act* du 30 octobre 1984 ne traitant que

36 - Principe 9, § 1 : « Conformément à l'article VII du Traité 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, et aux dispositions de la Convention sur la responsabilité internationale pour les dommages causés par des objets spatiaux, tout État qui procède ou fait procéder au lancement d'un objet spatial et tout État dont le territoire ou des installations servent au lancement d'un objet spatial est responsable du point de vue du droit international des dommages qui pourraient être causés par cet objet spatial ou ses éléments constitutifs. Cette disposition s'applique pleinement au cas d'un objet spatial ayant à son bord une source d'énergie nucléaire. Lorsque deux ou plusieurs États procèdent en commun au lancement d'un objet spatial, ils sont solidairement responsables, conformément à l'article V de la convention susmentionnée, de tout dommage qui peut en résulter ».



des dommages causés par les opérations de lancement ou de retour à la surface de la Terre, à l'exclusion de ceux causés par les objets spatiaux durant leur phase de séjour dans l'espace extra-atmosphérique.

La période de haute dangerosité, qui pourrait être désignée dans la loi française sous la dénomination de « *phase de lancement* », devrait faire l'objet d'une définition précise, compte tenu des conséquences qu'il est prévu de lui attacher quant aux règles de responsabilité applicables. Pour arrêter cette définition, les points de repère techniques des spécialistes ne sont que de peu d'utilité, tant elles varient au gré des caractéristiques de chaque lanceur.

S'agissant du point de départ du lancement, le législateur, même français, ne pourra généraliser la définition retenue, par exemple, pour le lanceur Ariane 5, dont le lancement commence, techniquement parlant, avec l'ordre d'allumage des propulseurs d'appoint à poudre si cet événement fait suite à la mise à feu du moteur du premier étage du lanceur (moteur Vulcain) : en effet, elle ne vaudra pas pour d'autres lanceurs, de technologie différente, comme les lanceurs Soyouz ou Vega qui sont en passe d'être exploités sur le site du CSG.

La fin de la phase de lancement, elle non plus, ne donne lieu à aucune définition technique consensuelle. Pour un satellite, par exemple, elle peut indifféremment être fixée à tout instant entre le moment où le lanceur, à la vitesse de neuf kilomètres par seconde, procède au positionnement du satellite sur une orbite encore provisoire, que l'objet va bientôt quitter, et le moment où le satellite atteint son orbite d'exploitation dont, sauf dysfonctionnement majeur ou manœuvre orbitale volontaire, il ne s'écartera vraisemblablement plus. La marge d'appréciation est réelle, ces deux étapes pouvant être séparées par de longues périodes de temps, dans certains cas de plusieurs dizaines de jours, selon les paramètres de vol du lanceur et les caractéristiques du satellite.

Ce sont les définitions résultant de la pratique contractuelle des acteurs du secteur spatial qui se révèlent les plus utiles en vue de définir une phase de lancement. Des contrats conclus par les opérateurs de lancement avec les opérateurs de satellites, il ressort ainsi que, au-delà des spécificités techniques propres à chaque lanceur, le début de la phase de lancement est en général fixé à l'instant où l'opération de lancement devient irréversible. C'est notamment à partir de ce moment que l'opérateur de lancement sera regardé par ses partenaires contractuels comme ayant procédé au lancement du satellite à mettre en orbite, et par suite, comme ayant exécuté l'obligation contractuelle qui lui incombait.

Au vu des mêmes contrats, il apparaît également que le terme de la phase de lancement se situe au moment où l'objet spatial est en mesure de se passer de la poussée du lanceur pour assurer son déplacement propre.

Il est donc proposé que la loi française s'inspire de ces définitions. Une marge d'appréciation pourrait néanmoins être réservée aux autorités administratives délivrant l'autorisation requise en application de la loi spatiale, à travers la possibilité de modifier la date d'achèvement de la phase de lancement : compte tenu des risques afférents à l'opération, celle-ci pourrait, à titre dérogatoire, se terminer à une date postérieure à celle où l'objet spatial est normalement en mesure d'assurer son déplacement par ses moyens propres, si des risques particuliers justifient la prolongation du régime de responsabilité applicable à la phase de lancement.



Après la phase de lancement prévaudrait un régime de responsabilité pour partie différent, tenant compte du plus faible niveau de dangerosité des opérations alors conduites.

Disposition législative proposée :

« Par "phase de lancement", on entend la période de temps qui débute à l'instant où les opérations de lancement deviennent irréversibles et qui, sous réserve des dispositions contenues, le cas échéant, dans l'autorisation délivrée en application de la présente loi, s'achève lorsque l'objet destiné à être placé dans l'espace extra-atmosphérique ne peut plus assurer son déplacement que par ses moyens propres ».

2.2.1.2. Action récursoire

2.2.1.2.1. Principe

La loi spatiale française devrait se donner pour objet, on l'a dit, de limiter la charge susceptible de peser sur les finances publiques nationales en cas de mise en cause de la responsabilité internationale de la France, sur le fondement de l'article VII du traité du 27 janvier 1967 ou des articles II et III de la convention du 29 mars 1972, à raison du dommage causé par un objet spatial.

Un tel partage pourrait être rendu possible par l'ouverture au profit de l'État d'une action récursoire lui permettant, lorsqu'il est tenu d'indemniser une victime sur le fondement des traités internationaux, de se retourner contre la ou les personnes à l'origine du dommage, dans la limite d'un montant éventuellement plafonné. Ainsi procède la quasi-totalité des lois spatiales adoptées à ce jour par les États qui s'en sont dotés, notamment la loi spatiale belge du 17 septembre 2005³⁷, la loi britannique de 1986 sur l'espace extra-atmosphérique³⁸, ou encore la loi fédérale russe du 29 novembre 1996³⁹.

37 - Loi du 17 septembre 2005 relative aux activités de lancement, d'opération de vol ou de guidage d'objets spatiaux, article 15 : « § 1^{er} : Lorsque l'État belge est tenu, en vertu de l'article VII du Traité sur l'espace, des dispositions de la Convention sur la responsabilité spatiale internationale ou des dispositions de la présente loi, de la réparation d'un dommage, il dispose d'une action récursoire contre le ou les opérateur(s) en cause à concurrence du montant de l'indemnité déterminé conformément aux §§ 2 et 3 ».

38 - Outer Space Act 1986, chapitre 38 : « 10 - (1) Une personne à laquelle la présente loi est applicable sera tenue de couvrir le Gouvernement de Sa Majesté dans le Royaume-Uni de toutes les indemnités qui seraient mises à la charge de celui-ci en réparation de dommages ou de pertes résultant d'activités conduites par cette personne entrant dans le champ de la présente loi. (2) Le présent chapitre ne s'applique pas - (a) à une personne agissant en tant qu'agent ou préposé d'un tiers ; ainsi qu'à (b) un dommage ou une perte résultant de la mise en œuvre des instructions du Secrétaire d'État. »

39 - Loi fédérale sur les activités spatiales du 29 novembre 1996, n° 147-FZ, article 30 : « 3. En cas de dommages causés aux personnes physiques ou à leurs biens, ainsi qu'aux biens des personnes morales par un objet spatial de la Fédération de Russie lors de la conduite des activités spatiales sur le territoire de la Fédération de Russie ou au-delà de ses frontières, la responsabilité incombe à l'organisme ou au citoyen couvert par une assurance de responsabilité, conformément aux règles prévues par le Code civil de la Fédération de Russie ».



Dans ces conditions, la loi pourrait donc explicitement prévoir qu'une action récursoire peut être exercée par l'État lorsque lui est demandée, sur le fondement de l'article VII du traité du 27 janvier 1967 sur l'espace ou de la convention du 29 mars 1972 sur la responsabilité, la réparation d'un dommage causé par un objet spatial.

Rappelons, à cet égard, que la loi nationale ne pourrait prétendre instituer un partage de la charge susceptible de peser sur la France en sa qualité d'État de lancement qu'avec l'opérateur spatial en cause, le partage susceptible d'être effectué entre les États de lancement relevant, lui, d'accords internationaux.

2.2.1.2.2. Modalités d'exercice

Pour garantir l'efficacité du mécanisme et la sécurité juridique des intervenants dans le secteur, la loi française devrait permettre d'identifier avec le moins d'ambiguïté possible la personne à l'encontre de laquelle pourrait être exercée l'action récursoire. À cette fin, la loi pourrait désigner l'opérateur spatial. Compte tenu de la définition qui en a été proposée⁴⁰, une telle formulation permettrait en effet l'identification d'une personne unique, un objet spatial n'étant jamais mis en œuvre, aux termes de cette définition, que par une seule personne à la fois.

L'action récursoire pourrait en outre s'exercer dans des conditions différentes selon que l'opérateur à l'origine du dommage est titulaire ou non d'une autorisation en application de la loi spatiale :

- pour les opérateurs ayant obtenu une autorisation pour mettre en œuvre l'objet spatial à l'origine du dommage, l'action récursoire ne serait exercée, sauf cas de faute intentionnelle, que dans la limite d'un montant plafonné, différent selon que le dommage a été causé pendant la phase de lancement ou après cette phase⁴¹ ;
- pour les opérateurs n'ayant pas obtenu d'autorisation délivrée par l'autorité administrative compétente, l'action récursoire serait exercée par l'État sans limite.

Il résulterait de ce mécanisme une incitation forte à se conformer aux obligations résultant du régime d'autorisation qu'il est par ailleurs proposé de mettre en place. Relevons enfin que les opérateurs établis à l'étranger seraient en principe concernés, même s'il est probable que l'application, à leur égard, des dispositions de la loi française relatives à l'action récursoire serait difficile.

40 - V. p. 73.

41 - V. p. 91.



Disposition législative proposée :

« Lorsque l'État a, en vertu des stipulations du traité du 27 janvier 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, ou de la convention du 29 mars 1972 sur la responsabilité internationale pour les dommages causés par des objets spatiaux, réparé un dommage, il peut exercer [ou exerce] une action récursoire contre l'opérateur à l'origine de ce dommage.

Si le dommage a été causé par un objet spatial utilisé dans le cadre d'une opération autorisée en application de la présente loi, l'action récursoire s'exerce :

1° Dans la limite du montant mentionné à l'article... en cas de dommage causé pendant la phase de lancement ;

2° Dans la limite du montant mentionné à l'article... en cas de dommage causé après la phase de lancement, y compris à l'occasion du retour sur Terre de l'objet spatial. »

2.2.1.3. Appel en garantie de l'État

Permettant d'organiser le partage de la charge susceptible de peser sur l'État français en vertu des traités internationaux auxquels il est partie, le régime de responsabilité institué par la loi devrait également mettre les opérateurs spatiaux en mesure d'assumer le risque exceptionnel que constitue le risque spatial. Car en marge de la voie diplomatique – qui permet à la victime d'un dommage causé par un objet spatial de demander à l'État de sa nationalité, si celui-ci n'a pas lui-même la qualité d'État de lancement pour l'opération à l'origine du dommage, de mettre en jeu la responsabilité internationale de l'un des États de lancement sur le fondement de l'article VII du traité du 27 janvier 1967 sur l'espace ou de la convention du 29 mars 1972 sur la responsabilité – la victime peut toujours, quelle que soit sa nationalité, tenter d'obtenir la réparation du dommage qui lui a été causé par la voie juridictionnelle. À ce titre, elle mettra en cause, sur le terrain de la responsabilité civile, l'opérateur à l'origine du dommage. Le risque existe donc, en l'absence de dispositions législatives spéciales, que soit demandée à l'opérateur l'intégralité de l'indemnisation.

2.2.1.3.1. Plafonnement du risque par l'octroi de la garantie de l'État

Le plafonnement du risque spatial supporté par les opérateurs spatiaux pourrait être obtenu par l'octroi de la garantie de l'État pour la part de l'indemnisation due aux victimes excédant un montant plafonné, l'État étant alors placé dans la situation d'un assureur en dernier ressort.

Un tel mécanisme d'appel en garantie de la puissance publique est à ce jour peu répandu. Parmi les lois spatiales en vigueur, à dire vrai, seule la loi américaine prévoit cette possibilité⁴² : en vertu du *Commercial Space Launch Act*,

42 - La loi australienne prévoit également un plafond au-delà duquel l'État offre sa garantie aux opérateurs spatiaux condamnés par une juridiction, mais à la condition que celle-ci soit australienne. Cette restriction réduit de manière sensible la portée de cette disposition.



L'État américain apporte sa garantie, sous certaines conditions, aux opérateurs spatiaux pour la part des dommages excédant un premier montant⁴³, dans la limite d'un second montant⁴⁴.

Le risque d'avoir à supporter l'intégralité d'une éventuelle réparation pèse pourtant plus fortement sur les opérateurs que sur l'État de lancement, dans la mesure où la victime qui souhaite obtenir réparation d'un dommage causé par un objet spatial a tout intérêt à passer par la voie non pas diplomatique, mais juridictionnelle, qui est moins complexe du point de vue procédural, non soumise aux aléas des relations diplomatiques et sans doute plus efficace en ce qui concerne l'exécution de la décision.

En France, malgré l'absence de disposition législative en ce sens, le risque d'avoir à supporter l'intégralité de l'indemnisation des victimes d'un dommage causé par un objet spatial au cours d'un lancement Ariane n'existe, pour Arianespace et ses cocontractants, sous-traitants ou clients, actuellement pas : en vertu des « *déclarations de certains gouvernements européens relatives à la phase de production des lanceurs Ariane* », l'État français, on le sait, apporte sa garantie dès lors que l'indemnisation demandée à l'opérateur, ou à l'un de ses cocontractants, sous-traitants ou clients, excède 60 millions d'euros. Inversement, l'État bénéficie d'une participation d'Arianespace en cas de mise en cause de sa responsabilité internationale à raison d'un dommage causé par un objet spatial au cours d'un lancement Ariane, dans la limite du même montant de 60 millions d'euros.

Il est proposé que la loi formalise et étende ce système, en instituant un mécanisme d'appel en garantie de la puissance publique, qui réserverait le cas de la faute intentionnelle de l'opérateur, ainsi que les accords liant la France et l'ASE le prévoient d'ores et déjà. Cette proposition est motivée par trois considérations, qui prennent respectivement en compte le point de vue des victimes, des opérateurs spatiaux et de l'État.

Pour les victimes d'un dommage causé par un objet spatial, d'abord, l'existence d'une garantie de l'État apporte l'assurance d'avoir affaire à un payeur solvable.

Pour les opérateurs spatiaux, ensuite, elle constitue un avantage concurrentiel fort, dont bénéficient déjà leurs homologues américains, et la certitude de pouvoir accéder, à un coût raisonnable, au marché de l'assurance contre les risques liés aux activités spatiales.

Pour l'État français, enfin, il s'agit, en créant un environnement juridique favorable au développement des activités spatiales dans le secteur privé, d'assurer la compétitivité de son droit et l'attractivité de son territoire au regard de ceux des autres puissances spatiales. Il y a à cela un prix, l'existence d'une garantie de la puissance publique ayant certainement pour effet d'inciter les victimes à rechercher la responsabilité d'opérateurs spatiaux soumis au

43 - Section 70112 (a) (3) : ce montant est fixé par l'autorité administrative compétente, dans la limite de 500 millions de dollars.

44 - Section 70113 (a) (1) : les fonds débloqués par l'État au titre de la garantie accordée aux opérateurs spatiaux ne peuvent excéder 1 milliard 500 millions de dollars.



droit français, et bénéficiant de la garantie qu'il prévoirait alors. Pour les finances publiques nationales, la perspective est donc sans doute celle d'une charge plus lourde que celle qui pèse actuellement, en termes de statistiques, sur la France à raison de la seule mise en jeu, par la voie diplomatique, de sa responsabilité internationale.

Pour cette raison, l'institution de la garantie envisagée devrait impérativement s'accompagner d'un effort en vue de généraliser la conclusion d'accords internationaux de partage de la charge de l'indemnisation de victimes éventuelles, lorsque la France partage la qualité d'État de lancement avec d'autres États ou des organisations internationales, comme l'ASE.

2.2.1.3.2. Conditions d'octroi de la garantie

La garantie de l'État pourrait être accordée à l'opérateur spatial sous une double condition : d'une part, que l'opérateur en cause ait été condamné à indemniser un tiers victime d'un dommage causé par un objet spatial utilisé dans le cadre d'une opération autorisée en application de la loi spatiale française ; d'autre part, que l'opération en cause ait été conduite depuis le territoire de la France ou d'un autre État membre de la Communauté européenne ou partie à l'accord sur l'Espace économique européen, ou à partir de moyens ou installations placés sous la juridiction de la France ou d'un autre État membre de la Communauté européenne ou partie à l'accord sur l'Espace économique européen.

(i) L'idée forte de la première de ces deux conditions est de faire de la détention d'une autorisation l'une des conditions du droit à la garantie de la puissance publique.

Cette condition paraît légitime dans la mesure où, ayant autorisé l'opération, l'État est en principe en mesure de s'assurer que celle-ci sera conduite dans des conditions qui garantissent la sécurité des biens et des personnes, et limitent ainsi le risque qu'un dommage soit causé. Cette condition constitue également un moyen d'inciter les opérateurs spatiaux à se conformer à l'obligation d'autorisation posée par la législation française, en ce que celle-ci ouvrirait la perspective d'un accès au marché de l'assurance à un coût raisonnable.

Il est néanmoins proposé que la garantie de l'État soit réservée aux « opérateurs » qui conduisent des opérations autorisées. Cette restriction revient à exclure du bénéfice de la garantie de la puissance publique les ressortissants français qui, sans exercer eux-mêmes une activité d'opérateur, font lancer par d'autres personnes des objets spatiaux, et sont à ce titre soumis à une obligation d'autorisation. Elle se justifie par le fait que ces personnes sont faiblement exposées au risque d'avoir à indemniser les victimes d'un dommage causé par un objet spatial, qui pèse plus sur l'opérateur dont elles s'assurent les services que sur elles.

Le bénéfice de la garantie de la puissance publique supposerait également que l'opérateur ait été condamné, la simple demande d'indemnisation présentée par une victime ne pouvant suffire. Comme la loi américaine⁴⁵, la loi française ne poserait aucune condition quant à la nationalité de la juridiction, qui

45 - Commercial Space Launch Act, Section 70113, (a) (1) et (e) (2).



pourrait être française ou étrangère. Il n'est donc pas proposé de reprendre la disposition de la loi australienne du 21 décembre 1998, selon laquelle seules les condamnations prononcées par des juridictions australiennes peuvent donner lieu à l'appel en garantie de la puissance publique⁴⁶, et qui a pour effet de rendre assez théorique le plafonnement du risque encouru par les opérateurs spatiaux. La loi, au surplus, n'exigerait pas que la condamnation soit devenue définitive, afin que, même dans le cas de longues procédures juridictionnelles, le déblocage des fonds nécessaires à l'indemnisation des victimes ne soit pas différé de manière excessive.

Enfin, mais cela a déjà été dit, la loi, à l'image du *Commercial Space Launch Act* américain⁴⁷, ne poserait aucune condition relative à la nationalité de la victime pour que la garantie de l'État puisse être appelée, une telle disposition ne faisant pas obstacle à ce que, pour d'éventuelles victimes ressortissantes d'autres États de lancement, la question soit réglée par un accord international *ad hoc*.

(ii) L'autre condition requise pour bénéficier de la garantie de la puissance publique pourrait être que l'opération à l'origine du dommage ait été conduite depuis le territoire de la France ou d'un autre État membre de la Communauté européenne ou partie à l'Espace économique européen, ou à partir de moyens et installations placés sous la juridiction de la France ou d'un autre État membre de la Communauté européenne ou partie à l'Espace économique européen.

Compte tenu de ce que les opérateurs titulaires d'une autorisation sont, soit des opérateurs exerçant leurs activités à partir du territoire français, soit des opérateurs français au sens de la loi spatiale qui exercent leurs activités depuis l'étranger, cette seconde condition conduit à exclure du bénéfice de la garantie de la puissance publique les ressortissants français qui exercent leurs activités à partir du territoire d'un État non membre de la Communauté européenne et non partie à l'Espace économique européen⁴⁸. Dans de telles hypothèses, la question d'une garantie éventuelle de la puissance publique serait donc réglée au cas par cas par des accords internationaux.

2.2.1.3.3. Spécificité du régime applicable aux dommages causés pendant la phase de lancement

La dangerosité particulière des activités conduites pendant la phase de lancement justifie des aménagements aux conditions générales d'octroi de la garantie de la puissance publique.

46 - Space Activities Bill 1998, Part 4, Division 2, § 69 : « La personne responsable n'est pas tenue au versement d'une indemnité en réparation de la part du dommage excédant la valeur assurée telle qu'elle est définie par l'autorisation de lancement ou le certificat de lancement à l'étranger ». L'expression « personne responsable » renvoie au régime de responsabilité prévu par la loi nationale, présenté aux §§ 67 et 68, qui ne peut recevoir d'application que par le juge australien.

47 - Commercial Space Launch Act, Section 70112, (a) (1) (B).

48 - La loi américaine retient une position contraire : Commercial Space Launch Act, Section 70113 (a) (1) et Section 70104, (a). Il en va de même de la loi australienne : Space Activities Bill 1998, Part 4, Division 2, § 69 (2) : « Les dispositions du présent article s'appliquent également si : (a) le lancement d'un objet spatial ayant causé un dommage entrant dans le champ du présent chapitre a été autorisé en vertu d'un certificat de lancement à l'étranger ».



(i) La garantie de la puissance publique pourrait être appelée pour tout dommage causé pendant la phase de lancement par un objet spatial, que ce soit dans l'espace extra-atmosphérique, dans l'espace aérien ou au sol. Après la phase de lancement, en revanche, seuls les dommages causés au sol ou dans l'espace aérien pourraient donner lieu à un appel en garantie de la puissance publique.

Les articles II et III de la convention du 29 mars 1972 sur la responsabilité établissent, on le sait, une distinction entre, d'une part, les dommages causés au sol ou dans l'espace aérien, au titre desquels « *l'État de lancement a la responsabilité absolue de verser réparation pour le dommage causé par son objet spatial* », et d'autre part, les dommages causés ailleurs qu'à la surface de la Terre et dans l'espace aérien, au titre desquels « *l'État de lancement n'est responsable que si le dommage est imputable à sa faute ou à la faute des personnes dont il doit répondre* ».

La logique des traités est donc d'assurer une meilleure protection aux victimes de dommages causés au sol ou dans l'espace aérien, qu'à celles de dommages causés dans l'espace extra-atmosphérique. Pendant la phase de lancement, néanmoins, le risque de dommage dans l'espace extra-atmosphérique est tel que le plafonnement du risque apparaît nécessaire pour permettre aux opérateurs de s'assurer à un coût raisonnable. Cette particularité ne se justifie pas, en revanche, pour les opérations conduites après la phase de lancement, les changements d'orbite ne créant alors pas de risque exceptionnel.

(ii) Le plafond au-delà duquel jouerait la garantie de l'État serait fixé à des niveaux différents selon que le dommage est causé pendant la phase de lancement ou après celle-ci ⁴⁹.

2.2.1.3.4. Compatibilité avec le droit communautaire

(i) La garantie envisagée, qui devrait vraisemblablement être regardée comme une aide d'État au sens du droit communautaire, paraît toutefois compatible avec le Marché commun.

La garantie envisagée constituerait sans doute une aide d'État au sens du 1 de l'article 87 du TCE, visant les « *aides accordées par les États ou au moyen de ressources d'État sous quelque forme que ce soit qui faussent ou qui menacent de fausser la concurrence en favorisant certaines entreprises ou certaines productions* ». Elle remplit en effet les quatre critères à partir desquels la CJCE reconnaît l'aide d'État au sens des stipulations précitées :

- elle confère un avantage à certaines entreprises ou productions, alors même que la garantie apportée par l'État aux opérateurs spatiaux aurait pour contrepartie, dans la plupart des cas, la possibilité, pour la puissance publique, d'exercer contre eux une action récursoire ;
- elle est accordée par l'État ou au moyen de ressources d'État ;
- elle fausse ou menace de fausser la concurrence sur le marché commercial des activités spatiales ;
- elle est, enfin, susceptible d'affecter les échanges entre États membres.

49 - V. p. 91.



Il en résulte que, conformément aux stipulations du 3 de l'article 88 du TCE, il sera nécessaire de notifier à la Commission européenne le projet de loi dont le contenu est ici esquissé.

L'aide envisagée paraît toutefois être au nombre de celles qui, sur le fondement des stipulations du 3 de l'article 87 du TCE, peuvent être regardées, alors même qu'elles entrent dans le champ des stipulations du 1, comme compatibles avec le Marché commun. Cette compatibilité pourrait en effet être défendue sur les deux fondements suivants :

– le b) du 3 de l'article 87 du TCE, qui vise « *les aides destinées à promouvoir la réalisation d'un projet important d'intérêt européen commun ou à remédier à une perturbation grave de l'économie d'un État membre* », le programme Ariane et le programme de soutien d'accès européen à l'espace (EGAS⁵⁰) pouvant, par exemple, permettre de démontrer l'existence d'un « *projet important d'intérêt européen* » ;

– le c) du 3 du même article, qui désigne « *les aides destinées à faciliter le développement de certaines activités ou de certaines régions économiques, quand elles n'altèrent pas les conditions des échanges dans une mesure contraire à l'intérêt commun* », dans la mesure où, en soulignant la faiblesse du secteur commercial sur le marché mondial des opérations spatiales, et *a contrario*, l'importance du marché institutionnel, il serait sans doute possible d'établir que des aides sont nécessaires au développement du marché commercial des activités spatiales.

(ii) Les conditions dans lesquelles serait octroyée la garantie de la puissance publique ne méconnaîtraient vraisemblablement pas le principe d'égalité de traitement garanti par le droit communautaire.

Ce principe résulte d'une part des stipulations de l'article 12 du TCE, selon lesquelles : « *Dans le domaine d'application du présent traité, et sans préjudice des dispositions particulières qu'il prévoit, est interdite toute discrimination exercée en raison de la nationalité* », et d'autre part, des stipulations de l'article 49 du même traité, qui indiquent que « [...] *les restrictions à la libre prestation des services à l'intérieur de la Communauté sont interdites à l'égard des ressortissants des États membres établis dans un pays de la Communauté autre que celui du destinataire de la prestation* ». Il prohibe non seulement les discriminations ostensibles, fondées sur la nationalité, mais encore toutes formes dissimulées de discrimination qui, par application d'autres critères de distinction, aboutissent en fait au même résultat (CJCE 5 décembre 1989, *Commission/Italie*, aff. C-3/88, *Rec.*, p. 4035, point 8).

Le principe d'égalité de traitement, tel qu'il résulte de ces stipulations, ne fait toutefois pas obstacle à ce que le bénéfice de la garantie de la puissance publique soit réservé aux opérateurs titulaires d'une autorisation délivrée par les autorités françaises. Car il ne peut être invoqué que par des personnes qui sont placées dans des situations identiques (CJCE 16 janvier 2003, *Commission c/Italie*, aff. C-38/01, *Rec.*, p. I-721), et donc en l'occurrence par des personnes identiquement exposées au risque, d'une part, qu'elles supportent d'avoir à indemniser les victimes d'un dommage causé par un objet spatial, et



d'autre part, qu'elles font courir à la France de voir, en sa qualité d'État de lancement, sa responsabilité internationale engagée sur le fondement du traité du 27 janvier 1967 ou de la convention du 29 mars 1972. Il en résulte qu'un opérateur non soumis à l'obligation d'autorisation instituée par la loi française ne pourrait utilement se prévaloir d'une violation du principe d'égalité de traitement au motif que les opérateurs soumis à l'obligation d'autorisation seraient en droit, eux, de bénéficier de la garantie de l'État français.

Le principe d'égalité de traitement ne fait pas non plus obstacle à ce que soient exclus du bénéfice de la garantie de la puissance publique les opérateurs français qui exercent leurs activités hors du territoire communautaire, soit encore à ce que le bénéfice de cette garantie soit réservé aux personnes exerçant leurs activités à partir du territoire de la Communauté européenne ou d'un État partie à l'Espace économique européen. Car ce principe ne peut être invoqué que par les personnes soumises à la juridiction des traités communautaires, ce qui n'est pas le cas d'un ressortissant français au sens de la loi spatiale exerçant ses activités hors du territoire d'un État membre de la Communauté européenne ou partie à l'Espace économique européen.

Dans la même logique, il aurait été possible d'exclure du bénéfice de la garantie de l'État, sans porter atteinte au principe d'égalité de traitement tel qu'il est garanti par le droit communautaire, les ressortissants d'États non membres de la Communauté européenne ou non parties à l'Espace économique européen qui exercent leurs activités à partir du territoire français. Mais dans la perspective du développement du CSG, il a semblé souhaitable que tous les opérateurs qui y exercent leurs activités bénéficient, sans condition de nationalité, de la garantie de l'État dans les mêmes conditions. La logique de la loi américaine, d'ailleurs, est analogue⁵¹.

Disposition législative proposée :

« Lorsqu'un opérateur a été condamné à indemniser un tiers à raison d'un dommage causé par un objet spatial utilisé dans le cadre d'une opération autorisée en application de la présente loi, et à la condition que l'opération en cause ait été conduite depuis le territoire de la France ou d'un autre État membre de la Communauté européenne ou partie à l'accord sur l'Espace économique européen, ou à partir de moyens ou installations placés sous la juridiction de la France ou d'un autre État membre de la Communauté européenne ou partie à l'accord sur l'espace économique européen, cet opérateur bénéficie, sauf cas de faute intentionnelle, de la garantie de l'État :

1° Pour la part de l'indemnisation excédant le montant mentionné à l'article... en cas de dommage causé pendant la phase de lancement ;

2° Pour la part de l'indemnisation excédant le montant mentionné à l'article... en cas de dommage causé au sol ou dans l'espace aérien après la phase de lancement, y compris à l'occasion du retour sur Terre de l'objet spatial. »

51 - Section 70104 (a) (1) et Section 70113 (a) (1).



2.2.1.3.5. Procédure

(i) La loi devrait comporter des dispositions relatives à la direction du procès, mettant l'État à même de faire valoir ses observations dans les instances ouvertes par les victimes d'un dommage causé par un objet spatial contre des personnes qui seraient susceptibles de bénéficier de la garantie de la puissance publique. Cette possibilité exige que la personne mise en cause à raison d'un tel dommage devant une juridiction en informe l'autorité administrative compétente.

Dans ce sens, la loi américaine prévoit que les demandes en réparation formées par les victimes de dommages causés par un objet spatial doivent être notifiées au Gouvernement, et que le Gouvernement doit avoir la possibilité de participer à la défense et d'assister la partie défenderesse dans le litige portant sur une demande d'indemnisation formée par la victime d'un dommage causé par un objet spatial⁵².

Une disposition offrant à l'État français la possibilité d'intervenir dans la direction du procès intenté par les victimes d'un dommage causé par un objet spatial contre un opérateur ne heurterait vraisemblablement aucun principe juridique supérieur. La validité des clauses de direction du procès, insérées fréquemment dans les polices d'assurance, a en effet été constamment admise par la Cour de cassation depuis le début du XX^e siècle (Cass. civ., 10 mai 1909 ; Cass. civ., 3 juin 1929), sans que cela ne suscite de débat⁵³. Le régime de ces clauses est du reste désormais fixé par l'article L. 113-17 du Code des assurances⁵⁴.

Pour que l'État soit en mesure de prendre la direction du procès, la loi devra instituer une obligation pour la personne mise en cause devant une juridiction d'en informer l'autorité administrative compétente. Le non-respect de cette obligation serait sanctionné en ce que le bénéficiaire potentiel de la garantie de l'État serait alors regardé comme ayant renoncé à ce bénéfice. Signalons qu'une telle disposition, qui touche aux droits et obligations à caractère civil, ne pourrait vraisemblablement être prise que par la loi.

