

**Le Centre français sur les Etats-Unis**  
*The French Center on the United States*  
**CFE**

**L'administration Bush et l'espace**  
Militarisation, gestion et coopération

Rapport intermédiaire, avril 2002

LAURENCE NARDON

*Research Associate*, Centre Français sur les Etats-Unis, ifri

[www.cfe-ifri.org](http://www.cfe-ifri.org)



---

i n s t i t u t  
f r a n ç a i s  
d e s r e l a t i o n s  
i n t e r n a t i o n a l e s

---

## Abstract summary

L'administration Bush est arrivée au pouvoir avec une posture très affirmée en matière militaire. Aux côtés du projet de défense anti-missile, la militarisation de l'espace est un projet phare du secrétaire à la défense Donald Rumsfeld. L'opportunité de cette évolution fait l'objet de débats inédits à Washington.

La Nasa risque de faire les frais de cette évolution. Le nouvel administrateur devra à nouveau tenter de réformer les habitudes financières de l'agence et réduire les dépenses pour la station spatiale internationale. Celle-ci tente donc de se rapprocher de l'Air Force, notamment pour coopérer sur la R&D relative aux lanceurs de nouvelle génération.

Compte-tenu du contexte international, il est vraisemblable que les industriels n'obtiendront pas cette année un assouplissement des procédures d'exportation de satellites de télécommunication. Une réflexion sur le contrôle de l'imagerie satellitaire commerciale, notamment après la campagne d'Afghanistan, est en cours dans l'Administration.

Après être restée très en retrait sur les questions spatiales –clairement déléguées au Pentagone, la Maison Blanche semble revenir sur cette attitude. Des responsables plus actifs sont en train d'être nommés au *National Security Council* et à l'*Office of Science and Technology Policy* pour traiter le dossier spatial.

---

## Table des matières

<a href="#"><u>ABSTRACT SUMMARY</u></a> .....	1
<a href="#"><u>TABLE DES MATIÈRES</u></a> .....	2
<a href="#"><u>INTRODUCTION : L'ESPACE DE BUSH EST MILITAIRE</u></a> .....	3
<b><a href="#"><u>1. PRIORITE AU SPATIAL MILITAIRE</u></a></b> .....	<b>4</b>
<a href="#"><u>A- APRÈS LE RAPPORT RUMSFELD, LES RÉORGANISATIONS EN COURS</u></a> .....	4
<a href="#"><u><i>Les spaceniks du Pentagone</i></u></a> .....	4
<a href="#"><u><i>Un nouveau rôle pour l'Air Force</i></u></a> .....	5
<a href="#"><u><i>Changement d'attitude de la Maison Blanche</i></u></a> .....	7
<a href="#"><u>B- LES PROGRAMMES SPATIAUX MILITAIRES POUR 2003</u></a> .....	8
<a href="#"><u><i>Le programme de défense anti-missile</i></u></a> .....	9
<a href="#"><u><i>Un effort de R&amp;D sur la militarisation de l'espace</i></u></a> .....	10
<a href="#"><u>C- UN DÉBAT INÉDIT DANS LES THINK-TANKS</u></a> .....	11
<b><a href="#"><u>2. LA NASA REPRISE EN MAIN ?</u></a></b> .....	<b>13</b>
<a href="#"><u>UN ADMINISTRATEUR RIGoureux</u></a> .....	13
<a href="#"><u>LE RETOUR À L'EXPLORATION DE L'UNIVERS</u></a> .....	13
<a href="#"><u>LA STATION SPATIALE</u></a> .....	14
<a href="#"><u>LA SUCCESSION DE LA NAVETTE</u></a> .....	15
<a href="#"><u><i>La Space Launcher Initiative</i></u></a> .....	15
<a href="#"><u><i>Vers un rapprochement avec le Département de la Défense ?</i></u></a> .....	17
<b><a href="#"><u>3. LE CONGRES ET LES INDUSTRIES : PAS DE REFORME DES</u></a></b> <b><a href="#"><u>CONTROLES D'EXPORTATION ?</u></a></b> .....	<b>18</b>
<a href="#"><u>DES ÉCHANGES INDUSTRIELS PEU DÉVELOPPÉS</u></a> .....	18
<a href="#"><u>LE STRICT CONTRÔLE DES EXPORTATIONS DE MATÉRIEL SENSIBLE</u></a> .....	19
<a href="#"><u><i>Armements et matériel dual</i></u></a> .....	19
<a href="#"><u><i>Les exportations de satellites</i></u></a> .....	20
<a href="#"><u>ANNEXES</u></a> .....	24
<a href="#"><u><i>Liste des entretiens</i></u></a> .....	24
<a href="#"><u><i>Références bibliographiques</i></u></a> .....	24
<a href="#"><u><i>Contrats SLI du 17 mai 2001 (Nasa)</i></u></a> .....	25

---

## Introduction : l'espace de Bush est militaire

Avec l'arrivée au pouvoir de l'administration Bush, l'espace change de nature. La précédente administration avait privilégié une approche industrielle des questions spatiales. Au sein de la Maison blanche, le *National Economic Council* avait produit un certain nombre de directives facilitant les avancées commerciales des entreprises américaines (observation, navigation, lanceurs).

L'espace de Bush est au contraire un dossier militaire. Donald Rumsfeld a des projets ambitieux en la matière, qui impliquent une réorganisation de l'Air Force, ainsi que des programmes militaires plus avancés.

Les secteurs spatiaux civils et industriels risquent de souffrir de cette évolution. La Nasa entre dans une période de remise en question. Son nouvel administrateur reçoit l'appui de la Maison Blanche pour remettre de l'ordre dans le mode de financement de ses programmes. Les industriels, pour leur part, n'