(ii) De même la loi, ou au moins le décret pris pour son application, devra prévoir les conditions dans lesquelles les fonds résultant de l'appel en garantie de la puissance publique seront mis à la disposition de la personne qui en bénéficie.

Étant donné la longueur de certaines procédures juridictionnelles, il est proposé, on l'a vu, qu'une condamnation, même non devenue définitive, puisse donner lieu au versement des fonds résultant de l'appel en garantie de la puissance publique.

Un mécanisme de répétition de l'indu devra être également prévu pour les cas où le montant de l'indemnité mise à la charge de l'opérateur serait réduit au cours de la procédure juridictionnelle.

52 - Section 70113 (b) (2).

53 - Paulette Veaux-Fourmerie, Daniel Veaux, *Assurances terrestres*, Jurisclasseur Responsabilité civile et assurances, fasc. 511-5 § 51.

54 - Aux termes de l'article L. 113-17 du Code des assurances : « L'assureur qui prend la direction d'un procès intenté à l'assuré est censé aussi renoncer à toutes les exceptions dont il avait connaissance lorsqu'il a pris la direction du procès. / L'assuré n'encourt aucune déchéance ni aucune sanction du fait de son immixtion dans la direction du procès s'il avait intérêt à la faire ».



Disposition législative proposée :

« Toute personne mise en cause devant une juridiction à raison d'un dommage au titre duquel elle serait susceptible de bénéficier de la garantie de l'État en informe l'autorité administrative compétente, qui peut prendre, au nom de l'État, la direction du procès. À défaut d'une telle information, la personne mise en cause est réputée avoir renoncé au bénéfice de la garantie de l'État. »

2.2.1.4. Détermination du plafond de risque

2.2.1.4.1. Unicité du plafond applicable à l'action récursoire et à l'appel en garantie de la puissance publique

Sous réserve des conditions exposées plus haut, l'action récursoire éventuellement exercée par l'État contre un opérateur spatial s'exerce dans la limite d'un montant plafonné. La garantie de la puissance publique joue, elle, pour la part des dommages excédant un montant plafonné lui aussi, et égal en valeur au précédent.

C'est là, en effet, la condition nécessaire pour qu'en termes de conséquences financières pour l'opérateur spatial et pour l'État, le choix de la victime d'obtenir réparation en faisant usage de la voie diplomatique ou de la voie juridictionnelle, soit neutre.

2.2.1.4.2. Modulation du plafond selon les phases

Pour tenir compte du niveau de risque particulier que présentent les activités menées durant la phase de lancement, il est proposé que la loi prévoie deux plafonds : l'un, relativement bas, pour la phase la plus dangereuse, soit la phase de lancement, et l'autre, plus élevé, valable pour la période moins risquée qui s'ouvre après le lancement.

Cette modulation permettrait d'harmoniser le coût des polices d'assurance à souscrire par les opérateurs spatiaux, selon qu'ils mettent en œuvre l'objet spatial pendant la phase de lancement ou après. Ce coût, en effet, est déterminé par la combinaison de trois paramètres : la probabilité de causer un dommage, l'importance de ce dommage et enfin le seuil en deçà duquel l'indemnisation serait à la charge de l'opérateur. La modulation envisagée compenserait donc la différence entre la probabilité qu'un dommage soit causé pendant la phase de lancement, plus élevée, et celle qu'un dommage soit causé après cette phase, plus faible.

On relèvera que la modulation du plafond est indifférente du point de vue de la victime : c'est à l'existence d'une garantie illimitée de la puissance publique que celle-ci est sensible, mais pas au niveau à partir duquel cette garantie joue, qui est seulement le problème de l'opérateur et de son assureur.

Le plafond applicable pour les dommages causés pendant la phase de lancement serait fixé par l'autorité chargée de délivrer l'autorisation et pourrait être déterminé en fonction de la base de lancement utilisée. Il s'agit en effet d'un



paramètre déterminant du niveau de risque que va faire courir l'opération de lancement : sur une base comportant des installations de qualité, et surtout soumises au contrôle rigoureux d'une autorité de sauvegarde, les risques sont moindres. La loi devrait indiquer que ce paramètre est celui retenu pour déterminer le plafond applicable.

La conséquence du choix d'un tel paramètre est que les opérations effectuées à partir d'un même site de lancement sont toutes soumises à un régime de responsabilité identique. Il en va ainsi en particulier des opérations menées à partir du CSG. Dans ce cas particulier, il est proposé que la loi mentionne explicitement le montant du plafond applicable. Le chiffre de 60 millions d'euros, qui correspond au plafond prévu dans la déclaration de production Ariane, pourrait ainsi être retenu.

Le plafond applicable pour les dommages causés après la phase de lancement serait également fixé par l'autorité chargée de délivrer l'autorisation. Il pourrait dépendre de la trajectoire choisie et des risques qu'elle fait naître d'un retour sûr à la surface de la Terre de l'objet spatial. Les montants pourraient ainsi être différents selon qu'il s'agit d'une sonde ou d'un satellite, et enfin dans ce dernier cas, selon que le satellite est positionné sur l'orbite géostationnaire, où les risques de retombée sont très faibles, ou sur une orbite basse, où ils sont plus élevés. Ajoutons que dans l'hypothèse d'une opération de retour volontaire sur Terre de l'objet spatial, une autorisation de retour est en principe requise, ce qui permettrait, le cas échéant, de fixer un montant différent de celui retenu par l'autorisation de maîtrise de l'objet spatial, et vraisemblablement plus bas que celui-ci.

De telles dispositions ne devraient pas soulever de difficulté au regard de leur conformité aux règles du droit communautaire. En particulier, le principe d'égalité de traitement est respecté dès lors que les opérateurs placés dans une même situation, appréciée au regard de critères objectifs, sont traités de la même manière : il est donc possible de prévoir des plafonds différents selon les sites de lancement, dès lors que les risques résultant de l'utilisation de ces sites ne sont pas identiques, et que la loi fait de ces conditions de sécurité l'un des critères pertinents pour fixer le plafond au-delà duquel jouent la garantie de l'État et la limite dans laquelle l'action récursoire peut être exercée.

Disposition législative proposée :

« L'autorisation délivrée en application de la présente loi fixe, compte tenu des risques encourus, eu égard, notamment, aux caractéristiques du site de lancement, le montant en deçà duquel et au-delà duquel sont, respectivement, en cas de dommages causés pendant la phase de lancement, exercée l'action récursoire et octroyée la garantie de l'État.

Pour les activités exercées à partir du Centre spatial guyanais, ce montant est fixé à 60 millions d'euros.

L'autorisation délivrée en application de la présente loi fixe, compte tenu des risques encourus, le montant en deçà duquel et au-delà duquel sont, respectivement, en cas de dommages causés après la phase de lancement, exercée l'action récursoire et octroyée la garantie de l'État. »



2.2.1.5. Responsabilité de l'opérateur et extension du bénéfice de la garantie de l'État

2.2.1.5.1. Responsabilité objective et exclusive de l'opérateur spatial

Le traité du 27 janvier 1967 sur l'espace et la convention du 29 mars 1972 sur la responsabilité ne prévoient pas de canalisation de la responsabilité civile sur l'opérateur spatial en cas de demande d'indemnisation présentée devant une juridiction. La responsabilité n'est, en réalité, on le sait, canalisée que sur l'État de lancement, mis en cause par la voie diplomatique. En cela, la situation est bien différente de celle résultant de l'application de la Convention de Paris, valable en cas de dommages nucléaires, qui canalise la responsabilité civile sur « l'exploitant responsable du dommage » au sens de ces conventions.

Il en résulte que la réparation du dommage causé par un objet spatial peut être indifféremment demandée, par la voie juridictionnelle, à toute personne n'ayant pas la qualité de tiers, c'est-à-dire à toute personne participant à l'opération spatiale ou à la production du ou des objets spatiaux dont cette opération consiste à assurer le lancement ou la maîtrise, et notamment à l'opérateur spatial, ses cocontractants, ses sous-traitants et ses clients.

Dans ces conditions, il apparaît qu'en cas de dommage causé à un tiers, par exemple, par un lanceur opéré par Arianespace, emportant un satellite qu'Eutelsat se propose d'exploiter ensuite en orbite, du fait de la défaillance du moteur du lanceur fabriqué par Safran en raison d'un boulon défectueux fabriqué par un sous-traitant, la réparation du dommage devant une juridiction étrangère peut tout aussi bien être demandée à Arianespace, Eutelsat, Safran ou au fabricant de boulons.

Ce constat plaide pour que la loi institue une responsabilité objective exclusivement canalisée sur une seule personne. Milite en ce sens, notamment, la comparaison avec le régime de responsabilité civile dans le domaine de l'énergie nucléaire, qui prévoit une canalisation exclusive sur l'exploitant de la responsabilité du fait des accidents nucléaires, dont il est par ailleurs indiqué qu'il s'agit d'une responsabilité objective. L'article 6 de la convention du 29 juillet 1960 sur la responsabilité civile dans le domaine de l'énergie nucléaire stipule ainsi : « a) Le droit à réparation pour un dommage nucléaire causé par un accident nucléaire ne peut être exercé que contre un exploitant responsable de ce dommage conformément à la présente convention [...]. / b) Sous réserve des dispositions du présent article, aucune autre personne n'est tenue de réparer un dommage nucléaire causé par un accident nucléaire [...] ».

Ces stipulations se justifient par le caractère exceptionnel du risque nucléaire, qui conduit par ailleurs l'État à apporter sa garantie à l'assureur de l'exploitant nucléaire, ainsi que par les difficultés qui peuvent exister à prouver la responsabilité de l'un des intervenants du secteur dans la réalisation d'un dommage⁵⁵. Or de tels motifs sont parfaitement transposables aux dommages causés à l'occasion d'opérations spatiales.

55 - François Vincent, *Régimes législatifs spéciaux de responsabilité*, Jurisclasseur administratif, fasc. 960, § 134.



Il est donc proposé que la loi spatiale française institue une canalisation de la responsabilité du fait des dommages causés par les objets spatiaux sur l'opérateur spatial, qui, d'une part, bénéficie en principe de la garantie de l'État, et d'autre part, est identifiable lorsqu'une autorisation a été délivrée pour procéder à l'opération à l'origine du dommage, dont il est alors le titulaire, tout comme lorsque cela n'a pas été fait.

Dans le même temps, la loi pourrait indiquer que la responsabilité de l'opérateur est en ce cas une responsabilité objective. Il ne s'agirait là que d'une clarification, dans la mesure où, en l'absence de dispositions expresses en ce sens, ce sont les règles du droit commun de la responsabilité quasi délictuelle qui s'appliqueraient si était demandée, devant les juridictions françaises, la réparation d'un dommage causé par un objet spatial. Or ces articles, on le sait, définissent un régime de responsabilité qui est très proche d'un régime de responsabilité objective⁵⁶. Cette idée est confortée par le constat que le régime de responsabilité du fait des dommages causés au sol par les aéronefs, tel que fixé par l'article L. 141-2 du Code de l'aviation civile, est un régime de responsabilité objective⁵⁷. La loi spatiale australienne, pour ne citer qu'un exemple, comporte une disposition en ce sens⁵⁸.

Disposition législative proposée :

« L'opérateur, à l'exclusion de toute autre personne, est responsable de plein droit des dommages causés aux tiers, au sol ou dans l'espace aérien, à l'occasion de l'opération spatiale qu'il conduit. Cette responsabilité ne peut être atténuée ou écartée que par la preuve de la faute de la victime ».

2.2.1.5.2. Extension de la garantie aux personnes participant à l'opération spatiale ou à la production de l'objet spatial

Reste que dans le cas où la condamnation à indemniser la victime d'un dommage causé par un objet spatial est prononcée par une juridiction étrangère, rien ne permet de supposer que s'applique une règle de canalisation de la responsabilité civile. Étant donné cette incertitude, il paraît nécessaire que la loi française accorde le bénéfice de la garantie de l'État, sous les conditions déjà mentionnées, à d'autres personnes que l'opérateur titulaire de l'autorisation. Pour reprendre l'exemple déjà cité, la garantie de la puissance publique doit en effet pouvoir bénéficier à Ariespace autant qu'à Eutelsat, Safran ou au fabricant de boulons sous-traitant de Safran dans le cas où l'un d'entre eux serait condamné par une juridiction étrangère à réparer le dommage causé à un tiers par un objet spatial.

56 - Conseil d'État, *Responsabilité et socialisation du risque*, rapport public 2005, p. 223

57 - Article L. 141-2 du Code de l'aviation civile : « L'exploitant d'un aéronef est responsable de plein droit des dommages causés par les évolutions de l'aéronef ou les objets qui s'en détacheraient aux personnes et aux biens situés à la surface. Cette responsabilité ne peut être atténuée ou écartée que par la preuve de la faute de la victime ».

58 - Space Activities Act 1998, Part 4, Division 2, § 67



La loi américaine le fait, et prévoit que la garantie de l'État bénéficie aux cocontractants, sous-traitants ou clients du titulaire de l'autorisation, ainsi qu'aux cocontractants, sous-traitants ou clients du bénéficiaire d'un transfert de l'autorisation⁵⁹. La « *déclaration de certains gouvernements européens relative à la phase de production des lanceurs Ariane* » comporte également une disposition en ce sens en faveur des cocontractants, sous-traitants et clients d'Arianespace.

Il est proposé que la loi française retienne une formulation large accordant, en cas de dommage causé pendant la phase de lancement, la garantie de l'État à « *toute personne participant à l'opération spatiale ou à la production de l'objet spatial à l'origine du dommage* ». Compte tenu de la définition qu'il a été proposé de retenir pour les tiers, seraient notamment inclus l'opérateur spatial, ses cocontractants, ses sous-traitants et ses clients.

Cette extension de la garantie ne peut valoir pour des dommages causés après la phase de lancement qui, étant moins risquée et moins complexe du point de vue technique, n'expose pas un spectre aussi large d'acteurs à la possibilité de voir leur responsabilité mise en cause par d'éventuelles victimes. On rappellera par ailleurs que sous l'empire de la déclaration de production Ariane, les cocontractants, sous-traitants et clients des opérateurs de satellites ne bénéficient de la garantie de l'État que dans la mesure où ils seraient contractuellement liés à Arianespace, c'est-à-dire à en cas de dommage causé pendant la phase de lancement.

Disposition législative proposée :

« En cas de dommage causé pendant la phase de lancement, la garantie de l'État bénéficie, le cas échéant et dans les conditions prévues aux alinéas précédents, aux personnes qui ont participé à l'opération spatiale ou à la production de l'objet spatial à l'origine du dommage. »

2.2.1.6. Assurances et garanties financières

Il est encore nécessaire que la loi crée les conditions pour que les opérateurs spatiaux soient solvables lorsqu'ils font l'objet d'une action récursoire exercée par l'État, ou lorsque demeure à leur charge le montant non couvert par la garantie de la puissance publique.

2.2.1.6.1. Personnes concernées

L'obligation de solvabilité vaudrait pour tous les opérateurs titulaires d'une autorisation qui bénéficient, sous certaines conditions, de la garantie de l'État et, dans tous les cas, sont susceptibles de faire l'objet d'une action récursoire.

59 - Commercial Space Launch Act, Section 70113, (a) (1).



La loi devrait prévoir que la garantie de solvabilité apportée doit couvrir les risques encourus non seulement par l'opérateur titulaire de l'autorisation, mais également :

- Par les personnes participant à l'opération spatiale ou à la production du ou des objets spatiaux dont cette opération consiste à assurer le lancement ou la maîtrise, qui peuvent, on l'a dit, être également condamnées à indemniser des victimes. Cette obligation ne vaudrait toutefois que pour la phase de lancement, qui est la seule au cours de laquelle l'ensemble de la chaîne contractuelle bénéficie de la garantie de l'État⁶⁰.
- Par l'État français et ses établissements publics.
- Par l'ASE et ses États membres.

2.2.1.6.2. Nature de l'obligation

Comme cela existe dans le domaine de l'énergie nucléaire⁶¹, une alternative quant à la garantie de solvabilité à apporter pourrait être offerte aux opérateurs : soit ils s'assurent dans la limite du montant qui doit rester à leur charge, soit ils établissent qu'ils disposent de garanties financières suffisantes pour faire face, sans le concours d'un assureur, aux risques qu'ils encourent. Cette alternative, que l'on retrouve dans la loi américaine⁶², a l'avantage de la souplesse. Elle est intéressante en ce qu'elle permet d'éviter de créer une nouvelle obligation d'assurance comme cela a pu être fait avec trop de facilité par le passé⁶³.

La loi pourrait renvoyer à un décret en Conseil d'État le soin de préciser la nature des garanties financières agréées par l'autorité administrative compétente (actifs liquidables, caution d'un tiers ou autres formes de sûretés). Ce décret pourrait indiquer, à l'attention des opérateurs qui, tout en étant soumis à l'obligation d'autorisation, ne bénéficient pas de la garantie de l'État, que la garantie éventuellement apportée par un autre État peut valoir comme garantie financière.

Cette obligation d'assurance ou de garantie financière devrait être remplie pour chaque opération, et non une fois pour toutes par un opérateur pour l'ensemble des opérations qu'il conduit. Car le risque de causer un dommage est lié à la fréquence des opérations, et non à la qualité d'opérateur en tant que telle. En particulier, ce risque augmente, pour les opérateurs de lancement, avec le nombre de lancements, et pour les opérateurs de satellites, avec le nombre de mises en service de satellites.

60 - V. p. 91.

61 - François Vincent, *Régimes législatifs spéciaux de responsabilité*, Jurisclasseur administratif, fasc. 960, § 147.

62 - Section 70112, (a) (1).

63 - Conseil d'État, *Responsabilité et socialisation du risque*, rapport public, p. 242 ; et *Pour une liste des assurances obligatoires en droit français*, p. 341.



La garantie de solvabilité ne pourrait toutefois pas constituer une condition d'obtention de l'autorisation, dans la mesure où le montant restant à supporter par l'opérateur, si des victimes doivent être indemnisées, ne sera connu qu'au moment où l'autorisation sera délivrée. Elle serait en réalité une prescription de l'autorisation, dont il appartiendrait aux autorités compétentes de s'assurer qu'elle est remplie pendant toute la durée de l'opération. A cette fin, la loi pourrait renvoyer à un décret en Conseil d'État la tâche de préciser les conditions dans lesquelles il est justifié, auprès de l'autorité qui a délivré l'autorisation, de l'assurance ou de la garantie financière exigée. Faute de fournir ces justifications, l'opérateur concerné serait passible de sanctions administratives, consistant notamment en le retrait de l'autorisation qui lui a été délivrée. Si, enfin, il était avéré qu'il a procédé à une opération sans respecter l'obligation d'assurance ou de garantie financière qui lui incombait, il pourrait faire l'objet de sanctions pénales.

L'ensemble des obligations de solvabilité imposées aux opérateurs par la loi spatiale, et notamment aux opérateurs de satellites, cesserait lorsque, au regard des règles de bonne conduite communément admises, l'objet spatial ne pourrait plus être regardé comme étant susceptible de causer un dommage : cette précision serait nécessaire compte tenu de ce que seule la phase de lancement serait, en vertu de la loi, explicitement dotée d'un terme, à la différence de celle qui la suit. Elle encouragerait la désorbitation des objets qui ne sont plus exploités et contribuerait ainsi à la lutte contre la prolifération des débris spatiaux.

Disposition législative proposée :

« I. Tout opérateur titulaire d'une autorisation délivrée en application de la présente loi est tenu d'avoir et de maintenir, pendant toute la durée de l'opération et à concurrence du montant mentionné aux articles..., une assurance ou une autre garantie financière agréée par l'autorité compétente.

Un décret en Conseil d'État précise la nature des garanties financières pouvant être agréées par l'autorité compétente et les conditions dans lesquelles il est justifié du respect des obligations mentionnées à l'alinéa précédent auprès de l'autorité qui a délivré l'autorisation.

II. L'assurance ou la garantie financière doit couvrir le risque d'avoir à indemniser, dans la limite du montant mentionné aux articles..., les dommages susceptibles d'être causés aux tiers à l'opération spatiale.

III. L'assurance ou la garantie financière doit bénéficier, le cas échéant, et dans la mesure de la responsabilité pouvant leur incomber à raison d'un dommage causé par un objet spatial, aux personnes suivantes :

1° L'État et ses établissements publics ;

2° L'Agence spatiale européenne et ses États membres ;

3° L'opérateur et, pendant la phase de lancement, les personnes qui ont participé à la production de l'objet spatial ou à l'opération spatiale.

IV. Les obligations résultant du présent article cessent lorsque l'objet spatial, au regard des règles de bonne conduite communément admises, peut être regardé comme n'étant plus susceptible de causer un dommage. »



2.2.2. La responsabilité à l'égard des partenaires contractuels

La loi spatiale française devrait également préciser le régime de responsabilité des opérateurs spatiaux vis-à-vis des personnes participant à l'opération spatiale ou à la production du ou des objets spatiaux dont cette opération consiste à assurer le lancement ou la maîtrise, en cas de dommage causé à un tiers ou à l'une des parties à l'opération spatiale.

2.2.2.1. « Pacte de garantie » en cas de dommage causé à un tiers

2.2.2.1.1. Principe

La loi devra limiter les possibilités de recours entre les personnes qui bénéficient de la garantie de la puissance publique en cas de dommage causé à un tiers.

Pour les dommages causés aux tiers, ayant pour origine une opération conduite à partir du territoire de la France ou d'un autre État membre de la Communauté européenne ou partie à l'Espace économique européen ou à partir de moyens et installations placés sous la juridiction de la France ou d'un autre de ces États, il a été proposé que la responsabilité de l'opérateur, ou le cas échéant de ses clients ou des personnes ayant participé à la production de l'objet spatial, soit plafonnée.

Ce plafonnement de la responsabilité des opérateurs spatiaux et, le cas échéant, d'autres personnes, trouve sa justification dans la volonté de ne pas entraver le développement des activités spatiales de nature commerciale, en rendant possible l'assurance contre le risque spatial à un coût raisonnable.

La même logique économique veut que les personnes qui remplissent les conditions pour obtenir la garantie de l'État se voient retirer, sauf exception, les droits de recours dont, après avoir indemnisé les victimes, elles auraient pu bénéficier en vertu du droit commun contre d'autres personnes qu'elles auraient considéré comme les véritables responsables. Car si le dispositif se donne pour objet de limiter les coûts d'assurance des différents intervenants dans le secteur commercial des activités spatiales, il est naturel que, dans la limite du plafond restant à leur charge, les personnes qui peuvent bénéficier de la garantie de la puissance publique renoncent à recourir contre d'autres protagonistes intervenant dans le même secteur.

À cet égard, la situation est très semblable à celle observée en matière nucléaire. La Convention de Paris, en son exposé des motifs, affirme ainsi que « le principe suivant lequel la responsabilité doit être concentrée sur l'exploitant [ndlr : et plafonnée] implique essentiellement qu'aucune action ne peut être intentée contre une personne ayant fourni des services, des matériaux, des équipements à l'occasion de la construction ou de l'exploitation de l'installation nucléaire »⁶⁴.

64 - Convention sur la responsabilité civile dans le domaine de l'énergie nucléaire du 29 juillet 1960, exposé des motifs, n. 17, citée par Jean Hébert, *Nucléaire*, Jurisclasser Code civil, fasc. 425-1, § 69.



L'enjeu, en effet, est dans le domaine nucléaire comme dans le secteur spatial, d'éviter la « *pyramidisation des primes d'assurance* »⁶⁵, phénomène de renchérissement des coûts d'assurance résultant de la nécessité, pour chacun des intervenants du secteur, de se couvrir contre le risque que l'un ne recherche, en dépit du plafonnement de sa responsabilité, la responsabilité de l'autre.

Dans ce but, la loi américaine institue un « *pacte de garantie* » en imposant la présence, dans l'autorisation délivrée à l'opérateur, d'une disposition obligeant l'intéressé à inclure une clause de renonciation mutuelle à recours dans tout contrat conclu avec et entre ses cocontractants, sous-traitants et clients⁶⁶.

Il est donc proposé que la loi française prévoie, elle aussi, une disposition en ce sens. La justification en est d'autant plus forte que, pour les dommages causés pendant la phase de lancement, il est envisagé, on l'a dit, que la garantie de la puissance publique puisse bénéficier à plusieurs personnes, à la condition qu'elles aient fait l'objet d'une condamnation par une juridiction compétente. Faute de prévoir une limitation du droit que possède la personne ayant bénéficié de la garantie de la puissance publique à recourir contre ses partenaires contractuels, en vue de partager la part de l'indemnisation des tiers victimes restant à sa charge, l'État pourrait en effet être alors appelé plusieurs fois en garantie.

Plutôt que de renvoyer à l'autorisation, comme le fait la loi américaine, le soin de prévoir la disposition exigeant que tout contrat conclu par le titulaire comporte une disposition prévoyant que l'intéressé s'interdit de recourir contre l'un de ses partenaires contractuels, il est apparu opportun que la loi française elle-même pose le principe selon lequel, en cas de dommage, la personne qui, pour indemniser un tiers, a bénéficié de l'assurance ou de la garantie financière souscrite en application de la même loi, ainsi que, le cas échéant, de la garantie de l'État, ne peut rechercher à raison de ce dommage la responsabilité de l'une des personnes ayant participé à l'opération spatiale ou à la production de l'objet spatial à l'origine du dommage.

2.2.2.1.2. Conformité à la Constitution et compatibilité avec le droit communautaire

Une telle disposition, qui confère un caractère d'ordre public à des clauses exonératoires de responsabilité, ne heurterait vraisemblablement aucun principe juridique supérieur, et en particulier, aucun principe constitutionnel ou issu du droit communautaire.

(i) Le Conseil constitutionnel a été amené à se prononcer sur une question assez proche lors de l'examen de l'article 8 de la loi relative au développement des institutions représentatives du personnel, dite « *loi Auroux* », qui avait pour objet de compléter l'article L. 521-1 du Code du travail par les dispositions suivantes : « *Aucune action en justice ne peut être intentée à l'encontre de salariés, de représentants du personnel élus ou désignés ou d'organisations syndicales de salariés, en réparation de dommages causés par un conflit*

65 - *Ibid.*, § 63

66 - Commercial Space Launch Act, Section 70112, (b) (1) et (2).



collectif de travail ou à l'occasion de celui-ci, hormis les actions en réparation du dommage causé par une infraction pénale et du dommage causé par des faits manifestement insusceptibles de se rattacher à l'exercice du droit de grève ou du droit syndical ». Après avoir rappelé, d'une part, qu'« en principe tout fait quelconque de l'homme qui cause à autrui un dommage, oblige celui par la faute duquel il est arrivé, à le réparer », et d'autre part, que « le droit français ne comporte, en aucune matière, de régime soustrayant à toute réparation les dommages résultant de fautes civiles imputables à des personnes physiques ou morales de droit privé, quelle que soit la gravité de ces fautes », le Conseil constitutionnel a censuré les dispositions législatives précitées au titre de l'atteinte grave que celles-ci portaient au principe d'égalité (n° 82-144 DC du 22 octobre 1982, note Luchaire, Dalloz, 1983 189). Des termes de cette décision, il ressort néanmoins que le juge constitutionnel fait appel à la notion de gravité pour constater que la loi en cause procédait, de manière générale et sans restriction, à la suppression d'un droit à réparation. Il en résulte qu'en réservant explicitement le cas des fautes les plus graves, soit les fautes intentionnelles, la compatibilité de la disposition législative envisagée avec le principe d'égalité doit pouvoir être assurée.

(ii) Paraît également pouvoir être assurée la compatibilité d'une telle disposition avec le droit communautaire, et notamment avec la directive 85/374/CEE du Conseil du 25 juillet 1985 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres en matière de responsabilité du fait des produits défectueux, qui a été transposée en droit français par la loi n° 98-389 du 19 mai 1998, dans un nouveau titre quatrième bis, inséré dans le Code civil et intitulé « De la responsabilité du fait des produits défectueux ».

Le champ d'application de cette directive inclut, il est vrai, tous les produits meubles incorporés dans les biens meubles ou immeubles. Or son article 12 prévoit que « la responsabilité du producteur en application de la présente directive ne peut être limitée ou écartée à l'égard de la victime par une clause limitative ou exonératoire de responsabilité ». Seul est réservé, par l'article 14, le cas des dommages résultant d'accidents nucléaires. Rien n'est dit, en revanche, du cas des dommages résultant d'accidents causés par un objet spatial.

Mais la transposition qu'a faite de ces stipulations la loi française permet néanmoins d'envisager que la loi spatiale impose des clauses exonératoires de responsabilité dans les contrats conclus entre certains professionnels du secteur spatial. L'article 1386-15 du Code civil, en effet, prévoit que : « Les clauses qui visent à écarter ou à limiter la responsabilité du fait des produits défectueux sont interdites et réputées non écrites. / Toutefois, pour les dommages causés aux biens qui ne sont pas utilisés par la victime principalement pour son usage ou sa consommation privée, les clauses stipulées entre professionnels sont valables. »

Les objets spatiaux qui donnent lieu à la conclusion de contrats entre professionnels du secteur spatial, entrent dans le champ de cette dernière exception à la condition d'être regardés comme « des biens qui ne sont pas utilisés par la victime pour son usage ou sa consommation privée ».

La définition de la notion de consommation privée n'est pas tout à fait fixée par la jurisprudence de la CJCE, qui oscille entre celle, assez large, d'« usage



personnel, exclusif d'une activité économique » (CJCE 21 juin 1988, *Commission c/Royaume-Uni*, aff. 416/85, *Rec. CJCE* p. 3127), et celle, plus restreinte, d'« opération qui excède le cadre des activités professionnelles » (CJCE 14 mars 1991, *di Pinto*, aff. 361/89, *Rec. CJCE*, 1, p. 1189). Mais dans aucune de ces deux acceptions, la consommation d'objets spatiaux, qui se rattache à la fois à une activité économique et à une activité professionnelle, ne peut être visée. Il en résulte que la loi spatiale pourrait vraisemblablement imposer des clauses exonératoires de responsabilité dans certains contrats liant les professionnels du secteur.

Semble néanmoins devoir être réservé le cas de la faute intentionnelle, au titre de laquelle la recherche de responsabilité est toujours possible. Ainsi, la Cour de cassation juge que les clauses exonératoires de responsabilité sont « *en principe valables* », mais qu'elles ne peuvent exonérer le cocontractant des conséquences du dol, auxquelles la faute intentionnelle est assimilée (Cass. Ass. Plén. 30 juin 1998). La Cour de cassation a ainsi reconnu la validité des clauses exonératoires de responsabilité figurant dans les contrats de transport routier (Cass. Com 3 avril 2002, *Gan Incendie Assurances*).

Disposition législative proposée :

« En cas de dommage, la personne qui, pour indemniser un tiers, a bénéficié de l'assurance ou de la garantie financière mentionnées à l'article... ainsi que, le cas échéant, de la garantie de l'État, ne peut, sauf cas de faute intentionnelle, rechercher à raison de ce dommage la responsabilité de l'une des personnes ayant participé à l'opération spatiale ou à la production de l'objet spatial à l'origine du dommage ».

2.2.2.2. Clauses limitatives de responsabilité « par défaut » en cas de dommage causé à un partenaire contractuel

2.2.2.2.1. Nécessité d'une sécurisation juridique des clauses de certains contrats

La loi devra également assurer la validité juridique des clauses par lesquelles les personnes participant à une opération spatiale ou à la production d'un objet spatial limitent les possibilités de recours dont elles disposent les unes contre les autres en cas de dommage causé à l'une d'elles.

Pour les mêmes raisons que celles exposées ci-dessus, consistant en la volonté de limiter le coût de l'assurance pour l'ensemble des intervenants dans le secteur commercial des activités spatiales, il paraît en effet souhaitable de limiter la possibilité dont chacun de ces intervenants dispose pour rechercher la responsabilité de l'autre à raison du dommage qui lui aurait été causé, hors la charge d'avoir à indemniser un tiers.

Telle est d'ores et déjà la pratique des acteurs du secteur spatial : en cas de dommage causé à une personne participant à l'opération spatiale ou à la



production de l'objet spatial à l'origine de ce dommage, la responsabilité de toute autre personne participant à l'opération spatiale ou à la production de l'objet spatial à l'origine du dommage, et liée à la précédente par un contrat, ne peut en aucun cas être recherchée. C'est dire que chacun des acteurs supporte la part du préjudice qui peut lui être causé par l'un de ses partenaires contractuels, l'idée sous-jacente étant que les professionnels du secteur spatial connaissent les risques auxquels ils s'exposent.

Ces clauses, aussi largement répandues soient-elles dans le domaine spatial, ont des fondements juridiques fragiles. Elles peuvent en particulier, lorsque le contrat dont l'inexécution est alléguée est un contrat de vente, être déclarées nulles s'il est établi que l'objet vendu comportait un vice caché, dès lors que les professionnels en cause ne relèvent pas de la même spécialité. La Cour de cassation interprète en effet l'article 1643 du Code civil, en vertu duquel le vendeur « *est tenu des vices cachés, quand même il ne les aurait pas connus, à moins que, dans ce cas, il n'ait stipulé qu'il ne sera obligé à aucune garantie* », en jugeant nulles les clauses limitatives de responsabilité d'un contrat de vente, encore dénommées « *clauses de non garantie* », dès lors que sont en présence des professionnels de spécialités différentes (Cass. Com 28 avril 1980, Bull. Civ. IV, n° 170). À ce jour, la notion d'identité de spécialité a du reste été strictement interprétée par la Cour de cassation, qui exige, pour la reconnaître, que les professionnels concernés exercent la même activité (Cass. Com. 3 février 1998 ; D. 1998, note J. Revel).

Compte tenu de ce qu'il existe un doute sur le point de savoir si les professionnels du secteur spatial relèvent tous de la même spécialité, et même si l'article 1386-15 du Code civil, issu de la loi du 19 mai 1998, ne pose aucune condition quant à l'identité de spécialité, la loi pourrait donc utilement sécuriser les clauses limitatives de responsabilité que ces professionnels utilisent.

2.2.2.2. Nécessité d'assurer la diffusion de ces clauses

La loi pourrait également assurer la bonne diffusion de ces clauses au sein des contrats conclus par l'ensemble des acteurs intervenant dans le secteur spatial.

L'enjeu, en effet, est d'éviter que les personnes intervenant aux extrémités des chaînes de production des objets spatiaux soient exclues du bénéfice de ces clauses protectrices que les acteurs les plus importants sont, eux, en mesure de faire inclure systématiquement dans leurs contrats. À cette fin, la loi pourrait prévoir que les clauses limitatives de responsabilité, telles que définies ci-dessus, sont réputées écrites dans les contrats conclus, entre elles, par les personnes participant à une opération spatiale ou à la production de l'objet spatial dont cette opération consiste à assurer le lancement ou la maîtrise. Il est toutefois suggéré de ne pas conférer à cette disposition un caractère d'ordre public, et donc d'en réserver l'application en cas de stipulation contractuelle expresse contraire.

Pour les raisons indiquées plus haut, la conformité de ces dispositions aux principes dotés d'une force supérieure dans la hiérarchie des normes ne devrait pas poser de difficulté dès lors qu'est réservé le cas de la faute intentionnelle.



Disposition législative proposée :

« En cas de dommage causé à une personne participant à l'opération spatiale ou à la production de l'objet spatial à l'origine de ce dommage, la responsabilité de toute autre personne participant à l'opération spatiale ou à la production de l'objet spatial à l'origine du dommage, et liée à la précédente par un contrat, ne peut, sauf stipulation expresse contraire ou cas de faute intentionnelle, être recherchée à raison de ce dommage. »

2.2.3. Le choix du vecteur normatif

2.2.3.1. Nécessité de prendre certaines des dispositions législatives envisagées par une loi de finances

Un certain nombre des dispositions législatives envisagées ne pourra figurer que dans une loi de finances. Aux termes du II de l'article 34 de la loi organique n° 2001-692 du 1^{er} août 2001 relative aux lois de finances, en effet : *« La loi de finances de l'année [...] / 5° Autorise l'octroi des garanties de l'État et fixe leur régime »*. Il résulte de ces dispositions que l'autorisation des garanties de l'État et la fixation de leur régime constituent un domaine exclusif de la loi de finances, où aucune norme ne peut être édictée par la loi ordinaire.

Ce domaine d'exclusivité paraît inclure la garantie dont il est envisagé qu'elle soit accordée par l'État aux opérateurs spatiaux. La notion de garantie au sens du II de l'article 34 de la loi organique relative aux lois de finances est en effet d'interprétation large. Ainsi, dans l'avis qu'il a rendu le 21 décembre 2000 au sujet de cette loi organique, le Conseil d'État a retenu la définition de *« charge éventuelle, mais qui, de ce fait, peut prendre des proportions considérables »*⁶⁷. À ce jour, seules quelques garanties à caractère non financier ont échappé à l'obligation d'autorisation par une loi de finances, telle la garantie d'activité prévue par la loi n° 2004-1487 du 30 décembre 2004 relative à l'ouverture du capital de la direction des constructions navales et à la création par celle-ci de filiales⁶⁸, par laquelle l'État s'est engagé à passer à cette direction un certain nombre de commandes en vue de garantir son activité.

L'interprétation large de la notion de garantie a par ailleurs été confirmée par la loi n° 2003-1312 du 30 décembre 2003, portant loi de finances rectificative pour 2003, puis par la loi n° 2004-1455 du 30 décembre 2004, portant loi de finances rectificative pour 2004, qui ont précisé lesquelles des garanties

67 - Conseil d'État, Assemblée générale (sur le rapport de la Section des finances), n° 365546, 21 décembre 2000. Etudes et documents du Conseil d'État n° 52 p. 210.

68 - Aux termes du 2° de l'article 1^{er} de cette loi : *« [...] Les relations financières avec l'État et les objectifs économiques et sociaux qui sont assignés à l'entreprise nationale et ses filiales en contrepartie d'une garantie d'activité sont régis jusqu'en 2008 par le contrat d'entreprise pluriannuel conclu entre l'État et la société DCN »*.



antérieurement accordées par l'État devaient voir leur fondement juridique conforté par une autorisation expresse figurant dans une loi de finances.

Les deux lois de finances rectificatives susmentionnées dressent de ces garanties une liste fournie de dix-neuf garanties pour la première, en son article 80, et de quatorze garanties pour la seconde, en son article 103. Un grand nombre est adossé à des emprunts⁶⁹. Mais d'autres ont été accordées, comme le serait la garantie qu'il est ici proposé d'instituer, en vue de faire face à des charges probables résultant de risques exceptionnels.

Ainsi, l'article 80 de la loi de finances rectificative pour 2003 dispose : « *I. Sont autorisées au sens de l'article 61 de la loi organique relative aux lois de finances les garanties suivantes, accordées par l'État : / [...] 11° La garantie accordée à la Caisse centrale de réassurance par les articles L. 431-4, L. 431-5 et L. 431-9 et L. 431-10 du Code des assurances pour pratiquer les opérations d'assurance prévues à ces articles* ». Or ces articles renvoient, pour l'article L. 431-4⁷⁰ aux « *opérations d'assurance ou de réassurance des risques résultant de faits à caractère exceptionnel, tels qu'états de guerre étrangère ou civile, atteintes à l'ordre public, troubles populaires, conflits du travail* », pour L. 431-5⁷¹ à la garantie accordée par l'État à la Caisse centrale de réassurance en vue de couvrir certains risques pesant sur les « *exploitants de navires et d'installations nucléaires* », pour l'article L. 431-9⁷² aux risques « *résultant de catastrophes naturelles* » et pour l'article L. 431-10⁷³ aux « *risques résultant d'attentats ou d'actes de terrorisme* ».

C'est dire que les garanties accordées par la puissance publique en vue de faire face à des risques exceptionnels doivent, en application du 5° du II de l'article 34 de la loi organique relative aux lois de finances, être expressément autorisées par une loi de finances. Il en irait donc vraisemblablement ainsi de la garantie qu'il est envisagé d'instituer en vue de couvrir le risque exceptionnel que constitue le risque spatial.

69 - Par exemple, aux termes de l'article 80 de la loi de finances rectificative pour 2003 : « *I. Sont autorisées au sens de l'article 61 de la loi organique relatives aux lois de finances les garanties suivantes, accordées par l'État : / [...] 3° La garantie accordée par arrêté du 12 octobre 2000 du ministre de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, à certains prêts octroyés par la Caisse des dépôts et consignations* ».

70 - Aux termes de cet article : « *La caisse centrale de réassurance, agissant avec la garantie de l'État, est habilitée à pratiquer les opérations d'assurance ou de réassurance des risques résultant de faits à caractère exceptionnel, tels qu'états de guerre étrangère ou civile, atteintes à l'ordre public, troubles populaires, conflits du travail, lorsque ces risques naissent de l'utilisation de moyens de transport de toute nature, ou se rapportent à des biens en cours de transport ou stockés* ».

71 - Aux termes de cet article : « *La caisse centrale de réassurance, agissant avec la garantie de l'État, est chargée d'octroyer aux exploitants de navires et d'installations nucléaires les couvertures pour lesquelles des interventions de l'État sont prévues par les lois n° 65-956 du 12 novembre 1965 et n° 68-943 du 30 octobre 1968* ».

72 - Aux termes de cet article : « *La caisse centrale de réassurance est habilitée à pratiquer les opérations de réassurance des risques résultant de catastrophes naturelles, avec la garantie de l'État, dans des conditions fixées par décret en Conseil d'État* ».

73 - Aux termes de cet article : « *La caisse centrale de réassurance est habilitée à pratiquer, avec la garantie de l'État, les opérations de réassurance des risques résultant d'attentats ou d'actes de terrorisme* ».



2.2.3.2. Domaines respectifs de la loi ordinaire et de la loi de finances

Dès lors que deux lois, l'une ordinaire et l'autre de finances, apparaissent nécessaires pour fixer la législation applicable en France aux opérations spatiales, se pose la question de la ligne de partage à tracer entre les deux textes.

Dans cette perspective, deux principes doivent être conciliés : celui résultant, d'une part, du 5° du II de l'article 34 de la loi organique relative aux lois de finances, selon lequel le régime de la garantie doit être entièrement fixé par des dispositions de loi de finances, et celui issu, d'autre part, de la jurisprudence constitutionnelle relative aux « cavaliers budgétaires » selon lequel peuvent seules figurer en loi de finances, parmi les mesures qui relèvent normalement de la loi ordinaire, celles qui forment avec des dispositions ayant leur place en loi de finances les « éléments indissociables d'un dispositif d'ensemble » (n° 86-201 DC du 28 décembre 1986 ; n° 96-385 DC du 30 décembre 1996 ; n° 2001-456 DC du 27 décembre 2001).

Une combinaison acceptable de ces principes pourrait consister à faire figurer dans la loi de finances les dispositions relatives au montant et aux bénéficiaires de la garantie qu'il est proposé que l'État accorde. En particulier, il serait fait mention explicite du montant de 60 millions d'euros au-delà duquel joue la garantie de l'État en cas de dommage causé aux tiers, pendant la phase de lancement, à l'occasion d'opérations autorisées qui sont effectuées à partir du territoire de la France ou d'un autre État membre de l'Union européenne, ou de moyens et d'installations sous juridiction de la France ou d'un autre État membre de l'Union européenne.

En revanche, les dispositions relatives au régime d'autorisation ou à la définition de la phase de lancement pourraient sans doute figurer dans une loi ordinaire, alors même qu'elles participent indirectement à la définition du champ de la garantie accordée aux opérateurs par la puissance publique. À titre principal, en effet, ces dispositions ne participent pas à la définition du régime de garantie envisagé, sur lequel elles n'influent qu'à titre accessoire.

Ajoutons enfin que l'autorisation de la garantie envisagée et la fixation du régime correspondant n'auraient vraisemblablement pas à figurer dans chaque loi de finances de l'année. Car le 5° du II de l'article 34 de la loi organique relative aux lois de finances permet que la garantie de l'État puisse être octroyée par une seule et même disposition de loi de finances pour plusieurs années ⁷⁴.

74 - Guide de Légistique, 2005, p. 39.



2.3. Les autres questions dont devrait traiter une loi spatiale

2.3.1. Les sûretés et garanties sur les biens spatiaux

La question des sûretés et garanties sur les biens spatiaux revêt une importance croissante.

Les causes d'une telle évolution sont aisées à identifier. Les développements consacrés dans la première partie du présent rapport au relatif « désengagement » des États et à la montée en puissance des activités commerciales dans l'espace ont mis en exergue la nécessité de créer un environnement propice à ce que le secteur spatial draine des financements privés. Aucune entité privée n'est à même de réaliser des investissements aussi considérables en s'autofinançant, de telle sorte que le recours à un prêteur est incontournable ; mais un prêteur sera plus facilement disposé à apporter son concours financier à un projet spatial s'il dispose d'une solide garantie d'être payé.

Un des moyens de sécuriser ce paiement est de mettre en place un cadre juridique permettant au créancier de faire valoir un droit réel sur les biens de son débiteur ; ceci renvoie à une technique désignée dans la terminologie financière sous le terme anglais d'*asset based financing*. Dans la plupart des cas, le montage financier prendra la forme de la création d'une société de capitaux dont l'objet sera consacré à la construction puis à l'utilisation du satellite. La part du financement provenant de prêts ou concours d'établissements de crédit est bien entendu variable, mais se situe habituellement aux alentours de 50 voire 60 %. La constitution de sûretés et la possibilité de les réaliser, le cas échéant, deviennent ainsi de plus en plus des conditions nécessaires à la réalisation d'un projet spatial.

Les sûretés exigées par les créanciers pourront avoir pour objet l'ensemble des actifs de la société, qu'il s'agisse de biens immeubles ou de biens meubles, corporels et incorporels. On peut notamment citer les opérations suivantes :

- hypothèque de premier rang sur les immeubles (terrains ou station de contrôle au sol) ;
- nantissement de parts sociales ;
- nantissement de créances ;
- nantissement de brevets ou de droits d'exploitation de logiciels.

Rien ne s'oppose *a priori* à ce que les sûretés sur les biens meubles ou immeubles situés « au sol » suivent le régime juridique de droit commun. Plus délicat est le sort à réserver aux sûretés grevant le satellite en orbite qui soulève des problèmes de **compétence** et **d'intérêt** d'une part, de **territorialité** d'autre part.

S'agissant tout d'abord des questions de compétence et d'intérêt du créancier, certains droits nationaux ont pour effet que la dépossession est à la fois une condition de validité du gage et une condition de son opposabilité aux tiers. Ceci fut le cas en droit français jusqu'à l'intervention de l'ordonnance n° 2006-346 du 23 mars 2006 relative aux sûretés, qui comporte un article 11 traitant du gage sur les biens meubles.



En matière spatiale, le créancier a-t-il la possibilité et la volonté d'entrer en possession du satellite ? À la différence de ce qui peut être envisagé pour un immeuble ou même pour un bien meuble tel qu'un aéronef ou un navire, il est physiquement impossible à l'établissement de crédit de faire procéder à une saisie du satellite sur orbite en vue de sa vente. De même, compte tenu de la spécificité très marquée des « métiers » du secteur spatial, le créancier, faute d'une compétence suffisante, ne revendiquera probablement pas pour lui-même l'usage du satellite. Dès lors, la seule voie qui semble réellement envisageable en pratique consiste à permettre au créancier de disposer de droits liés à l'exploitation de l'objet spatial, ou bien encore de droits à des paiements dus au débiteur par des tiers résultant de l'utilisation de ce même objet.

La territorialité soulève également des questions complexes en droit international privé. La validité et les effets d'une sûreté réelle mobilière, y compris son opposabilité aux tiers, sont soumis à la *lex rei sitae*, autrement dit celle du lieu où le bien est situé. C'est le rattachement à un droit étatique matériel qui définit notamment l'ordre de priorité des garanties et sûretés grevant un bien. En droit international privé, le débat tourne souvent autour de la notion de rattachement pertinent à tel ou tel droit étatique. On comprend aisément, s'agissant d'un satellite sur orbite, que l'inexistence d'un droit étatique matériel territorialement applicable complique les choses.

Il ne serait certes pas inconcevable que, même au prix d'un rattachement fictif, il soit convenu que pour la mise en œuvre des garanties et sûretés, le droit territorialement applicable soit celui de l'État d'immatriculation ; toutefois la définition de l'État d'immatriculation du satellite procède parfois de choix contingents. En tout état de cause, une telle formule ne permet pas de résoudre les complications parfois inextricables qui se font jour lorsqu'une sûreté mise en place dans un certain pays ne correspond à aucune technique reconnue dans le droit de l'État qui sera regardé comme État de rattachement. Une issue possible est donc de mettre en place un régime de droit matériel unifié applicable à ce type de biens : c'est à cette tâche que s'est attelé l'Institut international pour l'unification des règles de droit international privé (Unidroit), organisation internationale dont le siège est à Rome.

La pierre angulaire du système est la convention du 16 novembre 2001 relative aux garanties internationales portant sur les matériels d'équipement mobiles, dite Convention du Cap. Cette convention fixe, en matière de sûretés et de garanties, un socle de règles communes fondées sur la notion de « garantie internationale » obéissant à certaines conditions de forme et produisant des effets uniformes dans tous les États parties. Elle prévoit notamment, pour assurer l'opposabilité aux tiers de cette garantie, son inscription sur un registre international *ad hoc* consultable par tous les prêteurs. L'intérêt de cette inscription est en particulier qu'elle donne un droit solidement garanti au créancier en cas d'insolvabilité du débiteur, puisqu'elle permet de faire sortir le bien grevé de l'actif de la faillite. Il est prévu que la convention soit assortie de protocoles précisant ses conditions d'application type de bien par type de bien, la convention et son protocole étant alors censés former un instrument international unique.

Ce dispositif a été immédiatement mis en place, s'agissant des aéronefs, par un protocole portant sur les questions spécifiques aux matériels d'équipement aéronautiques qui a été signé au Cap le même jour que la convention. Le



protocole entre en vigueur le 1^{er} mars 2006, avec les États-Unis mais sans la France qui l'a signé mais ne l'a pas encore ratifié.

Des travaux ont été engagés dans le cadre d'Unidroit pour rédiger un projet de protocole qui, toutes choses égales d'ailleurs, serait en matière spatiale le pendant de ce qu'est le protocole du 16 novembre 2001 en matière aéronautique. Une troisième réunion d'experts s'est tenue fin 2005. Le succès de l'exercice dépend de la solution de problèmes propres à la fixation d'un régime de garanties internationales adapté au domaine spatial ; les questions posées portent notamment sur :

- La définition des droits en cause. En matière spatiale, ces droits sont bien davantage des droits *in personam*, liés à la personne de l'opérateur initial, que des droits *in rem* directement liés à l'objet lui-même.
- Les conditions de réalisation de la sûreté. En matière spatiale, le concept de possession physique s'efface au profit de celui de contrôle : faute de pouvoir prendre possession d'un satellite sur orbite comme on pourrait le faire d'un avion dans un aéroport, la question est bien de prévoir dans quelles conditions le créancier pourrait prendre le contrôle du satellite, ce qui suppose la disposition d'appareils de télémétrie ou de télécommande du satellite, la connaissance de ses codes d'accès, etc.
- Les conditions dans lesquelles cette prise de contrôle sera rendue compatible avec d'autres impératifs touchant à l'ordre public, par exemple lorsque le satellite est chargé d'assurer un service public que la mise en œuvre de la garantie internationale ne saurait logiquement compromettre.

Il est donc logique et assurément souhaitable que la France continue de prendre une part active à l'étude de ce projet de protocole à la Convention du Cap sur les biens spatiaux ; si cet exercice aboutit, le nouvel instrument constituerait une avancée importante dans la voie de la sécurité juridique en vue de créer un cadre propice à la prévisibilité et à la confiance, particulièrement nécessaire dès lors que les exigences propres aux activités spatiales au cours des années à venir imposeront un recours croissant aux financements privés. Mais le succès de cette entreprise supposera que soit trouvé un équilibre satisfaisant entre les divers protagonistes privés – créanciers ou débiteurs – d'une part, entre les créanciers garantis et les autorités publiques d'autre part.

2.3.2. La propriété intellectuelle

Une attention particulière doit être portée à l'application aux activités conduites dans l'espace des règles régissant la propriété intellectuelle, au regard principalement de la délivrance, de la détention, de l'usage et éventuellement de la cession des titres de propriété industrielle, autrement dit de brevets correspondant à des inventions faites dans l'espace ou à l'occasion d'activités réalisées dans l'espace. L'importance qui s'attache à la protection des droits des auteurs de découvertes scientifiques ou techniques faites dans l'espace ira sans aucun doute croissant. Il est essentiel que la France, dans le respect de ses obligations européennes et internationales, prenne les mesures conservatoires nécessaires pour éviter qu'elle soit privée du droit d'exploiter des inventions réalisées dans l'espace par ses scientifiques et à l'aide de moyens financés par elle : les inventions qui seront réalisées demain dans l'espace seront à la source des emplois qui seront créés après-demain pour tirer parti de ses inventions.



Le traité sur l'espace de 1967 ne comporte aucune stipulation propre au régime applicable aux droits de propriété industrielle. Ceux-ci, dans leur dimension internationale, trouvent leur source dans divers instruments internationaux remontant à la Convention de Paris de 1883 sur la protection des droits de propriété industrielle. Cette convention pose divers principes encore applicables aujourd'hui, en particulier celui du traitement national et de l'indépendance territoriale des États. D'autres traités ou conventions sont venus s'y ajouter, en particulier :

- la Convention de Stockholm du 14 juillet 1967 instituant l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI) ;
- le traité de Washington du 19 juin 1970 sur la coopération en matière de brevets ;
- l'accord de 1994 sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce, figurant en annexe à l'acte final de la réunion ministérielle de Marrakech, dont est également issu l'accord instituant l'Organisation mondiale du commerce ;
- l'accord intergouvernemental sur la coopération relative à la Station spatiale internationale civile, signé à Washington le 29 janvier 1998 et auquel la France est partie (*Journal officiel* du 6 décembre 2005) ; l'article 21 de cet accord fixe le régime juridique applicable aux droits de propriété intellectuelle s'attachant aux découvertes réalisées à bord de cette station spatiale ;
- l'annexe de l'accord du 26 novembre 1996 entre la France et la Russie relatif à la coopération dans le domaine de l'exploration et l'utilisation de l'espace à des fins pacifiques (*Journal officiel* du 16 septembre 1998).

S'agissant du droit communautaire, sont intervenus le règlement (CE) n° 40/94 du Conseil du 20 décembre 1993 sur la marque communautaire et le règlement n° 6/2002 du Conseil du 12 décembre 2001 sur les dessins et modèles communautaires. Toutefois le règlement relatif au brevet communautaire en est pour le moment resté à l'état de projet.

Les règles applicables spécifiquement aux inventions réalisées dans l'espace sont donc peu nombreuses ; quant aux stipulations traitant de la protection des droits de propriété industrielle dans leur ensemble, elles sont généralement peu ou mal adaptées à la spécificité des activités spatiales, du fait en particulier qu'elles sont fondées sur un principe de rattachement territorial qui n'est guère opérant dans l'espace faute de disposition expresse. Il y a donc, là encore, un vide juridique qui mériterait d'être corrigé.

Des mesures correctrices pourraient être envisagées à plusieurs niveaux, les unes n'excluant d'ailleurs pas les autres.

On pourrait tout d'abord agir par la voie de la conclusion d'instruments internationaux, soit multilatéraux soit bilatéraux :

- si le cadre fourni par les Nations unies devait apparaître comme étant trop lourd ou complexe, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) pourrait constituer un forum adapté, les États la composant - dont nombre d'entre eux sont impliqués dans les activités spatiales - partageant dans ce domaine des préoccupations susceptibles de converger ;
- par ailleurs il serait particulièrement utile qu'à l'occasion de la négociation d'accords bilatéraux dans le domaine de la coopération spatiale la question de la protection des brevets fasse l'objet de stipulations spécifiques.



Le droit communautaire mériterait d'être également complété. Celui-ci fixe, il est vrai, des règles en matière de compétence judiciaire, de reconnaissance et d'exécution des décisions en matière civile et commerciale (règlement CE n° 44/2001 du Conseil du 22 décembre 2001). Mais en amont de ces questions se posent celles qui sont liées à la définition de règles communes dans le contenu des droits s'attachant aux brevets et à la manière de les faire valoir : à cet égard, c'est le niveau européen qui paraît le plus adapté.

L'élaboration de nouvelles normes de droit européen est toutefois un exercice qui peut prendre du temps. Aussi et sans plus attendre il serait très utile voire urgent de compléter le droit national pour créer un lien de rattachement territorial et faire en sorte :

- d'une part, de protéger plus explicitement la « brevetabilité » en France des droits qui s'attacheraient à des inventions réalisées au moyen des objets spatiaux immatriculés par la France ;
- d'autre part, et pour éviter les utilisations abusives ou contrefaçons, d'étendre à l'espace, donc en principe hors du champ de la législation française, la protection territoriale bénéficiant aux inventions brevetées en France.

Il est donc proposé de modifier à cette fin le Code de la propriété intellectuelle. Ceci pourrait prendre la forme d'une disposition qui compléterait l'article L. 611-1 de ce code.

Disposition législative proposée :

L'article L. 611-1 du Code de la propriété intellectuelle est complété par un alinéa ainsi rédigé : « Pour l'application du présent article et sauf stipulation contraire d'un engagement international auquel la France est partie, le territoire français comprend les objets spatiaux placés sous juridiction nationale en application de l'article VIII du traité du 27 janvier 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. »

2.3.3. Le contrôle de la diffusion des données d'observation de la Terre d'origine spatiale

Depuis une trentaine d'années environ, les activités d'observation de la Terre par utilisation de moyens spatiaux connaissent une croissance rapide. Même si on n'en mesure pas encore toute la portée, ce développement fulgurant porte les germes d'une révolution dans la connaissance des milieux qui nous entourent, qu'il s'agisse de l'atmosphère, des océans et bien entendu du sol. La maîtrise de cet outil sera et est peut-être déjà un outil efficace voire indispensable aux choix supposant une connaissance de l'environnement, l'utilisation des ressources terrestres ou halieutiques, l'aménagement et l'évolution des territoires, pour nombre de décisions de gestion publique comme privée. En multipliant les sources de renseignements – en « temps réel » et constamment actualisables – ces techniques d'observation de la Terre au moyen de satellites suscitent en effet le vif intérêt des États comme des entités privées.

Les États y voient une source de surveillance de leur propre territoire ; ils y voient aussi un instrument de connaissance de ce qui se passe à l'étranger, cette surveillance pouvant être assurée dans de meilleures conditions que par les techniques classiques de renseignement prenant la forme d'envoi d'agents sur place, mode opératoire censé être plus lent, plus risqué et moins fiable. L'intérêt militaire de ces données n'est plus à démontrer, de même que leur intérêt dans un contexte de menace terroriste.

Les entités privées ne sont pas en reste et nombreux sont les acteurs économiques qui sont disposés à mettre le prix pour disposer, avant leurs concurrents bien entendu, d'informations résultant d'observations de la Terre par satellite dans des domaines multiples, touchant à un grand nombre de secteurs de la production de biens (agriculture, industrie) comme de services (par exemple les transports par la route, le rail, les airs ou les mers).

Quant aux données, elles offrent des degrés croissants de précision et de qualité.

Même si – comme c'est souvent le cas en matière spatiale – les États-Unis sont en première ligne dans la maîtrise de cet outil désormais irremplaçable, la France tient son rang en ce domaine. Elle met en œuvre, soit de manière autonome soit en partenariat avec d'autres, plusieurs systèmes :

- dans le domaine de l'observation optique, trois satellites Spot, développés sur fonds publics et exploités par Spot Image ;
- dans celui de l'observation radar, elle va disposer sous peu d'images fournies par l'Italie dans le cadre du partenariat conclu dans le projet Orfeo ;
- dans celui de l'océanographie, elle a réalisé et exploite en coopération avec les États-Unis les satellites Topex et Jason fournissant des données altimétriques sur les océans, dont les applications sont à la fois militaires et civiles.

Viennent s'ajouter plusieurs satellites développés dans le cadre de l'ASE.

Les technologies liées à l'observation de la Terre par voie spatiale revêtent donc à l'évidence un caractère dual. De nombreux États cherchent à acheter des composants, des équipements ou même des systèmes d'observation. Ces matériels sensibles sont considérés en France comme entrant dans le champ du régime applicable aux exportations de matériels de guerre ; à ce titre les ventes sont étroitement contrôlées par la Commission interministérielle pour l'étude des exportations de matériels de guerre (CIEEMG).

Force est de constater toutefois un vide juridique au regard d'éventuelles mesures de contrôle voire de restriction de la diffusion de certaines de ces données, laquelle n'est en effet pas dépourvue de risques. Citons, à titre d'exemple, deux « situations à risque » potentielles :

- la diffusion de données d'observation recueillies sur notre territoire pourrait permettre à des États ou groupements nourrissant à notre égard des intentions hostiles de constituer des dossiers en vue d'entreprendre des actes dirigés contre certains de nos sites sensibles ;
- la diffusion de telles données recueillies sur le territoire ou concernant les intérêts stratégiques de certains de nos alliés à des États ou groupements cherchant à frapper ceux-ci pourrait mettre la France gravement en difficulté vis-à-vis de ces mêmes alliés.

Un groupe de travail interministériel constitué sous les auspices du Secrétariat général de la défense nationale a examiné cette question et est parvenu à la



conclusion qu'en l'état de notre droit on ne trouvait pas de base juridique suffisante pour fonder solidement des mesures de contrôle ou de restriction de la diffusion de ces images. La question se trouve compliquée par le fait que les prestataires de services d'imagerie satellitaire sont liés par contrat à leurs clients et que de telles mesures prises unilatéralement par la puissance publique exposeraient sérieusement leur responsabilité contractuelle à l'égard de ces clients. Quant à la nécessité de recourir au législateur compte tenu des atteintes pouvant être portées à la liberté du commerce et de l'industrie, elle ne semble pas sérieusement contestable dès lors en particulier que ce fondement ne peut aujourd'hui être trouvé ni dans le décret-loi du 18 avril 1939 sur les matériels de guerre, armes et munitions, ni dans le Code de la défense.

On ne peut donc qu'en conclure qu'il serait utile de tirer parti de l'élaboration d'une loi spatiale pour édicter les dispositions législatives qui :

- donneraient aux autorités publiques nationales un fondement juridique pour contrôler, restreindre voire temporairement interdire la diffusion de ces images ;
- protégeraient les opérateurs privés qui pourraient voir leur responsabilité contractuelle exposée du fait de l'intervention de ces mesures.

Le groupe interministériel réuni par le SGDN est d'avis que la mise en place de ce cadre législatif ne soulèverait pas de difficulté au regard du droit communautaire dès lors que :

- d'une part, les autorités nationales sont compétentes pour contrôler la diffusion des données résultant de la télédétection spatiale ;
- d'autre part, si elles devaient prendre dans le cadre de ce contrôle des mesures conduisant à déroger aux règles du traité de Rome relatives à la libre circulation des marchandises pour autant que les images soient assimilables à des biens au sens des articles 28 et 29, on pourrait se prévaloir des stipulations de l'article 30 en tant qu'il permet de restreindre la libre circulation des marchandises pour des motifs tirés de l'ordre public ou de la sécurité publique, comme l'admet la jurisprudence de la Cour de justice des communautés européennes (CJCE, 11 mars 2003, *Dory c/République fédérale d'Allemagne*, aff. C-186/01, *Rec.*, p. I-2479).

Les propositions de dispositions législatives rédigées au terme de cette réflexion constituent, dans la présente étude, une annexe distincte de celle qui est consacrée à l'avant-projet de loi élaboré par le Conseil d'État. Si le Gouvernement décide de soumettre un projet au Parlement, il lui appartiendra d'apprécier si les dispositions envisagées en matière de contrôle de la diffusion des données d'observation de la Terre d'origine spatiale doivent y figurer, par exemple sous la forme d'un chapitre distinct.

2.4. Les prolongements possibles dans des cadres de coopération élargis

2.4.1. La conclusion d'accords bilatéraux

Ainsi qu'il a été dit, le développement des activités du Centre spatial guyanais, qui conduit à ce que la France joue de plus en plus le rôle d'État de lancement pour des objets spatiaux appartenant à des États étrangers, devrait logiquement



conduire à la conclusion d'**accords bilatéraux** afin que soient mieux précisés les droits et obligations respectifs de la France et de l'État utilisant les installations du CSG, s'agissant en particulier :

- de la réparation des dommages causés sur le territoire d'un État tiers à la suite d'une défaillance lors du lancement ou de la mise et du maintien à poste d'un satellite ;
- des règles applicables à l'immatriculation des objets lancés.

2.4.2. L'Europe

Parmi les questions importantes qui se trouvent posées au regard de l'évolution de l'Europe spatiale, figure celle des rôles respectifs de l'Agence spatiale européenne et de l'Union européenne. Cette question a été à diverses reprises abordée tout au long des travaux ayant conduit à la rédaction du présent rapport. Il a été constaté à cette occasion combien étaient complexes les relations entre :

- d'une part l'Agence, organisation internationale spécialisée ayant dans le domaine de l'espace une compétence reconnue, forte d'une expérience de près d'un demi-siècle, fonctionnant selon un mode intergouvernemental classique, au sein de laquelle la France pèse d'un poids en rapport avec la part de sa contribution et qui observe des règles présentant de réels attraits pour les États étant d'importants contributeurs – à commencer par le principe du « juste retour » dont l'effet historique sur le développement de l'industrie spatiale française est connu ;
- d'autre part l'Union, forte du poids politique de ses vingt-cinq membres et manifestant désormais des ambitions élevées dans ce domaine symbolisé par le projet Galileo, mais au sein de laquelle le poids de la France n'est pas exactement le même qu'au sein de l'ASE et dont les règles de fonctionnement, très différentes de celles qui prévalent au sein de l'Agence, ne sont guère compatibles avec certains principes tels que le « juste retour ».

L'une des observations faites à l'occasion de l'élaboration du rapport tient à ce que les difficultés rencontrées par le traité établissant une Constitution pour l'Europe n'ont eu que peu d'effet sur l'affirmation par les instances communautaires de la compétence et des ambitions de l'Union dans ce domaine. Le traité constitutionnel consacrait expressément la compétence de l'Union en matière spatiale ; sur ce point la doctrine exprimée par la Commission européenne est que la Constitution ne faisait qu'explicitement un état antérieur du droit communautaire qui, au travers des compétences exercées en matière d'industrie et de transports, donnait déjà implicitement qualité aux instances européennes pour agir dans le secteur spatial. La démarche suivie par la Commission consiste donc désormais à construire une véritable politique communautaire de l'espace, qui n'a jamais vraiment existé à ce jour, en s'appuyant sur le savoir-faire technique de l'ASE.

Sur ce point ô combien sensible, le présent rapport entend se livrer à un simple constat. Aller plus loin pourrait vite conduire à s'écarter du mandat confié au Conseil d'État par le chef du Gouvernement. La question des rapports entre l'UE et l'ASE ne renvoie pas pour l'essentiel à une analyse juridique mais soulève essentiellement des problèmes de choix d'opportunité au regard de la conduite de la politique européenne et industrielle de la France : le présent



rapport consacré à l'évolution du droit de l'espace n'a pas à prendre parti sur cette question, sinon pour en souligner l'importance pour l'avenir des activités spatiales conduites dans notre pays.

Il paraît en revanche important de mettre en exergue le fait que plusieurs questions clés tenant à l'élaboration du droit spatial ne pourront trouver des solutions vraiment efficaces dans le seul cadre normatif national et appellent des coopérations élargies dans un cadre européen, voire au-delà. Le présent rapport s'est donc à cet égard attaché à identifier les questions auxquelles le droit national ne pourrait qu'apporter une réponse imparfaite, puis à apprécier dans quel cadre elles pourraient être traitées de manière plus complète et en offrant un degré de sécurité juridique plus élevé.

Certains problèmes délicats touchant aux activités spatiales mériteraient d'être appréhendés à l'échelle de l'Europe tout entière. Tel pourrait par exemple être le cas :

- d'une réflexion autour de la mise en place d'une base de données regroupant de manière exhaustive les objets spatiaux lancés par l'ensemble des opérateurs européens ;
- de la question de la surveillance de l'espace, qui en l'état actuel des choses est un quasi-monopole des États-Unis : la multiplication des lancements invite à ce que soit engagée à l'échelle européenne une réflexion commune sur la constitution d'un outil de surveillance de l'espace donnant à l'Union européenne son autonomie en ce domaine. Cette réflexion devrait en outre conduire à examiner les problèmes tant techniques que juridiques posés par les débris spatiaux, dont l'importance ne cessera de croître au cours des vingt ou trente prochaines années et dont le développement incontrôlé pourrait à terme menacer l'exploitabilité de l'espace par les générations à venir.

À plus court terme et dès lors que l'Union européenne entend se doter d'une politique spatiale propre et autonome, force est de constater qu'un important volet de cette politique pourrait être d'harmoniser les règles existant au sein des États membres en matière de droit spatial. Ainsi, le **droit communautaire** paraîtrait constituer la sphère la plus adaptée pour traiter d'importantes questions telles que :

- la protection de la **propriété intellectuelle**, avec la mise en place du brevet européen qui comme on l'a vu se fait attendre ;
- la définition d'**obligations d'assurance ou d'apport de garantie** pour les opérateurs d'activités spatiales : de telles obligations existent désormais à l'échelle communautaire en matière aéronautique et il serait somme toute logique que l'ensemble des opérateurs européens d'activités spatiales soit également astreint au respect d'obligations d'assurance harmonisées ;
- la promotion de **normes harmonisées pour les utilisations spatiales**.

2.4.3. L'Organisation de coopération et de développement économiques

Il apparaît enfin qu'une démarche de développement et d'harmonisation des règles applicables en matière de droit spatial pourrait être engagée ou élargie au sein de l'OCDE.



Constituant un forum de dialogue et de coopération souple, cette organisation intergouvernementale regroupe des partenaires ayant des niveaux de développement économique et technologique relativement proches, ayant dans le domaine spatial des intérêts pouvant converger, l'un de ces intérêts étant probablement de promouvoir le plus haut niveau possible de cohérence et de sécurité juridique autour des trois « pôles » constitués par l'Amérique du nord, l'Europe et le Japon qui concentrent une part importante des activités spatiales mondiales.

Dans le prolongement de ce qui pourrait être élaboré à l'échelle européenne, l'OCDE pourrait se prêter à une réflexion commune aux grands pays développés sur la question des débris spatiaux avec comme objectif, à terme, de parvenir à des « guides de bonne pratique » qui fixeraient le canevas des obligations qui pourraient être mises par les autorités nationales à la charge des opérateurs sollicitant une autorisation de lancement.

Une autre piste de réflexion des plus intéressantes consisterait à promouvoir l'édiction au sein de l'OCDE de « conventions types » en matière de coopération spatiale comme il en existe en matière fiscale. Ces textes ont un caractère adaptable et constituent des outils souples dont les États en cause peuvent s'écarter s'ils ont de bonnes raisons pour le faire ; ils ont le grand mérite d'offrir un instrument exhaustif et ayant fait ses preuves, connu des États qui en s'y référant – quitte à s'en écarter encore une fois – peuvent gagner un temps appréciable, tout d'abord dans la négociation et la conclusion de l'instrument puis dans la conduite des procédures internes destinées à en autoriser la ratification.



Conclusion et recommandations

Au terme de cette étude, plusieurs observations méritent d'être mises en exergue.

Il convient tout d'abord de marquer l'importance qui s'attache à ce que le Gouvernement examine la possibilité de **soumettre dès que possible au Parlement un projet de loi relative aux opérations spatiales**. L'élaboration d'un cadre juridique adapté aux activités spatiales avait été envisagée par le Premier ministre dans sa lettre saisissant le Conseil d'État. Eu égard à la nature des règles qu'il convient de mettre en place et à leur niveau dans la hiérarchie de normes, il y a matière à agir par la voie législative. La nécessité urgente d'une loi a été admise de manière absolument unanime tant au sein du groupe d'étude ayant élaboré le présent rapport que parmi toutes les personnalités qui ont été consultées à ce sujet, et tant au sein de la sphère publique que parmi les entités privées intervenant dans le secteur spatial. Le Président de la République lui-même s'est exprimé publiquement en faveur de l'élaboration d'un tel projet de loi le 9 mars 2006, à l'occasion de la visite qu'il a effectuée sur le site de la société Alcatel Alenia Space à Cannes.

Le Conseil d'État ne peut qu'abonder en ce sens.

Il paraît en effet essentiel de mettre rapidement fin à une situation paradoxale, tenant à ce que :

- d'une part, la France a été et demeure l'une des premières puissances spatiales, accueille des centres de recherche performants dans le domaine des technologies spatiales et des groupes de taille internationale ayant une part prédominante de leur activité industrielle en France comptent parmi les acteurs incontournables des activités spatiales ;
- d'autre part, les opérations spatiales ont été conduites sur son sol jusqu'à ce jour en l'absence de tout cadre juridique conçu pour être adapté à ce champ d'activités très spécifiques.

Ce paradoxe est d'autant plus patent que, si les **opérations spatiales** sont restées jusqu'à ce jour en France un terrain juridique à peu près en friche, le droit des **utilisations spatiales** – qu'on songe à la télédiffusion ou aux télécommunications – a de son côté connu un développement important au cours des dernières années.

Cette situation paraît pour le moins curieuse, mais l'on a pu jusqu'à maintenant s'en accommoder dès lors que l'État tenait entre ses mains à peu près tous les leviers de décision ; toutefois, pour les raisons qui ont été exposées, le paysage a été profondément renouvelé. Si l'on ne porte pas remède à cette situation, elle pourrait rapidement devenir préoccupante en raison de la mise en place progressive à l'échelle du monde d'un véritable marché international des opérations spatiales. Il ne faut à cet égard jamais perdre de vue qu'un acteur du secteur privé opère ses propres arbitrages, non seulement bien



entendu pour minimiser ses coûts, mais aussi pour minimiser ses risques, qu'il s'agisse du risque technologique ou du risque juridique.

Pour s'en tenir à un exemple parmi d'autres touchant à l'activité de lancement, il convient de souligner que l'opérateur d'un satellite de télécommunications, après avoir fait construire ce coûteux joyau technologique et souhaitant le faire lancer puis le mettre en service, se déterminera dans le choix de l'opérateur de lancement en fonction de plusieurs séries de considérations :

- des considérations techniques, tenant à la fiabilité et aux performances du lanceur ;
- des considérations économiques et financières, tenant au coût d'un lancement ;
- des considérations juridiques, tenant au degré de sécurité que lui apportera la conclusion des contrats auxquels le lancement donnera lieu.

Actuellement, l'industrie spatiale française offre en matière de risque technique des garanties de tout premier ordre ; au regard des conditions financières qu'elle est à même de consentir à ses clients, elle sait se montrer compétitive. S'agissant en revanche de la troisième série de facteurs, le niveau de sécurité juridique qu'elle présente n'est en rapport ni avec sa fiabilité technique ni avec ses performances économiques.

Or le degré d'exigence des décideurs économiques pour minimiser les risques juridiques auxquels ils s'exposent va croissant : si l'on n'y prenait pas garde, certains clients potentiels pourraient un jour ou l'autre se détourner des possibilités offertes par la France en matière de lancement au seul motif que le droit qui s'y applique offre moins de garanties que d'autres. Si l'on devait créer les conditions pour que survienne une telle situation, celle-ci serait des plus regrettables.

Si l'expression de « compétitivité du droit » peut sembler inhabituelle voire étrange, elle n'en correspond pas moins à une réalité dans les choix des acteurs économiques, à commencer par le choix des lieux où ils exercent leurs activités. Si une inadéquation des règles applicables en France aux opérations spatiales devait à terme conduire à ce que certains acteurs économiques de ce secteur implantés sur le territoire national fassent le choix de délocaliser leurs activités dans des pays appliquant des règles qu'ils estimeraient plus favorables en termes de sécurité juridique, une telle situation ne serait pas seulement regrettable, elle serait choquante.

Une telle loi pourrait et devrait :

- tirer en droit interne - ce qui n'a jamais été fait depuis plus de trente ans pour les motifs qui ont été rappelés - les conséquences des obligations internationales qui pèsent sur la France, notamment au regard de la responsabilité qu'elle peut être conduite à assumer en sa qualité d'État de lancement ;
- donner aux activités spatiales davantage de sécurité juridique ;
- encourager le développement de ces activités, qui constituent et constitueront de plus en plus au cours du XXI^e siècle un levier puissant d'influence et de rayonnement national, de progrès scientifique et technique mais aussi de création de richesse et d'emplois.

L'importance de l'élaboration d'un tel projet de loi spatiale, voire son urgence, a conduit le Conseil d'État à tirer parti des travaux d'élaboration de la présente étude pour rédiger un avant-projet d'articles législatifs pouvant contribuer à constituer le canevas d'une loi ; il figure en annexe.



Cet avant-projet tend à :

- donner aux autorités françaises les moyens juridiques d'exercer un contrôle sur les opérations spatiales susceptibles d'engager la responsabilité internationale de la France en tant qu'État de lancement au sens de la convention de 1972 : à cette fin, il est recommandé de **mettre en place un régime d'autorisation préalable des opérations spatiales** ;
- **mettre en place parallèlement un régime de licence d'opérateur spatial** dans un but de simplification administrative pour les entités se livrant habituellement à des activités spatiales : l'intérêt de cette licence serait de permettre à un opérateur ayant choisi de se soumettre à un agrément *intuitu personae* de se voir appliquer ensuite un régime simplifié pour la délivrance des autorisations ;
- **mettre en place un régime d'immatriculation des objets spatiaux** et donner en droit interne un fondement juridique à l'établissement d'un registre national des objets immatriculés ;
- **limiter la responsabilité des opérateurs spatiaux** pour dommages causés à des tiers à concurrence d'un plafond, avec obligation de souscrire une assurance ou de fournir une garantie ;
- **accorder la garantie de l'État** pour les dommages qui excéderaient ce plafond ;
- **donner un fondement législatif aux pactes de garantie et clauses limitatives de responsabilité** figurant dans les contrats liant les professionnels du secteur spatial entre eux ;
- confier au président du CNES une **mission de police de l'exploitation des installations du Centre spatial guyanais** ;
- **compléter le droit applicable à la propriété intellectuelle** pour étendre son application aux découvertes réalisées dans l'espace par des nationaux.

Ces recommandations ne tendent évidemment pas à légiférer pour légiférer, mais à créer un environnement juridique apte à sécuriser les activités spatiales et à stimuler leur développement. Il conviendra de rechercher un juste point d'équilibre : légiférer ou réglementer quand il est nécessaire ou utile de le faire, mais pas davantage. Il faudra veiller à ne pas tomber dans l'excès inverse qui consisterait à mettre en place des procédures lourdes et complexes, qui créeraient des contraintes excessives pour les opérateurs et pourraient encourager les délocalisations.

Si elles se veulent cohérentes, ces recommandations n'ont bien entendu aucune prétention à l'exhaustivité et mériteraient d'être complétées sur certains points. Par exemple, le présent rapport ne comporte pas de recommandations de nature fiscale, faute pour ceux qui l'ont rédigé d'avoir identifié dans l'application de cette législation en quoi elle pouvait en l'état actuel des choses nuire de manière significative aux activités spatiales : pour autant, dans l'élaboration d'une loi traitant de celles-ci, le régime fiscal devant leur être appliqué mériterait d'être soumis à un examen approfondi pour que soient envisagées les mesures d'accompagnement qui pourraient contribuer à **favoriser leur développement**, en y encourageant les investissements. Mériterait aussi d'être approfondie la question des adaptations souhaitables du Code des assurances, par exemple le rattachement des assurances spatiales aux branches d'assurance corps et responsabilité civile des véhicules aériens.

À cet avant-projet de loi est joint, sous la forme d'une annexe distincte, un projet d'articles législatifs rédigés sous les auspices du Secrétariat général de



la Défense nationale et destinés à donner aux autorités publiques les moyens de **contrôler la diffusion des données d'observation de la Terre d'origine spatiale**.

L'adoption d'un projet de loi spatiale est un premier pas, essentiel et urgent, mais il n'est pas le seul : d'autres devraient suivre.

Ainsi qu'il a été dit, la multiplication des partenariats internationaux dans la conduite des activités spatiales devrait conduire la France à **systématiser la conclusion d'accords bilatéraux**, notamment avec les États ou organisations utilisant les facilités offertes par le CSG. Ces accords permettraient au cas par cas de préciser les conditions d'application des principaux instruments multilatéraux existant dans ce domaine, conclus dans les années 1960 et 1970 dont on a vu qu'ils sont appelés à demeurer en l'état.

Si du point de vue de ses principes généraux le droit international des activités spatiales n'est guère appelé à évoluer, il convient de souligner l'importance qui s'attache à le faire progresser dans le domaine particulier des **sûretés et garanties** ; à ce titre il est recommandé que la France continue de prendre une part active aux travaux engagés dans le cadre d'**Unidroit**, qui, s'ils aboutissent à l'entrée en vigueur d'un protocole sur les sûretés et garanties applicables aux biens spatiaux, permettront à ceux qui portent des projets de développement d'activités spatiales d'accéder dans les meilleures conditions au marché international des capitaux pour parvenir à financer ces projets.

Lorsque la conclusion de nouveaux instruments ayant force obligatoire en droit international n'est guère possible ou n'est pas souhaitable, le pragmatisme doit conduire à rechercher des formules plus souples, par exemple l'**élaboration de conventions types** dans des instances adaptées telles que l'OCDE ; la référence convergente d'un large nombre d'États à ces accords types est susceptible de favoriser l'émergence de règles coutumières en droit international.

Dans la maîtrise des technologies spatiales, la France a fait figure de précurseur en Europe et y conserve un rôle de tout premier plan. Pourquoi ne manifesterait-elle pas aujourd'hui vis-à-vis de ses partenaires communautaires l'ambition d'être une **force de proposition et d'action en vue de l'élaboration d'un droit européen des activités spatiales** appelé à prendre forme au cours des dix années à venir ? Se placer d'emblée aux avant-postes d'un tel mouvement serait la plus sûre manière d'éviter de ne rien faire ou de laisser faire avant de subir. L'activité spatiale tient et tiendra sans cesse davantage une telle place dans notre pays que celui-ci ne peut se satisfaire d'une position d'attente qui conduirait à terme à ce qu'il soit tenu d'appliquer des règles à l'élaboration desquelles il n'aurait pris aucune part.

Au regard du droit communautaire, le risque est de taille : tout dépend en réalité de l'approche qui sera adoptée et de la méthode qui sera suivie. Si les instances communautaires devaient appréhender les activités spatiales comme des activités industrielles parmi d'autres, ceci conduirait vraisemblablement un jour ou l'autre à leur appliquer les règles communautaires dans toute leur rigueur et sans dérogation aucune ; si l'approche retenue consistait en revanche à admettre que les activités spatiales ne sont pas des activités industrielles comme les autres et justifient un traitement à part, à l'instar des industries d'armement par exemple, la perspective serait très différente et le droit communautaire admettrait leur spécificité.



À titre d'exemple, quel sens pourrait-il bien y avoir à appliquer dans toute leur orthodoxie les règles communautaires de la concurrence dans un secteur tel que le secteur spatial, dès lors que ce secteur est à l'échelle de l'Europe un oligopole où s'exercent des concentrations et regroupements, eux-mêmes destinés précisément à faire face à une très vive concurrence extracommunautaire ? Les acteurs industriels manifestent une légitime préoccupation à ce sujet et, de l'avis du Conseil d'État, il importe que les autorités françaises agissent auprès des instances communautaires le plus en amont possible pour éviter que le processus de construction d'un droit communautaire applicable aux activités spatiales ou à certaines d'entre elles ne soit engagé selon une méthode hasardeuse et des prémisses de raisonnement erronées.

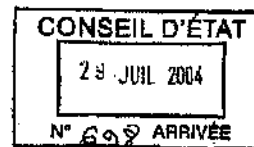
Publiant en 1983 un ouvrage intitulé *La politique juridique extérieure*, M. Guy de Lacharrière, juge à la Cour internationale de justice et ancien directeur des affaires juridiques du ministère des Affaires étrangères, avait montré qu'un pays soucieux d'exercer une influence sur la conduite des relations internationales doit s'attacher à conduire une politique juridique en rapport avec les objectifs qu'il se donne et les moyens dont il dispose pour y parvenir, tout comme il se dote d'une politique militaire, d'une politique industrielle ou énergétique, etc. En mettant une touche finale au présent rapport, c'est donc une véritable politique juridique des activités spatiales ambitieuse et volontaire, se déployant dans une triple dimension internationale, communautaire et nationale que le Conseil d'État appelle de ses vœux.

Lettre de saisine du Premier ministre



Paris, le 27 juillet 2004

Le Premier Ministre
N° 1407/04/SG



à

Monsieur le Vice-Président
du Conseil d'État

Objet : Statut juridique des activités spatiales gouvernementales et non gouvernementales et responsabilité de l'État dans la réparation de leurs conséquences dommageables.

En application du Traité de l'Espace de 1967 et de la convention de 1972 sur la responsabilité internationale élaborés par les Nations Unies, la France, qui est partie à ces engagements internationaux, doit autoriser et contrôler les activités spatiales menées sous sa juridiction, qu'elles soient gouvernementales ou non gouvernementales, publiques ou privées.

Jusqu'à ces dernières années, il a été satisfait à cette obligation au moyen d'accords passés par l'État ou par le Centre National d'Études Spatiales avec l'Agence Spatiale Européenne, la société Arianespace, l'opérateur de lancement et les opérateurs de satellites concernés. La transposition en droit interne des obligations résultant des accords internationaux mentionnés ci-dessus ne présentait donc pas un caractère d'urgence.

Le développement des activités spatiales et des services qui leur sont liés (observation de la terre, télécommunications, navigation) que l'on constate depuis le milieu des années 1990, le changement de statut et de contrôle de grands opérateurs (Eutelsat, Arianespace, principalement) et l'augmentation du nombre des industriels européens (EADS, Spot Image par exemple) dont le siège social ou le lieu principal d'activités est situé en France, rendent nécessaires une évaluation et, sans doute, un renforcement du droit applicable. La question de la responsabilité incombant à l'État français, pour tout lancement réalisé à partir du Centre spatial guyanais, en cas de dommages causés à un tiers, se pose notamment avec plus d'acuité.

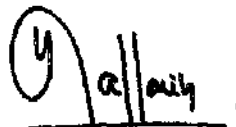
Mais d'autres questions appellent également un examen :

- faut-il instaurer un régime général d'autorisation de lancement d'objets spatiaux, d'immatriculation et de surveillance des activités dans le domaine des lanceurs et des satellites ?

- peut-on préciser ou adapter certaines branches du droit interne applicable aux activités spatiales, notamment celles relatives à la propriété et aux sûretés réelles, à la propriété intellectuelle, à la responsabilité civile et contractuelle, au droit des assurances, afin d'offrir un cadre juridique clair aux coopérations internationales et, plus particulièrement, d'encourager le recours au droit français dans les contrats internationaux qui impliquent notre industrie ?

Il me paraît souhaitable qu'un tel examen soit mené à bien par le Conseil d'Etat. Il devrait englober les aspects européens du problème en sorte que le cadre juridique français puisse devenir, après avoir été aménagé, un élément de référence pour une éventuelle législation européenne. Si, au terme de cet examen, le Conseil d'Etat estime que l'état du droit mérite d'être complété, je souhaiterais qu'il propose les principales orientations des textes nécessaires et les adaptations ou les compléments aux dispositifs juridiques actuels qui lui apparaîtraient utiles ainsi que la forme qu'ils devraient revêtir.

J'attacherais du prix à ce que les résultats de cette étude puissent m'être communiqués dans un délai de six mois.

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'J' followed by 'P. Raffarin'.

Jean-Pierre RAFFARIN

Composition du groupe d'étude

Président

Jacques Blot, conseiller d'État en service extraordinaire

Rapporteurs

Terry Olson, maître des requêtes

Julien Boucher, maître des requêtes

Emmanuelle Cortot, auditeur

Membres du groupe d'étude

Conseil d'État

Bertrand du Marais, conseiller d'État

Universitaires

Armel Kerrest, professeur à l'université de Bretagne occidentale

Lucien Rapp, professeur agrégé des facultés de droit, université de Toulouse I

Philippe Achilleas, maître de conférences à l'université de Paris XI, directeur de l'Institut du droit de l'espace et des télécommunications (IDEST)

SGAE

Jean-Louis Rouvière, adjoint au chef du secteur ITEC

Ministère délégué à l'Enseignement supérieur et à la Recherche :

Philippe Pujes, directeur du département DT-A1 espace, aéronautique

Yolande Touré, chargée de mission au département DT-A1 espace, aéronautique

Ministère des Affaires étrangères

Claude Chavance, sous-directeur du droit international public général, direction des affaires juridiques

Marc Abensour, sous-directeur des questions industrielles et des exportations sensibles, direction des affaires économiques et financières (succédant à M. Jacques Maillard)

Ministère de la Défense

Amiral Guy Poulain, officier général espace (succédant à l'amiral Benoît Montanié)

Colonel Yves Blin, adjoint espace au chef de la division Programmes interarmées, État-major des armées

Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie

Philippe Logak, chargé de la sous-direction du droit public et international

Johann Morri, chef du bureau du droit international (succédant à Frédéric Hébert)

Benoît Blary, chef du bureau des activités multilatérales

Christian-Jack Dhénin, bureau des activités multilatérales

Ministère de la Justice

Rodolphe Pellé, adjoint au chef de bureau de la négociation en matière civile et commerciale, service des affaires européennes et internationales

Centre national d'études spatiales

Elda Garrouste, chef du service juridique

Julien Mariez, service juridique

Arianespace

Philippe Clerc, chef du bureau juridique central

Secrétariat du groupe d'étude

Corinne Mathey, secrétaire de la Section du rapport et des études

Fadila Kerbouche, secrétariat de la Section du rapport et des études



Personnalités auditionnées / contributions reçues

Paris

Organisations internationales

Agence spatiale européenne :

M. Jean-Jacques Dordain, directeur général

EUTELSAT/IGO :

M. Christian Roisse, secrétaire exécutif

OCDE :

M. Dominique Perreau, ambassadeur, représentant permanent de la France

M. Michael Osborne, directeur du programme sur l'avenir

Administrations – établissements publics

Secrétariat général de la Défense nationale :

M. Francis Delon, conseiller d'État, secrétaire général de la Défense nationale

M. Jean-Luc Vo Van Qui, directeur des technologies et transferts sensibles

Secrétariat général des affaires européennes :

M. Jean Maïa, maître des requêtes au Conseil d'État, conseiller juridique

M^{me} Patricia Blanc

Ministère des Affaires étrangères :

M. Géraud de Bergues, sous-directeur du droit communautaire, direction des affaires juridiques

Ministère de la Justice :

M. Nicolas Castelle

M^{me} Estelle Ayrault

M. Seïf Elouti

M. Alexandre de Fontmichel, consultant

Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie

M. Nicolas Baretz

Centre national d'études spatiales :

M. Yannick d'Escatha, président



Sociétés

ALCATEL ALENIA SPACE :

M^{me} Pascale Sourisse, président-directeur général

ARIANESPACE :

M. Jean-Yves Le Gall, directeur général

EADS SPACE :

M. François Auque, président

EUTELSAT SA :

M. Yves Blanc, directeur général

SPOT IMAGE :

M. Philippe Munier, directeur général adjoint

MARSH SA (*gestion des risques et courtage d'assurance*) :

M. Stanislas Chapron, directeur général

Bruxelles

Commission européenne

M. Jacques Barrot, membre de la Commission européenne

M. Paul Weissenberg, directeur « industrie aérospatiale, sécurité, défense et équipement »

Conseil de l'Union européenne

M^{me} Claude-France Arnould, directeur chargé des questions de défense

Représentation permanente de la France auprès de l'Union européenne

M. Pierre Sellal, ambassadeur, représentant permanent de la France

M. Christian Masset, représentant adjoint

M. Mathieu Weiss, conseiller pour les affaires spatiales

M. Jacques Biancarelli, conseiller d'État, responsable de la cellule de droit communautaire de la Section du rapport et des études, a été régulièrement consulté sur le contenu de cette étude, au fur et à mesure de son élaboration ; qu'il soit remercié pour sa disponibilité et ses conseils judicieux.



Avant-projet de loi relatif aux opérations spatiales

TITRE I^{er} : DÉFINITIONS

Article 1^{er}

Pour l'application de la présente loi, on entend par :

1° « Dommage » : toute atteinte aux biens ou aux personnes directement causée par un objet spatial, à l'exclusion des conséquences, pour les utilisateurs du signal émis par cet objet, du mauvais fonctionnement ou de l'interruption de ce signal ;

2° « Opérateur spatial » : toute personne qui conduit, sous sa responsabilité et de façon indépendante, une opération spatiale ;

3° « Opération spatiale » : toute activité consistant à lancer ou tenter de lancer un objet dans l'espace extra-atmosphérique ou à assurer la maîtrise d'un objet spatial pendant toute la durée de son séjour dans l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, ainsi que, le cas échéant, lors de son retour sur Terre ;

4° « Phase de lancement » : la période de temps qui débute à l'instant où les opérations de lancement deviennent irréversibles et qui, sous réserve des dispositions contenues, le cas échéant, dans l'autorisation délivrée en application de la présente loi, s'achève lorsque l'objet destiné à être placé dans l'espace extra-atmosphérique ne peut plus assurer son déplacement que par ses moyens propres ;

5° « Ressortissant français » : toute personne physique possédant la nationalité française et toute personne morale dont le siège est en France ;

6° « Tiers à une opération spatiale » : toute personne autre que celles participant à l'opération spatiale ou à la production du ou des objets spatiaux dont cette opération consiste à assurer le lancement ou la maîtrise. Notamment, ne sont pas regardés comme des tiers l'opérateur spatial, ses cocontractants, ses sous-traitants et ses clients.

TITRE II : AUTORISATION DES OPÉRATIONS SPATIALES

Chapitre I^{er} : Opérations soumises à autorisation

Article 2 (autorisation de lancement et de retour sur Terre)

Doit préalablement obtenir une autorisation délivrée par l'autorité administrative :

1° Tout opérateur, quelle que soit sa nationalité, qui entend procéder au lancement d'un objet spatial à partir du territoire national ou de moyens ou



installations placés sous juridiction française ou au retour d'un tel objet sur le territoire national ou sur des installations placées sous juridiction française ;

2° Tout opérateur français qui entend procéder au lancement d'un objet spatial à partir du territoire d'un État étranger ou d'un espace non soumis à la souveraineté d'un État ou au retour d'un tel objet sur le territoire d'un État étranger ou sur un espace non soumis à la souveraineté d'un État ;

3° Tout ressortissant français qui entend faire procéder, par un opérateur étranger, au lancement d'un objet spatial à partir du territoire d'un État étranger ou d'un espace non soumis à la souveraineté d'un État ou au retour d'un tel objet sur le territoire d'un État étranger ou sur un espace non soumis à la souveraineté d'un État.

Article 3 (autorisation de transfert de la maîtrise d'un objet spatial lancé)

Le transfert à un tiers de la maîtrise d'un objet spatial dont le lancement ou la maîtrise a été autorisé au titre de la présente loi est soumis à l'autorisation préalable de l'autorité administrative.

Tout opérateur français qui entend prendre la maîtrise d'un objet spatial dont le lancement n'a pas été autorisé au titre de la présente loi doit obtenir à cette fin une autorisation préalable délivrée par l'autorité administrative.

Chapitre II : conditions de délivrance des autorisations

Article 4

Les autorisations de lancement, de transfert de la maîtrise d'un objet spatial lancé et de retour sur Terre sont délivrées après vérification, par l'autorité administrative, des garanties morales, financières et professionnelles du demandeur et de la conformité des systèmes et procédures qu'il entend mettre en œuvre avec une réglementation technique édictée notamment dans l'intérêt de la sécurité des biens et des personnes et de la protection de la santé publique et de l'environnement.

Elles peuvent être refusées lorsque les opérations en vue desquelles elles sont sollicitées sont, eu égard notamment aux systèmes dont la mise en œuvre est envisagée, de nature à compromettre les intérêts de la défense nationale ou le respect par la France de ses engagements internationaux.

Un décret en Conseil d'État fixe les conditions d'application du présent article. Il précise notamment :

1° Les renseignements et documents à fournir à l'appui des demandes d'autorisation et la procédure de délivrance de ces dernières ;

2° L'autorité administrative compétente pour édicter la réglementation technique mentionnée au premier alinéa et les conditions dans lesquelles le Centre national d'études spatiales est chargé d'exercer, pour le compte de l'État, le contrôle de conformité prévu au même alinéa ;

3° Les conditions dans lesquelles peuvent être délivrées, par l'autorité administrative compétente en matière d'autorisations, des licences constatant, pour une durée déterminée, qu'un opérateur spatial justifie des garanties morales, financières et professionnelles mentionnées au premier alinéa ;



4° Les conditions dans lesquelles l'autorité administrative peut, lorsqu'une autorisation est sollicitée en vue d'une opération devant être conduite à partir du territoire d'un État étranger, constater que la législation et la pratique de cet État comportent, en matière de sécurité des biens et des personnes et de protection de la santé publique et de l'environnement, des garanties suffisantes pour dispenser le demandeur de tout ou partie du contrôle de conformité prévu au premier alinéa.

Chapitre III : obligations des titulaires d'autorisation

Article 5 (prescriptions assortissant les autorisations)

Les autorisations délivrées en application de la présente loi peuvent être assorties de prescriptions édictées dans l'intérêt de la sécurité des biens et des personnes et de la protection de la santé publique et de l'environnement, notamment en vue de limiter les risques liés aux débris spatiaux.

Ces prescriptions peuvent également avoir pour objet de protéger les intérêts de la défense nationale ou d'assurer le respect par la France de ses engagements internationaux.

Article 6 (obligation d'assurance ou de garantie financière)

I. Tout opérateur titulaire d'une autorisation délivrée en application de la présente loi est tenu d'avoir et de maintenir, pendant toute la durée de l'opération et à concurrence du montant mentionné aux articles 14 et 15, une assurance ou une autre garantie financière agréée par l'autorité compétente.

Un décret en Conseil d'État précise la nature des garanties financières pouvant être agréées par l'autorité compétente et les conditions dans lesquelles il est justifié du respect des obligations mentionnées à l'alinéa précédent auprès de l'autorité qui a délivré l'autorisation.

II. L'assurance ou la garantie financière doit couvrir le risque d'avoir à indemniser, dans la limite du montant mentionné aux articles 14 et 15, les dommages susceptibles d'être causés aux tiers à l'opération spatiale.

III. L'assurance ou la garantie financière doit bénéficier, le cas échéant, et dans la mesure de la responsabilité pouvant leur incomber à raison d'un dommage causé par un objet spatial, aux personnes suivantes :

1° L'État et ses établissements publics ;

2° L'Agence spatiale européenne et ses États membres ;

3° L'opérateur et, pendant la phase de lancement, les personnes qui ont participé à la production de l'objet spatial ou à l'opération spatiale.

IV. Les obligations résultant du présent article cessent lorsque l'objet spatial, au regard des règles de bonne conduite communément admises, peut être regardé comme n'étant plus susceptible de causer un dommage.

Article 7 (pouvoirs d'enquête de l'autorité administrative)

[...]



Chapitre IV : sanctions

Article 8 (suspension et retrait des autorisations)

Les autorisations délivrées en application de la présente loi peuvent être retirées ou suspendues en cas de manquement du titulaire aux obligations qui lui incombent.

En cas de retrait de l'autorisation de maîtrise d'un objet spatial lancé, l'autorité administrative peut enjoindre à l'opérateur de prendre, à ses frais, les mesures propres, au regard des règles de bonne conduite communément admises, à limiter les risques de dommage liés à cet objet.

Article 9 (sanctions pénales)

[...]

Article 10 (constatation des infractions)

[...]

TITRE III : IMMATRICULATION DES OBJETS SPATIAUX LANCÉS

Article 11

Dans les cas où cette obligation incombe à la France en vertu de l'article II de la Convention sur l'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique et, le cas échéant, d'autres accords internationaux, les objets spatiaux lancés sont inscrits sur un registre d'immatriculation tenu, pour le compte de l'État, par le Centre national d'études spatiales.

Un décret en Conseil d'État détermine les conditions d'application du présent article, notamment les informations devant figurer sur le registre et les modalités selon lesquelles elles sont transmises au secrétaire général de l'Organisation des Nations unies.

TITRE IV : RESPONSABILITÉS

Chapitre I^{er} : Responsabilité à l'égard des tiers

Article 12 (responsabilité des opérateurs)

Tout opérateur est responsable de plein droit des dommages causés aux tiers, au sol ou dans l'espace aérien, à l'occasion de l'opération spatiale qu'il conduit. Cette responsabilité ne peut être atténuée ou écartée que par la preuve de la faute de la victime.

Article 13 (action récursoire)

Lorsque l'État a, en vertu des stipulations du traité du 27 janvier 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, ou de la Convention du 29 mars 1972 sur la responsabilité internationale pour les dommages causés par des objets spatiaux, réparé un dommage, il



exerce [ou peut exercer] une action récursoire contre l'opérateur à l'origine de ce dommage.

Si le dommage a été causé par un objet spatial utilisé dans le cadre d'une opération autorisée en application de la présente loi, l'action récursoire s'exerce :

1° Dans la limite du montant mentionné à l'article [...] en cas de dommage causé pendant la phase de lancement ;

2° Dans la limite du montant mentionné à l'article [...] en cas de dommage causé après la phase de lancement, y compris à l'occasion du retour sur Terre de l'objet spatial.

Article 14 (garantie de l'État)

Lorsqu'un opérateur a été condamné à indemniser un tiers à raison d'un dommage causé par un objet spatial utilisé dans le cadre d'une opération autorisée en application de la présente loi, et à la condition que l'opération en cause ait été conduite depuis le territoire de la France ou d'un autre État membre de l'Union européenne ou partie à l'accord sur l'Espace économique européen, ou à partir de moyens ou installations placés sous la juridiction de la France ou d'un autre État membre de l'Union européenne ou partie à l'accord sur l'Espace économique européen, cet opérateur bénéficie, sauf cas de faute intentionnelle, de la garantie de l'État :

1° Pour la part de l'indemnisation excédant le montant mentionné à l'article [...] en cas de dommage causé pendant la phase de lancement ;

2° Pour la part de l'indemnisation excédant le montant mentionné à l'article [...] en cas de dommage causé au sol ou dans l'espace aérien après la phase de lancement, y compris à l'occasion du retour sur Terre de l'objet spatial.

En cas de dommage causé pendant la phase de lancement, la garantie de l'État bénéficie, le cas échéant et dans les conditions prévues aux alinéas précédents, aux personnes qui ont participé à l'opération spatiale ou à la production de l'objet spatial à l'origine du dommage.

Article 15 (plafond applicable à la phase de lancement)

L'autorisation délivrée en application de la présente loi fixe, compte tenu des risques encourus, eu égard, notamment, aux caractéristiques du site de lancement, le montant en deçà duquel et au-delà duquel sont, respectivement, en cas de dommages causés pendant la phase de lancement, exercée l'action récursoire et octroyée la garantie de l'État.

Pour les activités exercées à partir du Centre spatial guyanais, ce montant est fixé à 60 millions d'euros.

Article 16 (plafond applicable après la phase de lancement)

L'autorisation délivrée en application de la présente loi fixe, compte tenu des risques encourus, le montant en deçà duquel et au-delà duquel sont, respectivement, en cas de dommages causés après la phase de lancement, exercée l'action récursoire et octroyée la garantie de l'État.



Article 17 (procédure juridictionnelle)

Toute personne mise en cause devant une juridiction à raison d'un dommage au titre duquel elle serait susceptible de bénéficier de la garantie de l'État en informe l'autorité administrative compétente, qui peut prendre, au nom de l'État, la direction du procès. À défaut d'une telle information, la personne mise en cause est réputée avoir renoncé au bénéfice de la garantie de l'État.

Chapitre II : responsabilité à l'égard des personnes participant à l'opération spatiale

Article 18 (pacte de garantie)

En cas de dommage, la personne qui, pour indemniser un tiers, a bénéficié de l'assurance ou de la garantie financière mentionnées à l'article [...], ainsi que, le cas échéant, de la garantie de l'État, ne peut, sauf cas de faute intentionnelle, rechercher à raison de ce dommage la responsabilité de l'une des personnes ayant participé à l'opération spatiale ou à la production de l'objet spatial à l'origine du dommage.

Article 19 (clauses limitatives de responsabilité)

En cas de dommage causé à une personne participant à l'opération spatiale ou à la production de l'objet spatial à l'origine de ce dommage, la responsabilité de toute autre personne participant à l'opération spatiale ou à la production de l'objet spatial à l'origine du dommage et liée à la précédente par un contrat, ne peut, sauf stipulation expresse contraire ou cas de faute intentionnelle, être recherchée à raison de ce dommage.

TITRE V : POLICE DE L'EXPLOITATION DES INSTALLATIONS DU CENTRE SPATIAL GUYANAIS

Article 20

Le président du Centre national d'études spatiales exerce la police de l'exploitation des installations du Centre spatial guyanais incluses dans un périmètre délimité par l'autorité administrative compétente. À ce titre :

1° Il est chargé d'une mission générale de sauvegarde des biens, des personnes et de l'environnement, au sol et en vol, et arrête à cette fin les règlements particuliers applicables dans les limites du périmètre mentionné au premier alinéa ;

2° Il coordonne, sous l'autorité du représentant de l'État dans le département, la mise en œuvre, par les entreprises et autres organismes installés dans le même périmètre, des mesures visant à assurer la sûreté des installations et des activités qui y sont menées, et s'assure du respect, par ces entreprises et organismes, des obligations qui leur incombent à ce titre. Dans la mesure strictement nécessaire à cette vérification, les agents du Centre national d'études spatiales qu'il habilite à cet effet ont accès aux terrains et locaux à usage exclusivement professionnel occupés par ces entreprises et organismes, à l'exception des locaux syndicaux.



Un décret en Conseil d'État détermine les modalités d'application du présent article, et notamment les conditions dans lesquelles le président du Centre national d'études spatiales peut déléguer sa compétence.

TITRE VI : PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Article 21

L'article L. 611-1 du Code de la propriété intellectuelle est complété par un alinéa ainsi rédigé :

« Pour l'application du présent article et sauf stipulation contraire d'un engagement international auquel la France est partie, le territoire français comprend les objets spatiaux placés sous juridiction nationale en application de l'article VIII du traité du 27 janvier 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. »

TITRE VII : DISPOSITIONS FINALES

Article 22 (exclusion de certaines activités militaires)

La présente loi ne s'applique pas au lancement et au guidage, pour les besoins de la défense nationale, de missiles balistiques et autres engins dont la trajectoire traverse l'espace extra-atmosphérique.

Article 23 (application dans les collectivités d'outre-mer soumises au principe de spécialité législative)

[...]



Projet d'articles relatifs aux activités de diffusion de données d'origine spatiale

(Rédigé par un groupe de travail
réuni sous les auspices du SGDN)

Article 1^{er}

Les activités de diffusion des données d'origine spatiale s'exercent librement. Il peut être apporté à ces activités des restrictions nécessaires à la sauvegarde des intérêts fondamentaux de la nation dans les conditions prévues par la précédente loi.

Article 2 (définition des activités de diffusion de données d'origine spatiale)

I. Est considérée comme « activité de diffusion de données d'origine spatiale » toute activité se rapportant à la diffusion des données résultant de l'observation de la Terre à partir de l'espace par un objet spatial.

II. Un décret en Conseil d'État définit les données d'origine spatiale au sens du présent article.

Article 3 (exclusion des activités spatiales militaires)

N'entrent pas dans le champ d'application de la présente loi les activités de diffusion de données d'origine spatiale recueillies à des fins militaires.

Sont réputées à des fins militaires les données d'origine spatiale recueillies au profit ou à la demande du ministre de la Défense.

Article 4 (champ des organismes ou entreprises concernés)

Les dispositions de la présente loi s'appliquent aux personnes, organismes ou entreprises à caractère public ou privé, établis sur le territoire national, ainsi qu'aux entreprises contrôlées par une entreprise de droit français dans les conditions de l'article L. 233-3 du Code de commerce, qui effectuent une activité de diffusion de données d'origine spatiale.

Article 5 (régime d'autorisation préalable des entreprises en raison du caractère sensible de certaines informations de télédétection ; sanction administrative)

I. Les personnes, organismes ou entreprises définis à l'article 4 ne peuvent exercer leur activité qu'après autorisation de l'État et sous son contrôle.

II. Cette autorisation est délivrée après examen de la capacité des personnes, organismes ou entreprises à satisfaire notamment aux conditions ci-après :

- 1° Être apte à recevoir et gérer des informations confidentielles ;
- 2° Être en mesure d'assurer immédiatement la mise en œuvre de mesures de restriction de diffusion ;
- 3° Garantir le contrôle de la programmation ou de la diffusion des données d'origine spatiale faisant l'objet de mesures de restriction de diffusion ;
- 4° Être en mesure d'informer immédiatement l'autorité administrative du recueil de données d'origine spatiale faisant l'objet de mesures de restriction de diffusion.

III. L'autorité administrative peut retirer à titre temporaire ou définitif l'autorisation prévue au I en cas de manquement aux dispositions de la présente loi ou des dispositions réglementaires afférentes.

IV. Un décret en Conseil d'État fixe la procédure d'autorisation et de retrait et détermine les conditions prévues au 1° à 4° du présent article.

Article 6 (pouvoir de police administrative fondé sur la sauvegarde de la sécurité nationale)

I. L'autorité administrative peut prescrire des mesures de restriction de diffusion de données d'origine spatiale lorsque la diffusion de tout ou partie de ces données risquerait de porter atteinte aux intérêts fondamentaux de la nation, en particulier lorsque cette diffusion est de nature à nuire à des engagements internationaux, aux intérêts de la politique extérieure ou de la défense nationale.

II. Les mesures de restriction de diffusion mentionnées au I prennent la forme :

- soit d'une suspension immédiate de diffusion pour une durée temporaire et reconductible ;
- soit de l'obligation de différer la diffusion ;
- soit de l'interdiction permanente de diffusion.

Ces mesures peuvent ne viser que certains destinataires ou certaines utilisations des données d'origine spatiale.

III. Certaines catégories des données d'origine spatiale peuvent également être soumises à déclaration préalable.

IV. Les décisions prises en exécution de cet article sont notifiées aux personnes, organismes ou entreprises autorisés en application de l'article 5. Elles ne sont pas motivées. L'autorité administrative peut refuser de laisser consulter ou communiquer ces décisions.

Article 7 (clause à insérer dans les contrats d'entreprise d'activités de diffusion de données d'origine spatiale)

I. Les contrats conclus par les personnes, organismes ou entreprises autorisés en application de l'article 5, quels que soient leur régime juridique ou la loi qui leur est applicable et ayant pour objet la diffusion sous quelque forme que ce soit de données d'origine spatiale, devront comprendre des stipulations destinées à garantir l'effectivité des mesures de restriction mentionnées à l'article 6, notamment en reconnaissant à la présente loi la valeur de « loi de police



impérative » au sens de la Convention sur la loi applicable aux obligations contractuelles signée à Rome le 19 juin 1980.

II. Un décret en Conseil d'État détermine les mentions obligatoires qui figurent aux contrats mentionnés au I.

Article 8 (sanction civile)

Est nul tout engagement, contrat ou clause contractuelle ne répondant pas à l'exigence mentionnée à l'article 7 de la présente loi.

Article 9 (sanctions pénales)

I. Sans préjudice de l'application des articles 413-9 à 413-12 du Code pénal relatif aux atteintes au secret de la défense nationale :

1° Le fait, sans l'autorisation en cours de validité requise par l'article 5 de la présente loi, de se livrer à la diffusion de données d'origine spatiale au sens de l'article 2 de la même loi, est puni de [cinq] ans d'emprisonnement et de [100 000] euros d'amende ;

2° Le fait de diffuser une ou plusieurs données d'origine spatiale au sens de l'article 2 susvisé en violation des mesures de restriction de diffusion prises par l'autorité administrative en vertu de l'article 6 de la présente loi est puni des mêmes peines ;

3° L'acquisition, la cession, la détention ou la diffusion par quiconque d'une ou plusieurs données d'origine spatiale obtenue frauduleusement en violation des mesures restrictives prises par l'autorité administrative en vertu de l'article 6 de la présente loi ou en l'absence d'autorisation sont punies des mêmes peines.

II. Les personnes physiques coupables de l'une des infractions prévues au présent article encourent également les peines complémentaires suivantes :

1° La confiscation suivant les modalités prévues par l'article 131-21 du Code pénal, de la chose qui a servi ou était destinée à commettre l'infraction ou de la chose qui en est le produit, à l'exception des objets susceptibles de restitution ;

2° L'interdiction, suivant les modalités prévues par l'article 131-27 du Code pénal et pour une durée de cinq ans au plus, d'exercer une fonction publique ou d'exercer l'activité professionnelle ou sociale dans l'exercice ou à l'occasion de l'exercice de laquelle l'infraction a été commise ;

3° La fermeture, dans les conditions prévues par l'article 131-33 du Code pénal et pour une durée de cinq ans au plus, des établissements de l'entreprise ayant servi à commettre les faits incriminés ;

4° L'exclusion, dans les conditions prévues par l'article 131-34 du Code pénal et pour une durée de cinq ans au plus, des marchés publics.

III. Les personnes morales sont responsables pénalement, dans les conditions prévues par l'article 121-2 du Code pénal, des infractions prévues au présent article. Les peines encourues par les personnes morales sont :

1° L'amende, suivant les modalités prévues par l'article 131-38 du Code pénal ;

2° Les peines mentionnées à l'article 131-39 du Code pénal.



Textes relatifs à l'organisation du Centre national d'études spatiales

Code de la recherche (partie législative)

LIVRE III : LES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES DE RECHERCHE

TITRE III : LES ÉTABLISSEMENTS PUBLICS À CARACTÈRE INDUSTRIEL ET COMMERCIAL

Chapitre I^{er} : Centre national d'études spatiales (CNES)

Article L. 331-1

Le Centre national d'études spatiales est un établissement public national, scientifique et technique, à caractère industriel et commercial, doté de l'autonomie financière.

Article L. 331-2

Le Centre national d'études spatiales a pour mission de développer et d'orienter les recherches scientifiques et techniques poursuivies en matière spatiale.

Il est notamment chargé :

- a) De recueillir toutes informations sur les activités nationales et internationales relatives aux problèmes de l'espace, son exploration et son utilisation ;
- b) De préparer et de proposer à l'approbation de l'autorité administrative les programmes de recherche d'intérêt national dans ce domaine ;
- c) D'assurer l'exécution desdits programmes, soit dans les laboratoires et établissements techniques créés par lui, soit par le moyen de conventions de recherche passées avec d'autres organismes publics ou privés, soit par des participations financières ;
- d) De suivre, en liaison avec le ministère des Affaires étrangères, les problèmes de coopération internationale dans le domaine de l'espace et de veiller à l'exécution de la part des programmes internationaux confiée à la France ;
- e) D'assurer soit directement, soit par des souscriptions ou l'octroi de subventions la publication de travaux scientifiques concernant les problèmes de l'espace.



Article L. 331-3

Le Centre national d'études spatiales est administré par un conseil d'administration comprenant des représentants de l'État, des personnalités choisies en raison de leur compétence dans le domaine d'activité du Centre et des représentants du personnel élus dans les conditions prévues par le chapitre II du titre II de la loi n° 83-675 du 26 juillet 1983 relative à la démocratisation du secteur public.

Article L. 331-4

Pour le financement de ses missions, le Centre national d'études spatiales dispose notamment de crédits budgétaires ouverts pour les recherches spatiales par la loi de finances, de subventions publiques ou privées, de redevances pour services rendus, de dons et legs, de produits financiers et autres produits accessoires.

Article L. 331-5

Le Centre national d'études spatiales assure sa gestion financière et présente sa comptabilité suivant les règles relatives aux établissements publics à caractère industriel et commercial dotés d'un agent comptable.

Article L. 331-6

Un décret en Conseil d'État fixe les conditions d'application des dispositions du présent chapitre.



Décret n° 84-510 du 28 juin 1984
relatif au Centre national d'études spatiales
(modifié en dernier lieu par le décret n° 2005-45
du 25 janvier 2005)

TITRE I^{ER} : ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT
DU CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES

Article 1^{er}

I. Le Centre national d'études spatiales est placé sous la tutelle du ministre de la Défense, du ministre chargé de l'Espace et du ministre chargé de la Recherche.

II. Le conseil d'administration du Centre national d'études spatiales comprend dix-huit membres :

1^o Sept représentants de l'État, nommés par décret, dont :

- un représentant du Premier ministre ;
- un représentant du ministre chargé de l'Industrie ;
- un représentant du ministre chargé du Budget ;
- un représentant du ministre chargé de la Défense ;
- un représentant du ministre des Affaires étrangères ;
- un représentant du ministre chargé de la Recherche ;
- un représentant du ministre chargé de l'Espace.

2^o Cinq membres choisis en raison de leur compétence, nommés par décret sur proposition des ministres exerçant la tutelle du Centre.

3^o Six membres élus par les salariés du Centre dans les conditions prévues par le chapitre II du titre II de la loi du 26 juillet 1983 susvisée. La durée des fonctions des membres du conseil d'administration est de cinq ans. Les membres décédés, démissionnaires ou qui n'exercent plus les fonctions au titre desquelles ils ont été désignés ou élus sont remplacés. Dans ce cas, le mandat des nouveaux membres expire à la date à laquelle aurait normalement pris fin celui de leurs prédécesseurs. Le mandat des membres du conseil est exercé à titre gratuit.

Article 2

Le président du conseil d'administration est nommé parmi ses membres par décret pris en Conseil des ministres sur proposition du conseil d'administration et sur le rapport des ministres exerçant la tutelle du Centre.

Les émoluments et indemnités du président sont fixés par décision conjointe des ministres exerçant la tutelle du Centre et du ministre chargé du Budget.

Article 3

Le conseil d'administration se réunit au moins quatre fois par an sur convocation de son président et examine toute question inscrite à l'ordre du jour par le président ou par le conseil statuant à la majorité simple. En outre, le président réunit le conseil sur la demande de l'un des ministres exerçant la tutelle du Centre. Le tiers des membres du conseil peut convoquer le conseil dans les



conditions prévues au second alinéa de l'article 8 de la loi du 26 juillet 1983 susvisée.

Le conseil ne délibère valablement que si la moitié au moins de ses membres est présente. Si ce quorum n'est pas atteint, le conseil est à nouveau convoqué avec le même ordre du jour dans un délai maximum de vingt jours ; il délibère alors sans condition de quorum. Un membre du conseil peut se faire représenter à une séance du conseil par un autre membre à qui il a donné procuration. Aucun membre ne peut recevoir plus d'une procuration.

Les délibérations du conseil sont prises à la majorité des suffrages exprimés ; en cas de partage égal des voix, celle du président est prépondérante.

Le lieu, la date et l'heure ainsi que l'ordre du jour sont portés au moins huit jours à l'avance à la connaissance des membres du conseil d'administration ainsi que du contrôleur d'État et du commissaire du Gouvernement qui participent aux séances du conseil sans prendre part aux votes.

Le président peut appeler à participer aux séances avec voix consultative toute personne dont il juge la présence utile.

En application de l'avant-dernier alinéa de l'article 26 de la loi du 26 juillet 1983 susvisée, les représentants des salariés disposent chacun d'un crédit de dix-huit heures par mois pour l'exercice de leur mandat.

Article 4

Le conseil d'administration délibère sur les objets suivants :

- 1° Programme des activités et des investissements du Centre ;
- 2° Plan d'organisation et de fonctionnement du Centre ; règlement intérieur du comité des programmes scientifiques ;
- 3° État annuel des prévisions de recettes et dépenses et, s'il y a lieu, états rectificatifs en cours d'année ;
- 4° Approbation du rapport annuel d'activité ;
- 5° Approbation du compte financier et de l'affectation des résultats de l'exercice ;
- 6° Approbation des emprunts à court, à moyen et à long terme ;
- 7° Les conditions générales de passation des contrats, conventions et marchés ainsi que le seuil au-dessus duquel ces marchés doivent lui être soumis ;
- 8° Les conditions dans lesquelles les dépenses peuvent être préfinancées avant la signature ou l'exécution d'un contrat ;
- 9° Approbation des projets d'achats et de ventes d'immeubles, des constitutions de nantissements et d'hypothèques ;
- 10° Prise, extension ou cession de participations financières ;
- 11° Acceptation ou refus des dons et legs ;
- 12° Régime de recrutement, d'emploi et de rémunération du personnel ;
- 13° Autorisation d'entreprendre, pour la mise en œuvre du programme de relations internationales de l'établissement, des négociations pouvant conduire à la conclusion d'arrangements administratifs internationaux ;
- 14° Les actions en justice ainsi que les transactions.



Le conseil d'administration est consulté par les ministres exerçant la tutelle du Centre sur les projets d'orientation de la politique spatiale française. Il peut en outre être consulté sur toute question de la compétence du Centre.

Pour les questions mentionnées aux 6°, 7°, 9°, 11° et 14°, le conseil d'administration peut déléguer une partie de ses pouvoirs à son président, dans la limite des montants et dans les conditions qu'il détermine. Celui-ci lui rend compte lors de sa plus prochaine séance des décisions qu'il a prises en vertu de cette délégation.

Le conseil d'administration peut décider de la création d'un comité d'audit dont il fixe la composition, les attributions et les modalités de fonctionnement.

Article 5

Les délibérations du conseil d'administration portant sur les objets mentionnés aux 3° et 5° de l'article 4 sont exécutoires dans les conditions prévues par le décret n° 99-575 du 8 juillet 1999 relatif aux modalités d'approbation de certaines décisions financières des établissements publics de l'État.

Les délibérations portant sur les objets mentionnés aux 6°, 8° et 12° de l'article 4 sont exécutoires sauf opposition de l'un des ministres exerçant la tutelle du Centre ou du ministre chargé du Budget dans le mois suivant la réception du procès-verbal.

Les délibérations portant sur les objets mentionnés au 10° de l'article 4 sont exécutoires sauf opposition de l'un des ministres exerçant la tutelle du Centre ou du ministre chargé de l'Économie ou du ministre du Budget dans le mois suivant la réception du procès-verbal.

Les délibérations autres que celles ci-dessus visées sont de plein droit exécutoires si le commissaire du Gouvernement prévu à l'article 10 du présent décret n'y a pas fait opposition dans les dix jours qui suivent soit la réunion du conseil s'il y a assisté, soit la réception du procès-verbal de la séance.

Dans le cas où il forme opposition, le commissaire du Gouvernement en réfère immédiatement aux ministres concernés qui doivent se prononcer dans le délai d'un mois. À défaut de décision expresse dans ce délai, la délibération du conseil d'administration est exécutoire.

Article 6

Par l'application de l'article 2 (4°) de la loi susvisée du 19 décembre 1961, le ministre des Affaires étrangères est associé à l'engagement, au déroulement et à la conclusion des négociations visées au 13° de l'article 4 ci-dessus.

Article 7

Le président du conseil d'administration exerce la direction générale de l'établissement. Il représente le Centre en justice et dans tous les actes de la vie civile, dans ses rapports avec les tiers et dans les relations internationales. Il assure la préparation et l'exécution des délibérations du conseil d'administration.

Il est l'ordonnateur principal des recettes et des dépenses.



Sous réserve des approbations nécessaires et dans le cadre des délégations consenties par le conseil d'administration, il a notamment qualité pour :

- passer au nom du Centre tous actes, contrats ou marchés ;
- procéder à toutes acquisitions, aliénations et transferts de valeurs ainsi qu'à tous achats, ventes ou locations d'immeubles ;
- procéder à toute acquisition, dépôt ou cession de brevet ou de licence ;
- représenter le Centre en justice, transiger et compromettre en matière internationale ;
- contracter tous emprunts et constituer nantissement ou hypothèque ;
- déterminer l'emploi des fonds disponibles et le placement des réserves.

Il désigne les ordonnateurs secondaires.

Il a autorité sur l'ensemble du personnel, il conclut les contrats de travail, recrute et licencie les agents de toutes catégories.

Il préside le Comité central d'établissement.

Il peut déléguer sa signature.

Article 8 – abrogé

Article 9

Le conseil d'administration du Centre national d'études spatiales est assisté d'un Comité des programmes scientifiques qui a pour mission :

- a) De faire rapport sur l'intérêt scientifique des programmes de recherche soumis au Centre national d'études spatiales et sur la capacité scientifique et technique des laboratoires qui proposent ces programmes ;
- b) D'émettre des avis et des propositions sur les programmes de recherche propres au Centre national d'études spatiales ;
- c) De formuler, compte tenu des moyens disponibles, toutes propositions utiles concernant le développement de la recherche spatiale en France et, conjointement, des autres disciplines liées à cette recherche.

Le Comité des programmes scientifiques comprend au maximum douze personnalités choisies en fonction de leur compétence scientifique ou technique. Ces personnalités, dont le président du Comité, sont nommées pour une durée de cinq ans renouvelables par arrêté des ministres exerçant la tutelle du Centre, sur proposition du président du conseil d'administration.

Les modalités d'organisation et de fonctionnement du Comité des programmes scientifiques sont fixées par son règlement intérieur.

TITRE II : DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES ET FINANCIÈRES

Article 10

Un commissaire du Gouvernement, désigné par arrêté des ministres exerçant la tutelle du Centre, est placé auprès du Centre national d'études spatiales. Il peut à tout moment se faire communiquer toutes pièces, documents ou archives et procéder ou faire procéder à toute vérification. En cas d'empêchement,

il peut se faire représenter aux séances du conseil d'administration par un fonctionnaire placé sous son autorité et nommé désigné.

Il informe les ministres intéressés des questions figurant à l'ordre du jour du conseil d'administration et des délibérations adoptées.

Article 11

Le Centre national d'études spatiales dispose des ressources suivantes :

- crédits budgétaires de l'État qui lui sont affectés ;
- fonds des contrats sur programme conclus avec des départements ministériels ou administrations y rattachées ;
- produits des emprunts ;
- rémunérations de services rendus ;
- dons et legs ;
- subventions publiques ou privées ;
- produits financiers et autres produits accessoires.

Article 12

Le rapport annuel sur l'activité du Centre est adressé par le président du conseil d'administration aux ministres exerçant la tutelle du Centre qui le transmettent au Premier ministre et à tous les ministres intéressés.

Ce rapport est également transmis par les ministres exerçant la tutelle du Centre au Parlement conformément à l'article 6 de la loi du 19 décembre 1961 susvisée.

Article 13

Un arrêté conjoint des ministres exerçant la tutelle du Centre et du ministre chargé du Budget précise les modalités de fonctionnement financier du Centre et détermine notamment le rôle de l'agent comptable. Celui-ci est nommé par arrêté conjoint de ces ministres sur proposition du président du conseil d'administration du Centre. L'agent comptable assiste aux séances du conseil d'administration sans prendre part aux votes.

Article 14

Le contrôle de la gestion financière du Centre est exercé par un contrôleur d'État placé sous l'autorité du ministre chargé du Budget.

En tant que de besoin un arrêté des ministres exerçant la tutelle du Centre et du ministre chargé du Budget précise les modalités d'application du présent article.

Les rapports du contrôleur d'État au ministre du Budget sont adressés aux ministres exerçant la tutelle du Centre.



Conventions internationales relatives à l'espace

Traité 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, annexé à la résolution 2222 (XXI) de l'assemblée générale des Nations unies, a été adopté le 19 décembre 1966, a été ouvert à la signature le 27 janvier 1967 et est entré en vigueur le 10 octobre 1967.

Il a été ratifié par la France le 5 août 1970 en vertu de la loi n° 70-514 du 19 juin 1970 et publié par le décret n° 70-960 du 16 octobre 1970¹.

Les États parties au présent traité,

S'inspirant des vastes perspectives qui s'offrent à l'humanité du fait de la découverte de l'espace extra-atmosphérique par l'homme,

Reconnaissant l'intérêt que présente pour l'humanité tout entière le progrès de l'exploration et de l'utilisation de l'espace extra-atmosphérique à des fins pacifiques,

Estimant que l'exploration et l'utilisation de l'espace extra-atmosphérique devraient s'effectuer pour le bien de tous les peuples, quel que soit le stade de leur développement économique ou scientifique,

Désireux de contribuer au développement d'une large coopération internationale en ce qui concerne les aspects scientifiques aussi bien que juridiques de l'exploration et de l'utilisation de l'espace extra-atmosphérique à des fins pacifiques,

Estimant que cette coopération contribuera à développer la compréhension mutuelle et à consolider les relations amicales entre les États et entre les peuples,

Rappelant la résolution 1962 (XVIII), intitulée « Déclaration des principes juridiques régissant les activités des États en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique », que l'assemblée générale des Nations unies a adoptée à l'unanimité le 13 décembre 1963,

1 - *JORF*, 24 octobre 1970, p. 9871.



Rappelant la résolution 1884 (XVIII), qui engage les États à s'abstenir de mettre sur orbite autour de la Terre tous objets porteurs d'armes nucléaires ou de tout autre type d'armes de destruction massive et d'installer de telles armes sur des corps célestes, résolution que l'assemblée générale des Nations unies a adoptée à l'unanimité le 17 octobre 1963,

Tenant compte de la résolution 110 (II) de l'assemblée générale des Nations unies en date du 3 novembre 1947, résolution qui condamne la propagande destinée ou de nature à provoquer ou à encourager toute menace à la paix, toute rupture de la paix ou tout acte d'agression, et considérant que ladite résolution est applicable à l'espace extra-atmosphérique,

Convaincus que le traité 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, contribuera à la réalisation des buts et principes de la Charte des Nations unies,

Sont convenus de ce qui suit :

Article premier

L'exploration et l'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, doivent se faire pour le bien et dans l'intérêt de tous les pays, quel que soit le stade de leur développement économique ou scientifique ; elles sont l'apanage de l'humanité tout entière.

L'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, peut être exploré et utilisé librement par tous les États sans aucune discrimination, dans des conditions d'égalité et conformément au droit international, toutes les régions des corps célestes devant être librement accessibles.

Les recherches scientifiques sont libres dans l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, et les États doivent faciliter et encourager la coopération internationale dans ces recherches.

Article II

L'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, ne peut faire l'objet d'appropriation nationale par proclamation de souveraineté, ni par voie d'utilisation ou d'occupation, ni par aucun autre moyen.

Article III

Les activités des États parties au traité relatives à l'exploration et à l'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, doivent s'effectuer conformément au droit international, y compris la Charte des Nations unies, en vue de maintenir la paix et la sécurité internationales et de favoriser la coopération et la compréhension internationales.

Article IV

Les États parties au traité s'engagent à ne mettre sur orbite autour de la Terre aucun objet porteur d'armes nucléaires ou de tout autre type d'armes de destruction massive, à ne pas installer de telles armes sur des corps célestes et à ne pas placer de telles armes, de toute autre manière, dans l'espace extra-atmosphérique.



Tous les États parties au traité utiliseront la Lune et les autres corps célestes exclusivement à des fins pacifiques. Sont interdits sur les corps célestes l'aménagement de bases et installations militaires et de fortifications, les essais d'armes de tous types et l'exécution de manœuvres militaires. N'est pas interdite l'utilisation de personnel militaire à des fins de recherche scientifique ou à toute autre fin pacifique.

N'est pas interdite non plus l'utilisation de tout équipement ou installation nécessaire à l'exploration pacifique de la Lune et des autres corps célestes.

Article V

Les États parties au traité considéreront les astronautes comme des envoyés de l'humanité dans l'espace extra-atmosphérique et leur prêteront toute l'assistance possible en cas d'accident, de détresse ou d'atterrissage forcé sur le territoire d'un autre État partie au traité ou d'amerrissage en haute mer. En cas d'un tel atterrissage ou amerrissage, le retour des astronautes à l'État d'immatriculation de leur véhicule spatial devra être effectué promptement et en toute sécurité.

Lorsqu'ils poursuivront des activités dans l'espace extra-atmosphérique et sur les corps célestes, les astronautes d'un État partie au traité prêteront toute l'assistance possible aux astronautes des autres États parties au traité.

Les États parties au traité porteront immédiatement à la connaissance des autres États parties au traité ou du secrétaire général de l'Organisation des Nations unies tout phénomène découvert par eux dans l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, qui pourrait présenter un danger pour la vie ou la santé des astronautes.

Article VI

Les États parties au traité ont la responsabilité internationale des activités nationales dans l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, qu'elles soient entreprises par des organismes gouvernementaux ou par des entités non gouvernementales, et de veiller à ce que les activités nationales soient poursuivies conformément aux dispositions énoncées dans le présent traité. Les activités des entités non gouvernementales dans l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, doivent faire l'objet d'une autorisation et d'une surveillance continue de la part de l'État approprié partie au traité. En cas d'activités poursuivies par une organisation internationale dans l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, la responsabilité du respect des dispositions du présent traité incombera à cette organisation internationale et aux États parties au traité qui font partie de ladite organisation.

Article VII

Tout État partie au traité qui procède ou fait procéder au lancement d'un objet dans l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, et tout État partie dont le territoire ou les installations servent au lancement d'un objet, est responsable du point de vue international des dommages causés par ledit objet ou par ses éléments constitutifs, sur la Terre, dans l'atmosphère ou dans l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les



autres corps célestes, à un autre État partie au traité ou aux personnes physiques ou morales qui relèvent de cet autre État.

Article VIII

L'État partie au traité sur le registre duquel est inscrit un objet lancé dans l'espace extra-atmosphérique conservera sous sa juridiction et son contrôle ledit objet et tout le personnel dudit objet, alors qu'ils se trouvent dans l'espace extra-atmosphérique ou sur un corps céleste. Les droits de propriété sur les objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique, y compris les objets amenés ou construits sur un corps céleste, ainsi que sur leurs éléments constitutifs, demeurent entiers lorsque ces objets ou éléments se trouvent dans l'espace extra-atmosphérique ou sur un corps céleste, et lorsqu'ils reviennent sur la Terre. Les objets ou éléments constitutifs d'objets trouvés au-delà des limites de l'État partie au traité sur le registre duquel ils sont inscrits doivent être restitués à cet État partie au traité, celui-ci étant tenu de fournir, sur demande, des données d'identification avant la restitution.

Article IX

En ce qui concerne l'exploration et l'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, les États parties au traité devront se fonder sur les principes de la coopération et de l'assistance mutuelle et poursuivront toutes leurs activités dans l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, en tenant dûment compte des intérêts correspondants de tous les autres États parties au traité. Les États parties au traité effectueront l'étude de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, et procéderont à leur exploration de manière à éviter les effets préjudiciables de leur contamination ainsi que les modifications nocives du milieu terrestre résultant de l'introduction de substances extraterrestres et, en cas de besoin, ils prendront les mesures appropriées à cette fin. Si un État partie au traité a lieu de croire qu'une activité ou expérience envisagée par lui-même ou par ses ressortissants dans l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, causerait une gêne potentiellement nuisible aux activités d'autres États parties au traité en matière d'exploration et d'utilisation pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, il devra engager les consultations internationales appropriées avant d'entreprendre ladite activité ou expérience. Tout État partie au traité ayant lieu de croire qu'une activité ou expérience envisagée par un autre État partie au traité dans l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, causerait une gêne potentiellement nuisible aux activités poursuivies en matière d'exploration et d'utilisation pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, y compris la lune et les autres corps célestes, peut demander que des consultations soient ouvertes au sujet de ladite activité ou expérience.

Article X

Pour favoriser la coopération internationale en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, conformément aux buts du présent traité, les États parties au traité examineront dans des conditions d'égalité les demandes des autres États parties au traité tendant à obtenir des facilités pour l'observation du vol des objets



spatiaux lancés par ces États. La nature de telles facilités d'observation et les conditions dans lesquelles elles pourraient être consenties seront déterminées d'un commun accord par les États intéressés.

Article XI

Pour favoriser la coopération internationale en matière d'exploration et de l'utilisation pacifique de l'espace extra-atmosphérique, les États parties au traité qui mènent des activités dans l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, conviennent, dans toute la mesure où cela est possible et réalisable, d'informer le secrétaire général de l'Organisation des Nations unies, ainsi que le public et la communauté scientifique internationale, de la nature et de la conduite de ces activités, des lieux où elles sont poursuivies et de leurs résultats. Le secrétaire général de l'Organisation des Nations unies devra être prêt à assurer, aussitôt après les avoir reçus, la diffusion effective de ces renseignements.

Article XII

Toutes les stations et installations, tout le matériel et tous les véhicules spatiaux se trouvant sur la Lune ou sur d'autres corps célestes seront accessibles, dans des conditions de réciprocité, aux représentants des autres États parties au traité. Ces représentants notifieront au préalable toute visite projetée, de façon que les consultations voulues puissent avoir lieu et que le maximum de précautions puissent être prises pour assurer la sécurité et éviter de gêner les opérations normales sur les lieux de l'installation à visiter.

Article XIII

Les dispositions du présent traité s'appliquent aux activités poursuivies par les États parties au traité en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, que ces activités soient menées par un État partie au traité seul ou en commun avec d'autres États, notamment dans le cadre d'organisations intergouvernementales internationales.

Toutes questions pratiques se posant à l'occasion des activités poursuivies par des organisations intergouvernementales internationales en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, seront réglées par les États parties au traité, soit avec l'organisation internationale compétente, soit avec un ou plusieurs des États membres de ladite organisation qui sont parties au traité.

Article XIV

1° Le présent traité est ouvert à la signature de tous les États. Tout État qui n'aura pas signé le présent traité avant son entrée en vigueur conformément au paragraphe 3 du présent article pourra y adhérer à tout moment.

2° Le présent traité sera soumis à la ratification des États signataires. Les instruments de ratification et les instruments d'adhésion seront déposés auprès des gouvernements du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, des États-Unis d'Amérique et de l'Union des Républiques socialistes



soviétiques, qui sont, dans le présent traité, désignés comme étant les gouvernements dépositaires.

3° Le présent traité entrera en vigueur lorsque cinq gouvernements, y compris ceux qui sont désignés comme étant les gouvernements dépositaires aux termes du présent traité, auront déposé leurs instruments de ratification.

4° Pour les États dont les instruments de ratification ou d'adhésion seront déposés après l'entrée en vigueur du présent traité, celui-ci entrera en vigueur à la date du dépôt de leurs instruments de ratification ou d'adhésion.

5° Les gouvernements dépositaires informeront sans délai tous les États qui auront signé le présent traité ou y auront adhéré de la date de chaque signature, de la date du dépôt de chaque instrument de ratification du présent traité ou d'adhésion au présent traité, de la date d'entrée en vigueur du traité ainsi que de toute autre communication.

6° Le présent traité sera enregistré par les gouvernements dépositaires conformément à l'article 102 de la Charte des Nations unies.

Article XV

Tout État partie au présent traité peut proposer des amendements au traité. Les amendements prendront effet à l'égard de chaque État partie au traité acceptant les amendements dès qu'ils auront été acceptés par la majorité des États parties au traité, et par la suite, pour chacun des autres États parties au traité, à la date de son acceptation desdits amendements.

Article XVI

Tout État partie au présent traité peut, un an après l'entrée en vigueur du traité, communiquer son intention de cesser d'y être partie par voie de notification écrite adressée aux gouvernements dépositaires. Cette notification prendra effet un an après la date à laquelle elle aura été reçue.

Article XVII

Le présent traité, dont les textes anglais, russe, espagnol, français et chinois font également foi, sera déposé dans les archives des gouvernements dépositaires. Des copies dûment certifiées du présent traité seront adressées par les gouvernements dépositaires aux gouvernements des États qui auront signé le traité ou qui y auront adhéré.

EN FOI DE QUOI les soussignés, dûment habilités à cet effet, ont signé le présent traité.

FAIT en trois exemplaires à Londres, Moscou et Washington, le vingt-sept janvier mil neuf cent soixante-sept.



Convention sur la responsabilité internationale pour les dommages causés par des objets spatiaux

Cette convention, annexée à la résolution 2777 (XXVI) de l'assemblée générale des Nations unies, a été adoptée le 29 novembre 1971, a été ouverte à la signature le 29 mars 1972 et est entrée en vigueur le 1^{er} septembre 1972.

Elle a été ratifiée par la France le 31 décembre 1975 en vertu de la loi n° 75-1131 du 10 décembre 1975 et publiée par le décret n° 76-1 du 2 janvier 1976².

Les États parties à la présente convention,

Reconnaissant qu'il est de l'intérêt commun de l'humanité tout entière de favoriser l'exploration et l'utilisation de l'espace extra-atmosphérique à des fins pacifiques,

Rappelant le traité 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 ;

Tenant compte de ce que, malgré les mesures de précaution que doivent prendre les États et les organisations internationales intergouvernementales qui se livrent au lancement d'objets spatiaux, ces objets peuvent éventuellement causer des dommages,

Reconnaissant la nécessité d'élaborer des règles et procédures internationales efficaces relatives à la responsabilité pour les dommages causés par des objets spatiaux et d'assurer, en particulier, le prompt versement, aux termes de la présente convention, d'une indemnisation totale et équitable aux victimes de ces dommages,

Convaincus que l'établissement de telles règles et procédures contribuera à renforcer la coopération internationale dans le domaine de l'exploration et de l'utilisation de l'espace extra-atmosphérique à des fins pacifiques,

Sont convenus de ce qui suit :

Article premier

Aux fins de la présente convention,

- a) Le terme « dommage » désigne la perte de vies humaines, les lésions corporelles ou autres atteintes à la santé, ou la perte de biens d'État ou de personnes, physiques ou morales, ou de biens d'organisations internationales intergouvernementales, ou les dommages causés auxdits biens ;
- b) Le terme « lancement » désigne également la tentative de lancement ;
- c) L'expression « État de lancement » désigne :
 - i) un État qui procède ou fait procéder au lancement d'un objet spatial ;
 - ii) un État dont le territoire ou les installations servent au lancement d'un objet spatial ;

2 - JORF, 3 janvier 1976, p. 159.



d) L'expression « objet spatial » désigne également les éléments constitutifs d'un objet spatial, ainsi que son lanceur et les éléments de ce dernier.

Article II

Un État de lancement a la responsabilité absolue de verser réparation pour le dommage causé par son objet spatial à la surface de la Terre ou aux aéronefs en vol.

Article III

En cas de dommage causé, ailleurs qu'à la surface de la Terre, à un objet spatial d'un État de lancement ou à des personnes ou à des biens se trouvant à bord d'un tel objet spatial, par un objet spatial d'un autre État de lancement, ce dernier État n'est responsable que si le dommage est imputable à sa faute ou à la faute des personnes dont il doit répondre.

Article IV

1° En cas de dommage causé, ailleurs qu'à la surface de la Terre, à un objet spatial d'un État de lancement ou à des personnes ou à des biens se trouvant à bord d'un tel objet spatial, par un objet spatial d'un autre État de lancement, et en cas de dommage causé de ce fait à un État tiers ou à des personnes physiques ou morales relevant de lui, les deux premiers États sont solidairement responsables envers l'État tiers dans les limites indiquées ci-après :

a) si le dommage a été causé à l'État tiers à la surface de la Terre ou à un aéronef en vol, leur responsabilité envers l'État est absolue ;

b) si le dommage a été causé à un objet spatial d'un État tiers ou à des personnes ou à des biens se trouvant à bord d'un tel objet spatial, ailleurs qu'à la surface de la Terre, leur responsabilité envers l'État tiers est fondée sur la faute de l'un d'eux ou sur la faute de personnes dont chacun d'eux doit répondre.

2° Dans tous les cas de responsabilité solidaire prévue au paragraphe 1 du présent article, la charge de la réparation pour le dommage est répartie entre les deux premiers États selon la mesure dans laquelle ils étaient en faute ; s'il est impossible d'établir dans quelle mesure chacun de ces États était en faute, la charge de la réparation est répartie entre eux de manière égale. Cette répartition ne peut porter atteinte au droit de l'État tiers de chercher à obtenir de l'un quelconque des États de lancement ou de tous les États de lancement qui sont solidairement responsables la pleine et entière réparation due en vertu de la présente convention.

Article V

1° Lorsque deux ou plusieurs États procèdent en commun au lancement d'un objet spatial, ils sont solidairement responsables de tout dommage qui peut en résulter.

2° Un État de lancement qui a réparé le dommage a un droit de recours contre les autres participants au lancement en commun. Les participants au lancement en commun peuvent conclure des accords relatifs à la répartition entre eux de la charge financière pour laquelle ils sont solidairement responsables. Lesdits accords ne portent pas atteinte au droit d'un État auquel a été causé un dommage de chercher à obtenir de l'un quelconque des États de lancement ou de

tous les États de lancement qui sont solidairement responsables la pleine et entière réparation due en vertu de la présente convention.

3° Un État dont le territoire ou les installations servent au lancement d'un objet spatial est réputé participant à un lancement commun.

Article VI

1° Sous réserve des dispositions du paragraphe 2 du présent article, un État de lancement est exonéré de la responsabilité absolue dans la mesure où il établit que le dommage résulte, en totalité ou en partie, d'une faute lourde ou d'un acte ou d'une omission commis dans l'intention de provoquer un dommage, de la part d'un État demandeur ou des personnes physiques ou morales que ce dernier État représente.

2° Aucune exonération, quelle qu'elle soit, n'est admise dans les cas où le dommage résulte d'activités d'un État de lancement qui ne sont pas conformes au droit international, y compris, en particulier, à la Charte des Nations unies et au traité 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.

Article VII

Les dispositions de la présente convention ne s'appliquent pas au dommage causé par un objet spatial d'un État de lancement :

a) aux ressortissants de cet État de lancement ;

b) aux ressortissants étrangers pendant qu'ils participent aux opérations de fonctionnement de cet objet spatial à partir du moment de son lancement ou à une phase ultérieure quelconque jusqu'à sa chute, ou pendant qu'ils se trouvent à proximité immédiate d'une zone envisagée comme devant servir au lancement ou à la récupération, à la suite d'une invitation de cet État de lancement.

Article VIII

1° Un État qui subit un dommage ou dont des personnes physiques ou morales subissent un dommage peut présenter à un État de lancement une demande en réparation pour ledit dommage.

2° Si l'État dont les personnes physiques ou morales possèdent la nationalité n'a pas présenté de demande en réparation, un autre État peut, à raison d'un dommage subi sur son territoire par une personne physique ou morale, présenter une demande à un État de lancement.

3° Si ni l'État dont les personnes physiques ou morales possèdent la nationalité ni l'État sur le territoire duquel le dommage a été subi n'ont présenté de demande en réparation ou notifié leur intention de présenter une demande, un autre État peut, à raison du dommage subi par ses résidents permanents, présenter une demande à un État de lancement.

Article IX

La demande en réparation est présentée à l'État de lancement par la voie diplomatique. Tout État qui n'entretient pas de relations diplomatiques avec cet État de lancement peut prier un État tiers de présenter sa demande et de



représenter de toute autre manière ses intérêts en vertu de la présente convention auprès de cet État de lancement. Il peut également présenter sa demande par l'intermédiaire du secrétaire général de l'Organisation des Nations unies, à condition que l'État demandeur et l'État de lancement soient l'un et l'autre membres de l'Organisation des Nations unies.

Article X

1° La demande en réparation peut être présentée à l'État de lancement dans le délai d'un an à compter de la date à laquelle s'est produit le dommage ou à compter de l'identification de l'État de lancement qui est responsable.

2° Si toutefois un État n'a pas connaissance du fait que le dommage s'est produit ou n'a pas pu identifier l'État de lancement qui est responsable, sa demande est recevable dans l'année qui suit la date à laquelle il prend connaissance des faits susmentionnés ; toutefois, le délai ne saurait en aucun cas dépasser une année à compter de la date à laquelle l'État, agissant avec toute diligence, pouvait raisonnablement être censé avoir eu connaissance des faits.

3° Les délais précisés aux paragraphes 1 et 2 du présent article s'appliquent même si l'étendue du dommage n'est pas exactement connue. En pareil cas, toutefois, l'État demandeur a le droit de réviser sa demande et de présenter des pièces additionnelles au-delà du délai précisé, jusqu'à l'expiration d'un délai d'un an à compter du moment où l'étendue du dommage est exactement connue.

Article XI

1° La présentation d'une demande en réparation à l'État de lancement en vertu de la présente convention n'exige pas l'épuisement préalable des recours internes qui seraient ouverts à l'État demandeur ou aux personnes physiques ou morales dont il représente les intérêts.

2° Aucune disposition de la présente convention n'empêche un État ou une personne physique ou morale qu'il peut représenter de former une demande auprès des instances juridictionnelles ou auprès des organes administratifs d'un État de lancement. Toutefois, un État n'a pas le droit de présenter une demande en vertu de la présente convention à raison d'un dommage pour lequel une demande est déjà introduite auprès des instances juridictionnelles ou auprès des organes administratifs d'un État de lancement, ni en application d'un autre accord international par lequel les États intéressés seraient liés.

Article XII

Le montant de la réparation que l'État de lancement sera tenu de payer pour le dommage en application de la présente convention sera déterminé conformément au droit international et aux principes de justice et d'équité, de telle manière que la réparation pour le dommage soit de nature à rétablir la personne, physique ou morale, l'État ou l'organisation internationale demandeur dans la situation qui aurait existé si le dommage ne s'était pas produit.

Article XIII

À moins que l'État demandeur et l'État qui est tenu de réparer en vertu de la présente convention ne conviennent d'un autre mode de réparation, le montant



de la réparation est payé dans la monnaie de l'État demandeur ou, à la demande de celui-ci, dans la monnaie de l'État qui est tenu de réparer le dommage.

Article XIV

Si, dans un délai d'un an à compter de la date à laquelle l'État demandeur a notifié à l'État de lancement qu'il a soumis les pièces justificatives de sa demande, une demande en réparation n'est pas réglée par voie de négociations diplomatiques selon l'article IX, les parties intéressées constituent, sur la demande de l'une d'elles, une Commission de règlement des demandes.

Article XV

1° La Commission de règlement des demandes se compose de trois membres : un membre désigné par l'État demandeur, un membre désigné par l'État de lancement et le troisième membre, le président, choisi d'un commun accord par les deux parties. Chaque partie procède à cette désignation dans un délai de deux mois à compter de la demande de constitution de la Commission de règlement des demandes.

2° Si aucun accord n'intervient sur le choix du président dans un délai de quatre mois à compter de la demande de constitution de la Commission, l'une ou l'autre des parties peut prier le secrétaire général de l'Organisation des Nations unies de nommer le président dans un délai supplémentaire de deux mois.

Article XVI

1° Si l'une des parties ne procède pas, dans le délai prévu, à la désignation qui lui incombe, le président, sur la demande de l'autre partie, constituera à lui seul la Commission de règlement des demandes.

2° Si, pour une raison quelconque, une vacance survient dans la Commission, il y est pourvu suivant la procédure adoptée pour la désignation initiale.

3° La Commission détermine sa propre procédure.

4° La Commission décide du ou des lieux où elle siège, ainsi que de toutes autres questions administratives.

5° Exception faite des décisions et sentences rendues dans les cas où la Commission n'est composée que d'un seul membre, toutes les décisions et sentences de la Commission sont rendues à la majorité.

Article XVII

La composition de la Commission de règlement des demandes n'est pas élargie du fait que deux ou plusieurs États demandeurs ou que deux ou plusieurs États de lancement sont parties à une procédure engagée devant elle. Les États demandeurs parties à une telle procédure nomment conjointement un membre de la Commission de la même manière et sous les mêmes conditions que s'il n'y avait qu'un seul État demandeur. Si deux ou plusieurs États de lancement sont parties à une telle procédure, ils nomment conjointement un membre de la Commission, de la même manière. Si les États demandeurs ou les États de lancement ne procèdent pas, dans les délais prévus, à la désignation qui leur incombe, le président constituera à lui seul la Commission.



Article XVIII

La Commission de règlement des demandes décide du bien-fondé de la demande en réparation et fixe, s'il y a lieu, le montant de la réparation à verser.

Article XIX

1° La Commission de règlement des demandes agit en conformité des dispositions de l'article XII.

2° La décision de la Commission a un caractère définitif et obligatoire si les parties en sont convenues ainsi ; dans le cas contraire, la Commission rend une sentence définitive valant recommandation, que les parties prennent en considération de bonne foi. La Commission motive sa décision ou sa sentence.

3° La Commission rend sa décision ou sa sentence aussi rapidement que possible et au plus tard dans un délai d'un an à compter de la date à laquelle elle a été constituée, à moins que la Commission ne juge nécessaire de proroger ce délai.

4° La Commission rend publique sa décision ou sa sentence. Elle en fait tenir une copie certifiée conforme à chacune des parties et au secrétaire général de l'Organisation des Nations unies.

Article XX

Les dépenses relatives à la Commission de règlement des demandes sont réparties également entre les parties, à moins que la Commission n'en décide autrement.

Article XXI

Si le dommage causé par un objet spatial met en danger, à grande échelle, les vies humaines ou compromet sérieusement les conditions de vie de la population ou le fonctionnement des centres vitaux, les États parties, et notamment l'État de lancement, examineront la possibilité de fournir une assistance appropriée et rapide à l'État qui aurait subi le dommage, lorsque ce dernier en formule la demande. Cet article, cependant, est sans préjudice des droits et obligations des États parties en vertu de la présente convention.

Article XXII

1° Dans la présente convention, à l'exception des articles XXIV à XXVII, les références aux États s'appliquent à toute organisation internationale intergouvernementale qui se livre à des activités spatiales, si cette organisation déclare accepter les droits et les obligations prévus dans la présente convention et si la majorité des États membres de l'organisation sont des États parties à la présente convention et au traité 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.

2° Les États membres d'une telle organisation qui sont des États parties à la présente convention prennent toutes les dispositions voulues pour que l'organisation fasse une déclaration en conformité du paragraphe précédent.

3° Si une organisation internationale intergouvernementale est responsable d'un dommage aux termes des dispositions de la présente convention, cette organisation et ceux de ses membres qui sont des États parties à la présente convention sont solidairement responsables, étant entendu toutefois que :

a) toute demande en réparation pour ce dommage doit être présentée d'abord à l'organisation ; et

b) seulement dans le cas où l'organisation n'aurait pas versé dans le délai de six mois la somme convenue ou fixée comme réparation pour et sentences de la Commission sont rendues à la majorité.

4° Toute demande en réparation formulée conformément aux dispositions de la présente convention pour le dommage causé à une organisation qui a fait une déclaration conformément au paragraphe 1 du présent article doit être présentée par un État membre de l'organisation qui est un État partie à la présente convention.

Article XXIII

1° Les dispositions de la présente convention ne portent pas atteinte aux autres accords internationaux en vigueur dans les rapports entre les États parties à ces accords.

2° Aucune disposition de la présente convention ne saurait empêcher les États de conclure des accords internationaux confirmant, complétant ou développant ses dispositions.

Article XXIV

1° La présente convention est ouverte à la signature de tous les États. Tout État qui n'aura pas signé la présente convention avant son entrée en vigueur conformément au paragraphe 3 du présent article pourra y adhérer à tout moment.

2° La présente convention sera soumise à la ratification des États signataires. Les instruments de ratification et les instruments d'adhésion seront déposés auprès des gouvernements du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, des États-Unis d'Amérique, et de l'Union des Républiques socialistes soviétiques, qui sont ainsi désignés comme gouvernements dépositaires.

3° La présente convention entrera en vigueur à la date du dépôt du cinquième instrument de ratification.

4° Pour les États dont les instruments de ratification ou d'adhésion seront déposés après l'entrée en vigueur de la présente convention, celle-ci entrera en vigueur à la date du dépôt de leurs instruments de ratification ou d'adhésion.

5° Les gouvernements dépositaires informeront sans délai tous les États qui auront signé la présente convention ou y auront adhéré de la date de chaque signature, de la date du dépôt de chaque instrument de ratification de la présente convention ou d'adhésion à la présente convention, de la date d'entrée en vigueur de la convention, ainsi que de toute autre communication.

6° La présente convention sera enregistrée par les gouvernements dépositaires conformément à l'article 102 de la Charte des Nations unies.

Article XXV

Tout État partie à la présente convention peut proposer des amendements à la convention. Les amendements prendront effet à l'égard de chaque État partie à la convention acceptant les amendements dès qu'ils auront été acceptés par la majorité des États parties à la convention et, par la suite, pour chacun des autres États parties à la convention, à la date de son acceptation desdits amendements.

Article XXVI

Dix ans après l'entrée en vigueur de la présente convention, la question de l'examen de la convention sera inscrite à l'ordre du jour provisoire de l'assemblée générale de l'Organisation des Nations unies, à l'effet d'examiner, à la lumière de l'application de la convention pendant la période écoulée, si elle appelle une révision. Toutefois, cinq ans après la date d'entrée en vigueur de la convention, une conférence des États parties à la convention sera convoquée, à la demande d'un tiers des États parties à la convention, et avec l'assentiment de la majorité d'entre eux, afin de réexaminer la présente convention.

Article XXVII

Tout État partie à la présente convention peut, un an après l'entrée en vigueur de la convention, communiquer son intention de cesser d'y être partie par voie de notification écrite adressée aux gouvernements dépositaires. Cette notification prendra effet un an après la date à laquelle elle aura été reçue.

Article XXVIII

La présente convention, dont les textes anglais, russe, espagnol, français et chinois font également foi, sera déposée dans les archives des gouvernements dépositaires. Des copies dûment certifiées de la présente convention seront adressées par les gouvernements dépositaires aux gouvernements des États qui auront signé la convention ou qui y auront adhéré.

EN FOI DE QUOI les soussignés, dûment habilités à cet effet, ont signé la présente convention.

FAIT en trois exemplaires, à Londres, Moscou et Washington, le vingt-neuf mars mil neuf cent soixante-douze.

Convention sur l'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique

Cette convention, annexée à la résolution 3235 (XXIX) de l'assemblée générale des Nations unies, a été adoptée le 12 novembre 1974, a été ouverte à la signature le 14 janvier 1975 et est entrée en vigueur le 15 septembre 1976.

Elle a été ratifiée par la France le 17 décembre 1975 et publiée par le décret n° 77-1462 du 19 décembre 1977³.

Les États parties à la présente convention,

Reconnaissant qu'il est de l'intérêt commun de l'humanité tout entière de favoriser l'exploration et l'utilisation de l'espace extra-atmosphérique à des fins pacifiques,

Rappelant que le traité 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, en date du 27 janvier 1967, affirme que les États ont la responsabilité internationale des activités nationales dans l'espace extra-atmosphérique et mentionne l'État sur le registre duquel est inscrit un objet lancé dans l'espace extra-atmosphérique,

Rappelant également que l'Accord sur le sauvetage des astronautes, le retour des astronautes et la restitution des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique, en date du 22 avril 1968, prévoit que l'autorité de lancement doit fournir, sur demande, des données d'identification avant qu'un objet qu'elle a lancé dans l'espace extra-atmosphérique et qui est trouvé au-delà de ses limites territoriales ne lui soit restitué,

Rappelant en outre que la Convention sur la responsabilité internationale pour les dommages causés par des objets spatiaux, en date du 29 mars 1972, établit des règles et des procédures internationales relatives à la responsabilité qu'assument les États de lancement pour les dommages causés par leurs objets spatiaux,

Désireux, compte tenu du traité 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, de prévoir l'immatriculation nationale par les États de lancement des objets spatiaux lancés dans l'espace extra-atmosphérique,

Désireux en outre d'établir un registre central des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique, où l'inscription soit obligatoire et qui soit tenu par le secrétaire général de l'Organisation des Nations unies,

Désireux également de fournir aux États parties des moyens et des procédures supplémentaires pour aider à identifier des objets spatiaux,

3 - *JORF*, 30 décembre 1977, p. 6293.



Estimant qu'un système obligatoire d'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique faciliterait, en particulier, l'identification desdits objets et contribuerait à l'application et au développement du droit international régissant l'exploration et l'utilisation de l'espace extra-atmosphérique,

Sont convenus de ce qui suit :

Article premier

Aux fins de la présente convention :

a) L'expression « État de lancement » désigne :

- i) un État qui procède ou fait procéder au lancement d'un objet spatial ;
- ii) un État dont le territoire ou les installations servent au lancement d'un objet spatial ;

b) L'expression « objet spatial » désigne également les éléments constitutifs d'un objet spatial, ainsi que son lanceur et les éléments de ce dernier ;

c) L'expression « État d'immatriculation » désigne un État de lancement sur le registre duquel un objet spatial est inscrit conformément à l'article II.

Article II

1° Lorsqu'un objet spatial est lancé sur une orbite terrestre ou au-delà, l'État de lancement l'immatricule au moyen d'une inscription sur un registre approprié dont il assure la tenue. L'État de lancement informe le secrétaire général de l'Organisation des Nations unies de la création dudit registre.

2° Lorsque, pour un objet spatial lancé sur une orbite terrestre ou au-delà, il existe deux ou plusieurs États de lancement, ceux-ci déterminent conjointement lequel d'entre eux doit immatriculer ledit objet conformément au paragraphe 1 du présent article, en tenant compte des dispositions de l'article VIII du traité 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, et sans préjudice des accords appropriés qui ont été ou qui seront conclus entre les États de lancement au sujet de la juridiction et du contrôle sur l'objet spatial et sur tout personnel de ce dernier.

3° La teneur de chaque registre et les conditions dans lesquelles il est tenu sont déterminées par l'État d'immatriculation intéressé.

Article III

1° Le secrétaire général de l'Organisation des Nations unies assure la tenue d'un registre dans lequel sont consignés les renseignements fournis conformément à l'article IV.

2° L'accès à tous les renseignements figurant sur ce registre est entièrement libre.

Article IV

1° Chaque État d'immatriculation fournit au secrétaire général de l'Organisation des Nations unies, dès que cela est réalisable, les renseignements ci-après concernant chaque objet spatial inscrit sur son registre :

- a) Nom de l'État ou des États de lancement ;



- b) Indicatif approprié ou numéro d'immatriculation de l'objet spatial ;
- c) Date et territoire ou lieu de lancement ;
- d) Principaux paramètres de l'orbite, y compris :
 - i) la période nodale,
 - ii) l'inclinaison,
 - iii) l'apogée,
 - iv) le périhélie ;
- e) Fonction générale de l'objet spatial.

2° Chaque État d'immatriculation peut de temps à autre communiquer au secrétaire général de l'Organisation des Nations unies des renseignements supplémentaires concernant un objet spatial inscrit sur son registre.

3° Chaque État d'immatriculation informe le secrétaire général de l'Organisation des Nations unies, dans toute la mesure possible et dès que cela est réalisable, des objets spatiaux au sujet desquels il a antérieurement communiqué des renseignements et qui ont été mais qui ne sont plus sur une orbite terrestre.

Article V

Chaque fois qu'un objet spatial lancé sur une orbite terrestre ou au-delà est marqué au moyen de l'indicatif ou du numéro d'immatriculation mentionnés à l'alinéa b) du paragraphe 1 de l'article IV, ou des deux, l'État d'immatriculation notifie ce fait au secrétaire général de l'Organisation des Nations unies lorsqu'il lui communique les renseignements concernant l'objet spatial conformément à l'article IV. Dans ce cas, le secrétaire général de l'Organisation des Nations unies inscrit cette notification dans le registre.

Article VI

Dans les cas où l'application des dispositions de la présente convention n'aura pas permis à un État partie d'identifier un objet spatial qui a causé un dommage audit État partie ou à une personne physique ou morale relevant de sa juridiction, ou qui risque d'être dangereux ou nocif, les autres États parties, y compris en particulier les États qui disposent d'installations pour l'observation et la poursuite des objets spatiaux, devront répondre dans toute la mesure possible à toute demande d'assistance en vue d'identifier un tel objet, à laquelle il pourra être accédé dans des conditions équitables et raisonnables et qui leur sera présentée par ledit État partie ou par le secrétaire général de l'Organisation des Nations unies en son nom. L'État partie présentant une telle demande communiquera, dans toute la mesure possible, des renseignements sur la date, la nature et les circonstances des événements ayant donné lieu à la demande. Les modalités de cette assistance feront l'objet d'un accord entre les parties intéressées.

Article VII

1° Dans la présente convention, à l'exception des articles VIII à XII inclus, les références aux États s'appliquent à toute organisation internationale intergouvernementale qui se livre à des activités spatiales, si cette organisation déclare accepter les droits et les obligations prévus dans la présente convention et si la majorité des États membres de l'organisation sont des États parties à la présente convention et au traité 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.

2° Les États membres d'une telle organisation qui sont des États parties à la présente convention prennent toutes les dispositions voulues pour que l'organisation fasse une déclaration en conformité du paragraphe 1 du présent article.

Article VIII

1° La présente convention sera ouverte à la signature de tous les États au siège de l'Organisation des Nations unies à New York. Tout État qui n'aura pas signé la présente convention avant son entrée en vigueur conformément au paragraphe 3 du présent article pourra y adhérer à tout moment.

2° La présente convention sera soumise à la ratification des États signataires. Les instruments de ratification et les instruments d'adhésion seront déposés auprès du secrétaire général de l'Organisation des Nations unies.

3° La présente convention entrera en vigueur entre les États qui auront déposé leurs instruments de ratification à la date du dépôt du cinquième instrument de ratification auprès du secrétaire général de l'Organisation des Nations unies.

4° Pour les États dont les instruments de ratification ou d'adhésion seront déposés après l'entrée en vigueur de la présente convention, celle-ci entrera en vigueur à la date du dépôt de leurs instruments de ratification ou d'adhésion.

5° Le secrétaire général de l'Organisation des Nations unies informera sans délai tous les États qui auront signé la présente convention ou y auront adhéré de la date de chaque signature, de la date du dépôt de chaque instrument de ratification de la présente convention ou d'adhésion à la présente convention, de la date d'entrée en vigueur de la convention, ainsi que de toute autre communication.

Article IX

Tout État partie à la présente convention peut proposer des amendements à la convention. Les amendements prendront effet à l'égard de chaque État partie à la convention acceptant les amendements dès qu'ils auront été acceptés par la majorité des États parties à la convention et, par la suite, pour chacun des autres États parties à la convention, à la date de son acceptation desdits amendements.

Article X

Dix ans après l'entrée en vigueur de la présente convention, la question de l'examen de la convention sera inscrite à l'ordre du jour provisoire de l'assemblée générale de l'Organisation des Nations unies, à l'effet d'examiner, à la lumière de l'application de la convention pendant la période écoulée, si elle appelle une révision. Toutefois, cinq ans au moins après la date d'entrée en vigueur de la présente convention, une conférence des États parties à la présente convention sera convoquée, à la demande d'un tiers desdits États et avec l'assentiment de la majorité d'entre eux, afin de réexaminer la présente convention. Ce réexamen tiendra compte en particulier de tous les progrès techniques pertinents, y compris ceux ayant trait à l'identification des objets spatiaux.



Article XI

Tout État partie à la présente convention peut, un an après l'entrée en vigueur de la convention, communiquer son intention de cesser d'y être partie par voie de notification écrite adressée au secrétaire général de l'Organisation des Nations unies. Cette notification prendra effet un an après la date à laquelle elle aura été reçue.

Article XII

La présente convention, dont les textes anglais, arabe, chinois, espagnol, français et russe font également foi, sera déposée auprès du secrétaire général de l'Organisation des Nations unies, qui en enverra des copies dûment certifiées à tous les États qui auront signé la convention ou y auront adhéré.

EN FOI DE QUOI les soussignés, dûment habilités à cet effet par leurs gouvernements respectifs, ont signé la présente convention, ouverte à la signature à New York, le quatorze janvier mil neuf cent soixante-quinze.



**Liste des États dont les législations
ont été analysées par les missions
économiques**

ALLEMAGNE
AUSTRALIE
BELGIQUE
BRÉSIL
CANADA
CHINE
ÉTATS-UNIS

INDE
ITALIE
JAPON
ROYAUME-UNI
RUSSIE
SUÈDE
UKRAINE

Le Conseil d'État remercie la direction générale du Trésor et de la politique économique pour avoir bien voulu conduire cette étude comparative très utile.



De la surveillance à l'« arsenalisation » de l'espace

Depuis les origines, l'Univers est le siège d'une intense activité naturelle, source d'événements que l'homme découvre et tente d'expliquer au fil des siècles, au rythme du développement de ses instruments de mesure et de ses modèles théoriques d'interprétation et de prévision du futur.

L'homme du XX^e siècle a su concevoir le moyen de vaincre la force de pesanteur, de découvrir les particularités de l'environnement proche de la Terre, d'en exploiter les spécificités, d'y habiter de façon quasi permanente et d'entreprendre l'exploration automatisée du système solaire, jusqu'à s'en échapper, et d'améliorer sa compréhension des processus gouvernant la création et l'évolution de l'Univers.

L'homme du XXI^e siècle a pris l'option de s'éloigner de la banlieue terrestre, de reculer le champ de sa connaissance du système solaire, de reculer les frontières de son exploration par l'homme et de poursuivre l'acquisition de connaissances lui permettant d'affiner son interprétation de l'histoire de l'Univers.

Parallèlement, l'homme du XXI^e siècle commence à imaginer que l'espace, devenant progressivement créateur de ressources économiques, est susceptible de se transformer un jour en théâtre d'opérations militaires ; c'est pourquoi existe un risque d'« arsenalisation » de l'espace.

L'activité solaire

Les flux de particules ionisées émises par le Soleil et canalisées par la magnétosphère constituent une menace pour les satellites et certaines installations électriques au sol. Les détecter et en évaluer la menace au plus tôt permet aux autorités nationales, voire européennes, de prendre des mesures de protection applicables aux satellites et aux installations au sol.

Les géocroiseurs

Les géocroiseurs⁴ sont nés avec la formation du système solaire dont ils demeurent prisonniers, évoluant sur des orbites croisant périodiquement celle

4 - En anglais : *NEO* ou *Near Earth Objects*. En français, on parle également d'astéroïdes.



de la Terre. Environ 1 100 géocroiseurs d'un diamètre supérieur à 1 km ont été dénombrés. Parmi les événements récents et attendus, sont cités :

- le 24 septembre 2004 : Toutatis (5 km) est passé à 1,5 million de km de la Terre ;
- le 7 août 2027 : AN-10 (1 km) passera à une distance de 390 000 km de la Terre ;
- le 13 avril 2029 : Apophis 99942 (320 m) frôlera la Terre à une distance de 32 000 km, croisant l'orbite géostationnaire (36 000 km).

À titre indicatif, la chute d'un objet d'un kilomètre de diamètre ⁵ sur la Terre pourrait tuer 100 millions de personnes. Un objet de 10 km de diamètre ⁶ pourrait engendrer une extinction de masse. Des cratères d'un diamètre compris entre 100 et 300 km ont été repérés au Canada, au Mexique et en Afrique du Sud. Si l'occurrence d'événements de cette importance est plutôt rare, celle d'événements de moindre importance est beaucoup plus probable et susceptible de causer de graves dommages humains et matériels en cas de chute en zone urbaine.

Les débris spatiaux

Qu'ils soient abandonnés en fin de mission ou que leurs réservoirs explosent, parfois trente années après leur lancement, lanceurs et satellites sont générateurs de débris spatiaux, soit en orbite basse, en particulier inférieure à 2 000 km, soit en orbite géostationnaire (36 000 km). Les lois de la mécanique spatiale peuvent transformer ces « débris », tel un copeau de peinture, en projectiles létaux dont la vitesse peut atteindre 28 000 km/h, risquant d'endommager ou de détruire les véhicules spatiaux opérationnels.

Entre 1997 et 2005, sur 159 satellites géostationnaires répertoriés ayant cessé de fonctionner :

- soixante-quatre ont été gérés conformément aux recommandations de l'IADC ⁷ ;
- cinquante-cinq ont tenté de quitter l'arc géostationnaire sans pouvoir atteindre l'orbite de « parking » visée faute de combustible en quantité suffisante ;
- quarante ont été abandonnés sans contrôle sur l'orbite géostationnaire, principalement des satellites militaires russes, bien que l'agence Roskosmos soit un membre actif de l'IADC.

Lancé en 1973, le laboratoire orbital SKYLAB est rentré dans l'atmosphère en juin 2000. Cosmos 954 et Cosmos 1402, deux véhicules spatiaux russes équipés de sources nucléaires, sont respectivement rentrés dans l'atmosphère en 1978 et 1983. Après avoir été annoncée placée en orbite « sûre » en juillet 1982, la station russe SALYOUT-7 et son module de ressources (18 tonnes) a effectué une rentrée dans l'atmosphère en février 1992 sous la pression du

5 - Probabilité : un tous les 300 000 ans.

6 - Probabilité : un tous les 100 millions d'années.

7 - *Inter-Agency Space Debris Coordination Committee.*



vent solaire. Des éléments de cette station furent retrouvés à 400 km de Buenos Aires. En mars 2001, la chute de gros débris de la station MIR (120 tonnes) ayant « survécu » à la rentrée dans l'atmosphère a été observée depuis la Nouvelle-Zélande.

Fin 2005, les trajectoires de plus de 13 000 objets étaient suivies avec précision. Environ 130 000 objets d'une taille de l'ordre du centimètre (boulons pyrotechniques...) ont été dénombrés. Plusieurs millions de « petits » débris (copeaux de peinture...) évoluent en orbite terrestre.

La détection précoce d'une menace de type « débris » permet d'ordonner aux satellites des manœuvres d'évitement, pour autant que les opérateurs de satellites soient informés de manière exhaustive et fiable par une entité exploitant une infrastructure de surveillance de l'espace réactive et exhaustive, d'une base de données stable et d'outils logiciels de traitement performants.

Les retombées d'objets pesants ou rayonnants constituent une réelle menace pour les populations. Elles justifient une surveillance permanente, globale et autonome de l'espace, un réseau de données mises à jour régulièrement et des procédures d'alerte des autorités nationales et européennes adaptées et rodées. Les installations exploitées par la France et par l'Allemagne pourraient constituer le noyau d'une coopération européenne structurante.

Le renseignement stratégique, voire opérationnel

Outre les domaines « civils » de suivi de l'activité solaire, des géocroiseurs et des débris spatiaux, la composante militaire d'une infrastructure de surveillance de l'espace prend en compte la surveillance des activités de renseignement « image » et « écoute » menées par les États et susceptibles de contraindre l'autonomie d'action lors des opérations de gestion de crise :

- depuis le sol et/ou depuis l'espace, interception d'émissions radioélectriques des satellites (télémessures, communications), surveillance des émissions sur les domaines maritime, terrestre et aérien ;
- visualisation de véhicules spatiaux en orbite à des fins d'analyses techniques (caractéristiques géométriques, état de bon fonctionnement...);
- suivi d'orbites de véhicules spatiaux, et notamment de leurs changements d'orbite ou de position orbitale, signes précurseurs de crises potentielles ;
- diffusion au sein des forces armées des éphémérides de satellites défilants (imagerie, écoute) à des fins de prise de mesures conservatoires de protection ;

Les facteurs majeurs d'évolution des risques

L'évolution de la menace spatiale d'origine humaine à l'horizon 2015-2020 porte sur quatre volets actuellement identifiés : la banalisation et la réduction des coûts des techniques spatiales, les développements technologiques issus de l'intervention orbitale, la juridiction spatiale internationale et l'« arsenalisation » de l'espace.



La banalisation et la réduction des coûts de la technique spatiale

Un nombre sans cesse grandissant de nations a rejoint ou se prépare à rejoindre le club des nations spatiales. À la différence des nations spatiales pionnières, les nations spatiales émergentes ne consacrent pas leurs premiers efforts à la connaissance scientifique de l'environnement spatial. Elles les destinent à l'acquisition de satellites gouvernementaux d'imagerie, optique ou radar.

En 2006, au moins trente-quatre États exploitent ou ont annoncé leur intention de déployer de tels satellites : Afrique du Sud, Algérie, Argentine, Australie, Biélorussie, Brésil, Canada, Chine, Corée du Sud, Égypte, Espagne, États-Unis, France, Grande-Bretagne, Inde, Indonésie, Iran, Israël, Italie, Japon, Kazakhstan, Libye, Malaisie, Nigeria, Pakistan, Pologne, Russie, Suède, Taiwan, Thaïlande, Tunisie, Turquie, Ukraine, Vietnam.

À titre d'exemple, la Suède a décidé, en décembre 2005, le lancement en 2009 d'un satellite d'imagerie optique, SVEA, d'une résolution d'environ 1,2-1,5 m, sur une « fauchée » d'environ 10 km et une capacité d'acquisition de vingt-quatre images par jour, pour un budget global de l'ordre de 100 millions d'euros, lancement et segment sol compris. Sans doute déçus par la réactivité insuffisante de leurs approches coopératives et désireux de disposer d'un accès autonome à l'information, d'autres États européens pourraient aisément suivre cet exemple et réduire de ce fait le volume de ressources affectées à de futurs programmes menés en coopération entre partenaires européens.

Après avoir acquis une première expérience de possession d'un système d'imagerie spatial aux performances limitées, les nations émergentes chercheront à acquérir des capacités plus performantes. Tel est l'exemple de l'Algérie.

Ainsi, le 1^{er} février 2006, après avoir acquis auprès de l'industriel spatial britannique SSTL⁸ le satellite ALSAT-1 d'une résolution sol de trente-deux mètres, l'Agence spatiale algérienne a passé commande, en décembre 2005, auprès du constructeur européen EADS Astrium du système ALSAT-2 qui serait composé de deux microsatsellites (150 kg), dotés d'une résolution panchromatique de 2,5 m et de 10 m sur quatre bandes spectrales, pour une « fauchée » de 17,5 km. Le premier sera réalisé en France et le second en Algérie, avec le premier lancement annoncé fin 2008.

Initialement civile, l'utilisation de tels systèmes d'imagerie dérive inévitablement vers des applications militaires. En 2020, certaines puissances spatiales émergentes auront pu acquérir un savoir-faire suffisant pour pouvoir proposer la vente de tels systèmes à des tiers, systèmes réalisés à l'aide de composants obtenus auprès de fournisseurs peu sensibilisés au risque de prolifération.

Les ambitions des nations spatiales émergentes seront facilitées par des initiatives industrielles telles que celles de la société SSTL dont les performances de ses petits satellites auront été élargies vers le haut de gamme (imagerie optique métrique) à la fin de la décennie. Vers 2010, les industriels pourront

8 - Surrey Space Technology Ltd.



proposer, pour un coût compris entre 20 et 100 millions d'euros, une gamme de petits systèmes spatiaux d'imagerie d'une performance appréciable.

Considérant que la valeur d'une information réside davantage dans son utilisation (finalité, temps de cycle) que dans son contenu, les États-Unis contribuent depuis 1994 à accélérer la course à la (très) haute résolution : la société américaine *Digital Globe* développe un projet de petit satellite commercial, QUICKBIRD-3, en vue d'un lancement fin 2006 ou 2007. Il offrira une résolution au sol de 41 cm.

Les petits lanceurs russes et ukrainiens (Rockot, Cosmos, Dniepr) dérivés de missiles intercontinentaux sont parfaitement adaptés au lancement à très bas coût de petits satellites. La vraisemblable dégradation des stocks de missiles au fil des années pourrait hypothéquer la pérennité de ces lanceurs.

Vers 2020, une quarantaine d'États pourraient avoir déployé un système gouvernemental d'imagerie spatiale. Une dizaine pourrait également disposer d'une capacité spatiale d'écoute.

Cette « prolifération » de satellites attendue à l'horizon 2020 aura entre autres conséquences :

- un accroissement du risque résultant des débris, essentiellement en orbite basse ;
- la multiplication des sources d'approvisionnement en renseignement d'origine spatiale ;
- la multiplication des circuits de diffusion de données (images, écoute) difficilement contrôlables à l'échelle de la planète ;
- des contraintes de plus en plus pesantes sur la conduite d'opérations de gestion de crise qui requièrent une certaine discrétion.

Le risque induit par l'intervention orbitale

Une nouvelle menace pourrait émerger de la « prolifération » des véhicules et techniques développés dans le contexte de l'intervention orbitale dont quelques exemples sont rappelés à titre indicatif.

L'ATV⁹, véhicule de ravitaillement de la Station spatiale internationale développé par l'ESA et lancé par Ariane 5, a été placé par les autorités américaines, au cours de sa phase de développement, sous réglementation ITAR¹⁰ en raison de l'intérêt stratégique du projet¹¹. Plusieurs dizaines d'ingénieurs américains, NASA (ou autres), ont alors participé assidûment aux réunions d'avancement du projet. Le véhicule japonais de desserte de la Station HTV¹², semblable à l'ATV, a également été placé sous réglementation ITAR. Ces deux programmes non américains sont strictement civils.

En 1997, la JAXA (alors NASDA) a procédé au lancement du système ETS-7 composé de deux véhicules spatiaux : un « lapin » et un « chasseur » qui était

9 - *Automatic Transfer Vehicle*.

10 - *International Traffic in Arms Regulations*.

11 - EADS, maître d'œuvre, a réfléchi en interne à l'utilisation du véhicule ATV à des fins militaires.

12 - *H2A Transfer Vehicle*.

équipé d'un bras télémanipulateur. Accolés au lancement, les deux véhicules se sont séparés en orbite, ont évolué indépendamment l'un de l'autre, puis se sont retrouvés et accolés pour effectuer quelques expériences à l'aide du bras robotique.

En avril 2005, la NASA a lancé le démonstrateur DART dont la mission était de s'approcher du satellite MUBLCOM de la DARPA lancé en 1999. Le « chasseur » DART (385 kg) devait en particulier utiliser le GPS jusqu'à 250 m de la cible, un capteur vidéo de navigation prenant le relais entre 250 et 5 m de la cible, aidé par un capteur laser entre 15 et 5 m, un ensemble de seize moteurs à propulsion froide (azote liquide). En orbite à une altitude de 880 km, le « chasseur » a malencontreusement heurté sa cible, des erreurs dans l'algorithme de gestion du système de navigation ayant épuisé prématurément l'azote liquide. Le département de la Défense et la NASA développent leur coopération sur des projets technologiques dans le domaine de l'intervention orbitale.

La Suède a pris l'initiative de la mission PRISMA à laquelle le CNES contribuera modestement. Composé d'un « chasseur » (140 kg) et d'une cible (40 kg), l'ensemble doit démontrer vers 2008-2009 les techniques de vol en formation, de navigation autonome, d'inspection de satellite en orbite et de micropropulsion.

En association avec la société néerlandaise Dutch Space (groupe EADS), le DLR¹³ et l'ESA¹⁴, la société privée américaine Orbital Recovery Corp développe le concept de véhicule spatial CONE-EXPRESS ayant pour objet le ravitaillement en ergols des satellites de télécommunications en orbite géostationnaire. Le vol de qualification est annoncé en 2007 avec un lancement Ariane 5. Ce projet nécessite le développement de techniques de rendez-vous orbital et d'arrimage.

Tous ces projets civils mettent en œuvre des techniques évoluées : pilotage (navigation lointaine GPS, navigation vidéo et laser en champ proche...), manœuvrabilité autonome (contrôle d'attitude, micropropulsion...), robotique (accostage, arrimage, bras télémanipulateur) destinées à des applications civiles telles que l'inspection proche ou le ravitaillement en ergols de satellites en orbite, et militaires : inspection proche ou désorbitation de satellites. Des projets mettant en œuvre ces techniques deviendront irrémédiablement des produits candidats à l'exportation.

L'état actuel du droit international ne fait guère obstacle à l'arsenalisation de l'espace

Faisant suite à la déclaration de l'assemblée générale¹⁵ des Nations unies relative aux principes généraux gouvernant les activités des États en matière

13 - Agence spatiale allemande.
14 - Agence spatiale européenne.
15 - 13 décembre 1963.



d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique¹⁶, le traité¹⁷ de 1967 interdit explicitement aux États signataires le déploiement en orbite terrestre d'objets spatiaux équipés d'armes nucléaires ou de toute autre arme de destruction massive, l'installation de telles armes sur des corps célestes ou leur stockage dans l'espace sous quelque forme que ce soit.

Séduits par l'affirmation de principes érigeant l'espace en « *apanage de l'humanité tout entière* », tendant à faire de l'espace un domaine d'exploration pour le bénéfice de l'humanité tout entière, interdisant à tout État de s'approprier l'espace ou d'y proclamer sa souveraineté, les négociateurs autres que soviétiques et américains n'ont alors pas réalisé la grande liberté d'interprétation laissée par la formulation du traité de 1967.

En effet, centré sur les armes de destruction massive, celui-ci n'interdit pas par exemple :

- le déploiement en orbite ou au sol d'armes antisatellite ;
- le brouillage électromagnétique de capacités en orbite, depuis le sol, le milieu aérien ou l'espace ;
- la destruction de véhicules spatiaux adverses par énergie cinétique (intercepteurs air-espace ou espace-espace) ;
- l'explosion d'un véhicule spatial « suicide » à proximité d'un satellite adverse ;
- la pose de « mines orbitales » explosant à l'approche de satellites adverses dont les paramètres orbitaux sont connus ;
- le largage de projectiles passifs (fragmentation, billes de métal) le long de trajectoires de satellites adverses ;
- les trajectoires suborbitales des missiles de moyenne et longue portée, éventuellement équipés de têtes de destruction massive ;

Le traité ABM¹⁸ (1972) visant la non-prolifération des missiles antibalistiques interdit le développement, les essais et le déploiement de composants d'armes antibalistiques dans l'espace. À la suite de son abrogation par les États-Unis en 2002, la Chine et la Russie ont réagi en proposant un texte bannissant le déploiement d'armes dans l'espace, texte rejeté par les États-Unis, affaiblissant encore, si besoin était, le Traité de l'espace.

Depuis 1981, l'assemblée générale des Nations unies fait adopter chaque année une résolution invitant les États à s'abstenir de toute action contraire à l'utilisation pacifique de l'espace et appelant, au sein de la conférence du désarmement, à la négociation d'un accord traitant de la prévention d'une course aux armements dans l'espace.

Insatisfait des résultats obtenus à cet égard par la Conférence du désarmement, le Comité des utilisations pacifiques de l'espace des Nations unies (COPUOS)

16 - L'espace extra-atmosphérique n'a jamais été précisément défini. Il est communément admis qu'il commence à une altitude de 100 km. Toutefois les États-Unis ont introduit le concept de *Near Space* qui débiterait à une altitude de 40 km, voire inférieure.

17 - Ce traité a été suivi par d'autres textes : l'Accord de secours aux astronautes (1968), la Convention sur les responsabilités des États liées aux dommages spatiaux (1972), la Convention sur l'immatriculation des véhicules spatiaux (1979), l'accord relatif à la Lune (1979).

18 - ABM : *Anti-Balistic Missiles*.



semble vouloir, depuis 2005, se saisir de la question de l'arsenalisation, avec comme premier objectif de parvenir à une définition et une délimitation de l'« espace extra-atmosphérique », ainsi qu'à une définition et une classification des « objets spatiaux ». Cette démarche répondrait à un besoin des Nations unies de se doter de moyens visant à défendre le principe d'utilisation pacifique de l'espace, certains États craignant cependant de voir cette initiative aller à l'encontre du type de coopération existant au sein du COPUOS.

Alors que la Chine et la Fédération de Russie n'ont de cesse d'affirmer leur opposition à tout déploiement d'armes dans l'espace, les États-Unis, conscients de leur supériorité spatiale, refusent depuis 1998 l'engagement d'une discussion multilatérale sur cette question de l'arsenalisation, l'état actuel du droit international leur convenant parfaitement.

S'agissant de la France, le président de la République a réaffirmé devant l'IHEDN, le 8 juin 2001, son opposition à toute relance d'une course aux armements dans l'espace.

Liste des principaux opérateurs spatiaux mondiaux

Opérateurs de lancement

Allemagne

Cosmos International GmbH (Kosmos 3M) : coopération entre l'Allemagne et la Russie

Eurokot Launch Services GmbH (Rockot) : coopération entre EADS Space Transportation et Khrounchev Company

Australie

SpaceLift Australia (Start)

Chine

China Great Wall Industry Corp. (CGWIC) (CZ Long March)

États-Unis

Boeing Launch Services, Inc. (Delta + représentant vente marketing)

Lockheed Martin Astronautics (Athena, Titan)

Orbital Sciences Corp. (Minotaur, Pegasus, Taurus)

United Space Alliance (Space Shuttle)

Sea Launch (opération de lancement Zenit 3SL sur plate-forme pétrolière déplacée sur l'océan Pacifique) : société de droit américain, actionnaires : Boeing (40 %), RSC – Energia of Moscow (25 %), Aker Kvaerner of Oslo, Norvège (20 %) ; SDO Yuzhnoye/PO Yuzhmash of Dnepropetrovsk, Ukraine (15 %)

United Start (Kosmos 3M, Start, Tsyklon 2K) : société de droit américain : actionnariat majoritaire américain et actionnariat minoritaire russe

International Launch Services (ILS) (Atlas, Proton, Angara) : coopération entre Lockheed Martin et Krounchev State Research

France

Arianespace (Ariane 5, Soyouz en « baep »), actionnaires = principalement les industriels fabricants Ariane + CNES

LeoLink (LK), actionnaires : Astrium et Israel Aircraft Industries Ltd



Starsem (Soyouz), actionnaires : EADS (35 %), Arianespace (15 %), RFSA (25 %), Samara Space Centre (25 %)

Inde

Antrix Corp. (PSLV, GSLV)

Israel

Israel Aircraft Industries Ltd. (Shavit)

Japon

Galaxy Express (GX)

Mitsubishi Heavy Industries Ltd. (H-2A)

Russie

RKK Energye (Kvant)

GKNPTs Khrunichev (Proton, Angara)

IKP KompoMash (Riksha)

ZAO Pushoviye Usługi (Kosmos 3M, Start)

MKK Kosmotras (Dnepr), société de droit russe, coopération entre la Russie, l'Ukraine, le Kazakhstan

Ukraine

NPO Yuzhnoe (Tsyklon, Zenit)

Opérateurs de satellites

Arabie Saoudite

Arabsat

Argentine

Nahuelsat

Australie

SingTel Optus

Brésil

Sat One

Canada

Telesat Canada



Corée du Sud

KT Corp.

Espagne

Hispasat

États-Unis

Intelsat Ltd. (organisation internationale devenue société privée)

PanAmSat Corp.

Loral Skynet

Echostar

DirectTV

SES Americom

France

Eutelsat SA

Grèce

Hellasat

Hong Kong

Asiasat

APT Satellite Holding

Japon

JSAT Corp.

Broadcasting Satellite System Corp.

Luxembourg

SES-Astra

Malaisie

Measat Global Bhd

Mexique

Satmex

Norvège

Telenor Satellite Networks

Pays-Bas

New Skies Satellites



Philippines

Mabuhay Philippines Satellite Corp.

Royaume-Uni

Inmarsat Ventures (organisation internationale devenue société privée)

Russie

Russian Satellite Communications CO.

Suède

Nordic Satellite System Corp

Thaïlande

Shin Satellite

Coopération internationale

Interspoutnik (organisation internationale regroupant 25 États, siège à Moscou)



Présentation de la fusée Ariane

Source : CNES – Direction de la communication externe, de l'éducation et des affaires publiques.

La partie basse



* dans le cas d'ARIANE 5 ESC-A

Le composite inférieur comprend deux ensembles

- Un corps central à propulsion **cryotechnique** : les ergols cryotechniques, associant de l'hydrogène à de l'oxygène liquide, sont très performants.
- Deux **propulseurs d'accélération à poudre** : ces deux propulseurs nommés P230 délivrent à eux seuls plus de 90 % de la poussée totale du lanceur au décollage. Ils mesurent chacun 31 m de haut, 3 m de diamètre et peuvent contenir 237 tonnes de poudre. Après deux minutes de combustion, ils sont séparés à 60 km d'altitude, au-dessus de l'Atlantique.

Schéma annoté d'Ariane 5

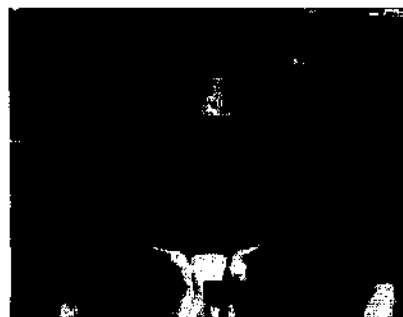
Crédits : CNES/III. D. Ducros.

Le moteur Vulcain

Très complexe, le moteur Vulcain est le fruit de près de quinze ans de recherche. Il équipe le corps central cryotechnique de la partie basse d'Ariane 5.

Conçu par la SEP (Société européenne de propulsion) et ses partenaires, il pèse 1 650 kg, tout en étant vingt fois plus puissant que le moteur qui équipait Ariane 4. De nouvelles technologies ont été appliquées pour sa conception : nouvel alliage de cuivre pour la chambre de combustion, matériau haute résistance pour les **turbopompes** et turbines supersoniques de haute puissance.

Moteur Vulcain 7 secondes après l'allumage



Source : ESA.

Quelques chiffres

Masse	1 650 kg
Consommation hydrogène, oxygène liquides	265 kg d'ergols/s
Poussée au sol	880 kN
Temps de fonctionnement	9,5 mn

La partie haute

Cet ensemble est modulable selon la mission à accomplir. Sur la version générique d'Ariane 5, il comprend :

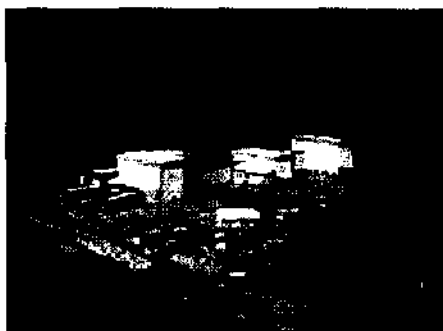
- Une **case à équipement** : c'est le cerveau électronique du lanceur, lui permettant de garder en mémoire toutes les informations nécessaires au vol. Elle contrôle et rectifie, si besoin, la position du lanceur, commande l'extinction des moteurs, la séparation des étages, etc.
- Un **étage à propergols stockables (EPS)** : logé à l'intérieur de la partie haute, c'est le seul étage à ne pas être allumé au décollage, mais au-dessus de l'atmosphère dense. Il apporte le complément de poussée nécessaire à la satellisation de la charge utile.
- La **coiffe** : constituée de deux demi-coquilles, la coiffe protège les charges utiles pendant la traversée de l'atmosphère. Elle est larguée après environ trois minutes de vol.
- La **SPELTRA** (structure porteuse pour lancements multiples), utilisée uniquement en cas de lancement double. Elle permet de placer en orbite deux charges distinctes.

La base de lancement de Kourou

La base de lancement Ariane

La base de lancement Ariane, propriété de l'ESA, est située près de Kourou, en Guyane (Amérique du Sud). Le lieu a été choisi pour sa situation idéale près de l'équateur (5° latitude Nord). Une localisation qui permet d'augmenter le bénéfice issu de la vitesse de rotation de la Terre pour la mise en orbite de satellites géostationnaires.

Les lancements d'Ariane 5 ont lieu à partir d'un nouvel **ensemble de lancement** baptisé



Ensemble de lancement destiné à Ariane 5

Crédits : ESA/CNES/Arianespace-S. Corvaja.



ELA 3. Celui-ci permet d'effectuer huit lancements par an. Par ailleurs, pour la première fois depuis la création du Centre spatial guyanais (CSG), des centres d'activités industrielles directement liés à la fabrication et à l'intégration des lanceurs ont été installés en Guyane.

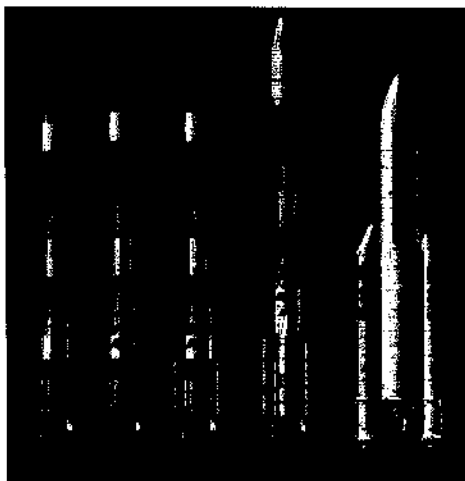
Ainsi, entre 1988 et 1996, une véritable chaîne d'assemblage et de lancement a été construite à Kourou. Elle comporte des usines et bâtiments nécessaires à la réalisation des propulseurs d'accélération à poudre, mais aussi les installations pour l'assemblage des éléments du lanceur et la préparation des charges utiles.

La filière Ariane en quelques chiffres

Lanceurs	Ariane 1	Ariane 2	Ariane 3	Ariane 4	Ariane 5
Masse au décollage	210 t	219 t	234 t	243 à 480 t	750 à 780 t
Capacité de mise en orbite GTO	1,75 t	2,20 t	2,60 t	2 à 4,8 t	6,9 à 10 t
Poussée*	250 t	270 t	270 t	270 à 540 t	1 200 à 1 300 t
Hauteur	47,4 m	49 m	49 m	59 m	47 à 57 m
Nombre de lancements	11	6	11	116	15**
Nombre de succès	9	5	10	113	12**
Durée de vie	1981-1986	1986-1989	1984-1989	1998-2003	1996-...

* La poussée s'exprime en kilonewton (kN). Par abus de langage, celle-ci est très souvent formulée en tonnes. Pour interpréter la valeur d'une force énoncée en kN, il faut effectuer une division par dix pour trouver un nombre correspondant à peu près à la masse (en tonnes) que cette force pourrait soulever.

** Chiffres au 1^{er} septembre 2003.

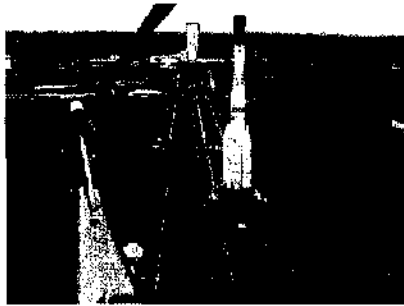


La filière Ariane

Crédits : CNES/ESA/ill. D. DUCROS, 2000.

De l'assemblage au décompte final

Si la fabrication d'un lanceur est géographiquement très dispersée, les opérations finales sont centralisées au sein de la base de lancement. Elle comprend un pas de tir, des salles de contrôle, des sites d'assemblage, des centres techniques et des moyens de transfert.



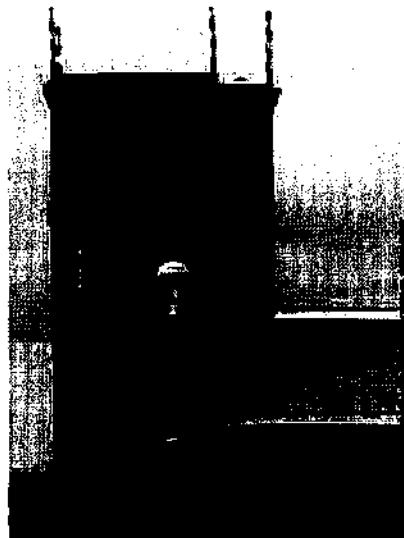
Après avoir été assemblé en zone de préparation dans le hall d'assemblage (au fond), le lanceur Ariane est transféré en zone de lancement (Crédit : CNES).

Véritables « ports d'attache », les sites choisis correspondent à des impératifs technologiques et politiques. Parmi les facteurs à prendre en compte, on note :

- Les conditions de sécurité pour les populations voisines. Au cours d'un lancement, il y a émission de grandes quantités de gaz, chutes successives des différents étages du lanceur, et risque de destruction de l'appareil.
- La situation en latitude : plus la base est proche de l'équateur, plus le bénéfice issu de la vitesse de rotation de la Terre est important.

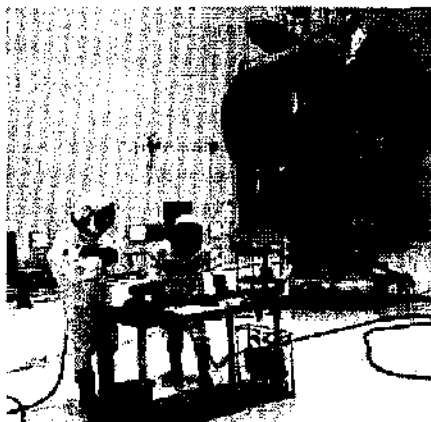
Le lancement d'une fusée nécessite des opérations préliminaires regroupées au sein de la campagne de lancement, dont la durée, de l'ordre d'un mois, est fonction de la complexité de la mission.

Au cours de la préparation et de l'assemblage, les différents étages sont assemblés les uns aux autres. Dans le cas d'Ariane, le lanceur est transporté verticalement, sans coiffe, jusqu'au pas de tir. Les satellites, préparés et remplis de leurs propres ergols, sont ensuite encapsulés dans la coiffe et hissés au sommet du lanceur.



Assemblage d'Ariane 5

Crédits : CNES/ESA/Arianespace.



La répétition générale, destinée à tester le fonctionnement de tous les systèmes, est suivie du remplissage en ergols stockables la veille et en fluides cryotechniques quelques heures avant le décollage. Les ultimes vérifications sont effectuées au cours du compte à rebours final, appelé séquences synchronisées, qui n'aboutit au décollage que si tout est nominal.

Ergoliers lors du remplissage d'un satellite au Centre spatial guyanais

Crédits : CNES/ESA/Arianespace.



Le lancement

Séquence de vol d'Ariane 5*



Temps	Événement	Altitude (km)	Vitesse (m/s)
Ho	Allumage du 1 ^{er} étage cryogénique	0	0
Ho + 7s	Allumage des étages d'accélération à poudre (EAP)	0	0
Ho + 7,3s	Décollage	0	0
Ho	Séparation des EAP	66	2 065
	Largage de la coiffe	106	2 320
	Extinction du moteur Vulcain	145	7 778
	Séparation du 1 ^{er} étage	147	7 787
	Allumage du 2 ^e étage	151	7 793
	Extinction du 2 ^e étage	1 664	8 557
	Séparation du 1 ^{er} satellite	2 312	8 119
	Séparation de la structure porteuse Sylva	2 996	7 700
	Séparation du 2 ^e satellite	3 968	7 169
	Fin de mission lanceur	8 024	5 499

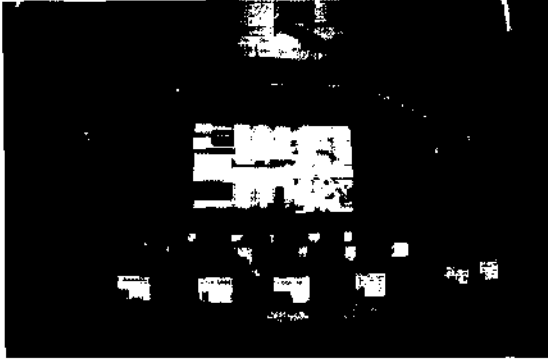
* Cette séquence est un exemple de séquence nominale pour la mise en orbite de transfert géostationnaire de deux satellites par Ariane 5 dans sa version générique.

À l'issue de la séquence synchronisée, d'une durée de quelques minutes, le lanceur décolle du pas de tir. La réussite de la mission dépend avant tout de quelques conditions indispensables.

En premier lieu, il est nécessaire de bien choisir la fenêtre de tir, c'est-à-dire la période de temps pendant laquelle il est le plus facile de placer le satellite sur orbite. Ce choix dépend de la rotation de la Terre et de la position de la base de lancement par rapport au plan de l'orbite d'injection.



**La salle de contrôle Jupiter
au Centre de contrôle guyanais**



Credits : CNES/ESA/Arianespace S. Corjava.

Contrairement à une idée répandue, l'accélération doit être progressive : un lancement trop violent risquerait d'endommager la **charge utile**. De plus, la satellisation n'est pas une question d'altitude, c'est pourquoi une impulsion verticale ne suffit pas. Pour se mettre en orbite, un objet a également besoin d'une vitesse horizontale.

Le lanceur commence par monter verticalement pour sortir le plus tôt possible de l'atmosphère. En effet, la résistance de l'air, à de très grandes vitesses, est insurmontable. Le premier étage, le plus gros, emporte donc tout le lanceur et lui fait gagner

le vide spatial avant que sa vitesse ne soit trop importante. L'altitude visée en d'environ 200 km.

Le lanceur adopte ensuite progressivement une trajectoire horizontale. Le gaz violemment expulsé permet au lanceur d'atteindre une vitesse considérable, d'au moins 28 000 km/h. À ce stade, la coiffe, devenue inutile, est larguée.

Au cours des dernières minutes de vol, le lanceur ne gagne plus d'altitude. Lorsque la vitesse souhaitée est atteinte, le moteur est éteint et le lanceur libère la charge utile en lui communiquant sa vitesse. Le satellite utilise désormais ses propres ressources. « *Fin de mission lanceur* ».

Durant toute la durée de la mission, l'évolution du lanceur est suivie au sol par la base de lancement, mais également par d'autres stations de poursuite en fonction de la trajectoire choisie.



Présentation d'un satellite

Source : CNES – Direction de la communication externe,
de l'éducation et des affaires publiques.

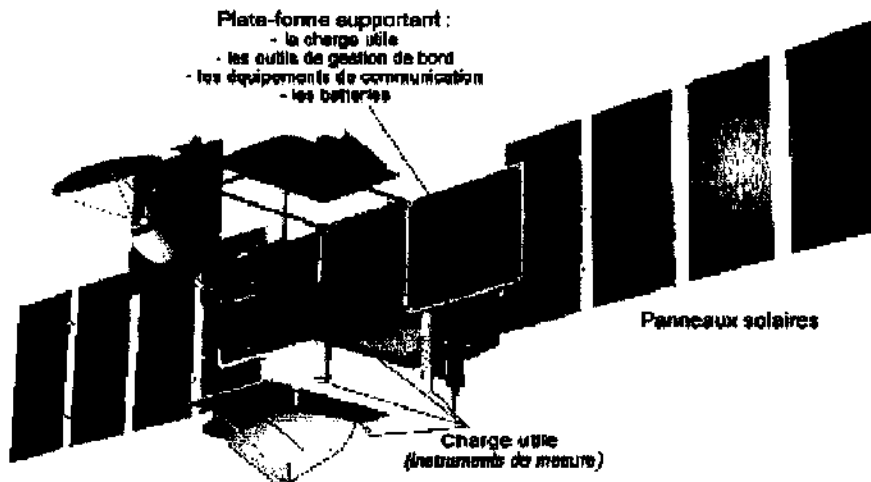
Une physionomie sur mesure

Les satellites ont des objectifs très variés et ont de ce fait une physionomie qui leur est propre.

Cependant, de même que sur tout véhicule motorisé on retrouve un châssis, un moteur, des réservoirs de carburant et des mécanismes de direction, tous les satellites ont une structure de base et une organisation commune.

Élément central, la **plate-forme**, encore appelée **Bus**, supporte les équipements nécessaires à la mission qu'on appelle la **charge utile**, et est équipée pour lui fournir les ressources nécessaires à son fonctionnement. Elle comprend notamment des équipements sur mesure, de communication, de commande, de gestion et de servitude. Elle est en général composée d'une structure en treillis très rigide capable d'encaisser les accélérations et vibrations durant le lancement.

Physionomie du satellite d'altimétrie JASON-1



Crédits : CNES.



Selon sa mission, le satellite comprend les divers instruments lui permettant d'assurer sa mission, par exemple effectuer des prises de vue, d'enregistrer des données, d'émettre et de recevoir des ondes radioélectriques. Il fabrique sa propre énergie, fournie par des panneaux solaires.

Un satellite terrestre orbite en général entre 450 et 36 000 km d'altitude. Son déplacement est naturellement assuré par la gravitation. Il possède néanmoins des moyens de propulsion utilisés pour effectuer des manœuvres orbitales, dont pour certains la mise en orbite définitive.

Le tout est commandé par un ordinateur qui assure la gestion des divers équipements et permet de communiquer avec des stations au sol.



Les débris spatiaux

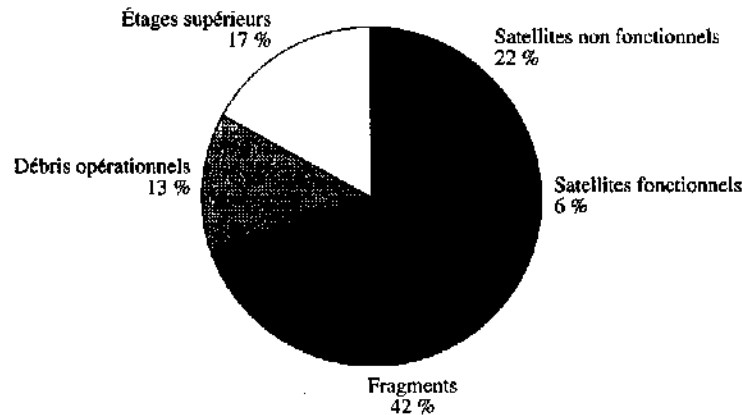
Source : CNES – Direction de la communication externe, de l'éducation et des affaires publiques.

Depuis l'aube de l'astronautique en 1957, l'espace utile s'est toujours accompagné d'une pollution orbitale significative.

Aujourd'hui, par exemple, sur les 9 600 gros objets en orbite, seuls 500 environ sont utiles ; les autres ne sont que de vieux satellites hors d'usage, des étages de lanceurs ayant terminé leur mission, ou de gros résidus d'explosion ou de collision.

De plus, ces chiffres ne tiennent pas compte des débris de petite taille, beaucoup plus nombreux. On estime à quelque 300 000 le nombre de débris de plus d'1 cm, et à 30 millions ceux de plus d'1 mm !...

Répartition des objets dans l'espace



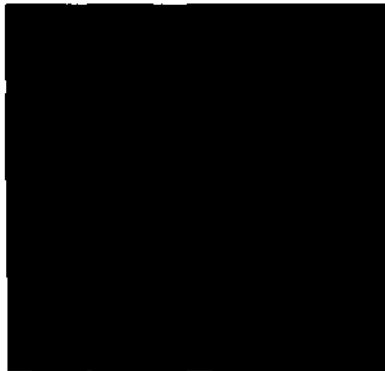
De puissants radars et télescopes sont utilisés pour les détecter et chaque nouvelle campagne d'observations apporte son lot de débris supplémentaires... dont la concentration est nécessairement plus élevée sur les « orbites utiles », où l'activité humaine est importante.

Cette situation devient préoccupante : il est impératif de réagir afin de préserver un espace propre et utilisable pour les opérations futures. Le CNES, à l'instar des autres grandes agences dans le monde, a engagé des travaux sur cette thématique depuis plus d'une décennie.



Petite pollution deviendra grande...

À 800 km, la durée de vie d'un objet est de l'ordre d'un à deux siècles. Sur des orbites plus élevées elle se compte en millénaires voire en dizaines de millénaires. En orbite géostationnaire, il n'y a plus de trace d'atmosphère, cette durée est sans limite à l'échelle humaine.



Débris spatiaux

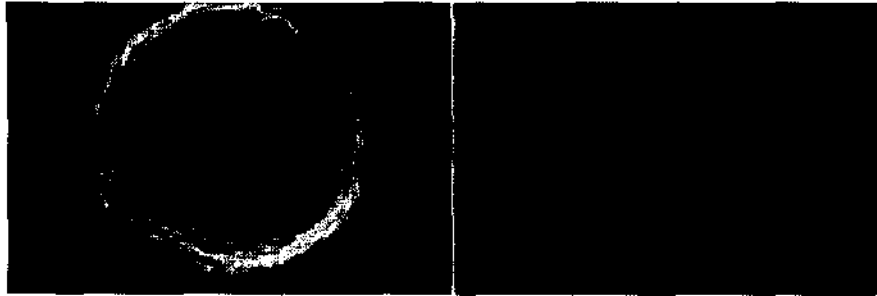
À l'heure actuelle, il n'existe pas de solution technique permettant de supprimer les débris déjà en orbite.

Le seul mécanisme de nettoyage est naturel et s'opère en dessous d'une certaine altitude : l'atmosphère résiduelle, aussi ténue soit-elle, permet de freiner les débris et de les faire retomber. Mais ce phénomène n'existe qu'en orbite basse.

Les débris ont aussi tendance à se régénérer entre eux. On a ainsi démontré que dans certaines bandes d'altitude entre 800 et 1 500 km, une réaction en chaîne s'est amorcée, la régénération étant supérieure au nettoyage...

Même dans l'hypothèse improbable d'un arrêt des lancements, sur quelques bandes orbitales, la quantité de débris continuerait d'augmenter !

Gros plan des impacts de débris spatiaux



Credits : CNES.

La multiplication de ces objets représente un vrai danger d'autant qu'en orbite, les vitesses relatives peuvent atteindre 15 à 20 km/s.

L'énergie cinétique d'une particule, même de petite taille, est considérable. Actuellement, les objets de 1 à 10 cm représentent le plus grand danger : trop petits pour être suivis depuis le sol et évités, il n'existe par ailleurs aucun blindage capable d'y résister.

Si la plupart des matériaux disparaissent sous l'effet d'un échauffement très important lors de la rentrée atmosphérique, certains éléments peuvent survivre à ces conditions et atteindre le sol.

**Débris du satellite russe Cosmos
1984 retombés sur Terre en 1989
et retrouvés en France**

Credits : Masaf/FELIX Alain. 1998.



Des règles de plus en plus précises à l'échelle internationale

Très tôt, les agences spatiales américaine et russe ont pris conscience du problème des débris, principalement en raison de leurs activités dans le domaine des vols habités.

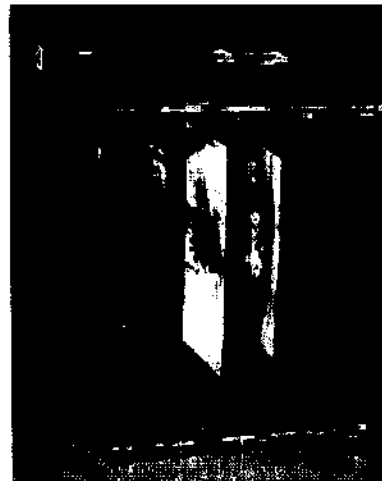
Pour assurer la sécurité des équipages, il était nécessaire de prendre en compte toutes les sources de risques et en particulier les débris spatiaux. Des impacts sont d'ailleurs régulièrement constatés sur les véhicules récupérables lors du retour sur Terre des spationautes...

Cette prise de conscience a conduit à mettre en place en 1993 un comité inter-agences, l'IADC, dont les objectifs sont de développer non seulement la coopération et les échanges entre ses membres, mais surtout de définir en commun les mesures de prévention à appliquer dans l'espace.

En 2002, l'IADC a publié un document représentant le consensus de ses onze agences membres, une base pour la rédaction de tous les autres documents de nature réglementaire dans le domaine des débris spatiaux.

Par exemple, un code de conduite, mis au point par les agences spatiales européennes, est désormais applicable à tous les projets du CNAS. Plus largement, cette question a également été prise en compte au niveau des Nations unies, qui se traduira par un consensus des soixante-sept nations qui la composent.

**Test sur un bouclier antidébris
installé sur la Station spatiale
internationale**

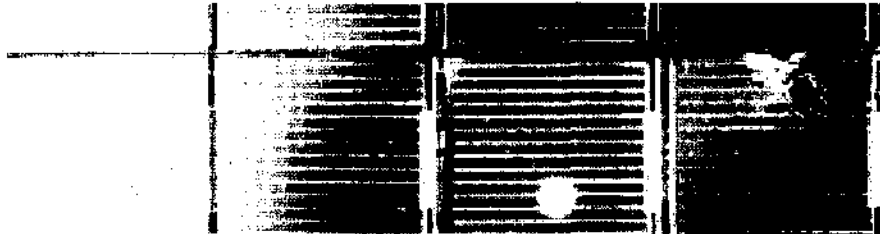


© NASA.



La prise de conscience conduit à l'élaboration de principes qui deviennent des règles, mais qui à leur tour, pour être aisément applicables par les industriels et les opérateurs, doivent être déclinées en standards. C'est le rôle d'organisations telles que l'ECSS (*European Cooperation for Space Standardization*) au niveau européen, ou l'ISO (*International Organization for Standardization*) au niveau mondial.

Impact sur un panneau solaire



Crédits : ESA.

Des recommandations concrètes

Les solutions recommandées, approuvées au niveau international, se déclinent en trois grandes familles de recommandations : « Soyons propres », « N'explosions plus », « Protégeons les zones orbitales vitales ».

Règle n° 1 : éviter de laisser, en connaissance de cause, de trop nombreux débris.

Jusqu'aux années quatre-vingt environ, les missions s'accompagnaient toujours d'une cohorte de sangles, boulons, capots et structures annexes en tout genre...

Ce genre de pollution est devenu la première cible : sur Ariane par exemple, les systèmes de séparation sont étanches, les sangles sont piégées, et toute éjection de structures secondaires non indispensable est proscrite.



Début 2006, on comptait au total plus de 180 étages et satellites ayant explosé en orbite... Encore trop souvent, étages ou satellites sont abandonnés sans précautions alors qu'ils contiennent encore des ergols et des réservoirs pressurisés. Leur échauffement dans le temps, associé à une dégradation progressive des protections thermiques, peut entraîner une explosion.

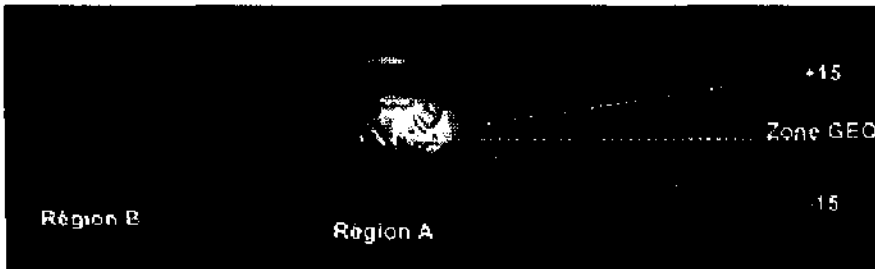
Dix ans plus tard, une centaine de débris tournaient encore au-dessus de nos têtes. L'un d'eux a notamment coupé l'antenne du satellite Cerise en 1996.

Crédits : CNES/IL. D. DUCROS ; 1998.

D'où la **règle n° 2** : « passiver » systématiquement tout ce qui est abandonné en orbite, c'est-à-dire éliminer toute énergie stockée à bord. Concrètement : vidanger les ergols résiduels, dépressuriser tous les réservoirs, neutraliser les batteries. Ainsi, Ariane 5 a été le premier lanceur au monde à avoir été conçu dès le début en intégrant les exigences de passivation malgré leur complexité.

Règle n° 3 : protéger les zones orbitales vitales :

- la zone LEO (orbite basse) est la coque de 2 000 km d'épaisseur autour de la Terre qui contient la grande majorité des débris actuellement ;
- la zone GEO est l'anneau autour de l'orbite géostationnaire, +/-200 km, +/-15° d'inclinaison.



Ces deux zones doivent être préservées. Pour cela, il est requis de limiter la présence d'objets dans ces zones à vingt-cinq ans au maximum après la fin de la mission : passé ce délai, les objets en LEO devront être rentrés dans l'atmosphère et les satellites géostationnaires réorbités.



Liste des sigles et acronymes

- ANFr** : Agence nationale des fréquences
- ARCEP** : Autorité de régulation des communications électroniques et des postes
- ASE** : Agence spatiale européenne (sigle anglais ESA)
- CDAOA** : Commandement de la défense et des opérations aériennes
- CECLES** : Organisation européenne pour la mise au point et la construction de lanceurs d'engins spatiaux (sigle anglais ELDO)
- CESR** : Organisation européenne de recherches spatiales (sigle anglais ESRO)
- CNES** : Centre national d'études spatiales
- CSA** : Conseil supérieur de l'audiovisuel
- CSE** : Conférence spatiale européenne
- CSG** : Centre spatial guyanais
- CUPEEA** : Comité des Nations unies sur l'utilisation pacifique de l'espace extra-atmosphérique
- DGA** : Délégation générale pour l'armement
- EUMETSAT** : Organisation européenne de météorologie par satellite
- EUTELSAT** : Organisation européenne de télécommunications par satellite
- GALILEO** : Système de positionnement par satellite européen
- GLONASS** : Système de positionnement par satellite russe
- GPS** : Système de positionnement par satellite américain
- MOU** : *Memorandum of understanding*
- PCRD** : Programmes cadres de recherche et de développement
- UIT** : Union internationale des télécommunications
- UNIDROIT** : Institut international pour l'unification des règles de droit international privé



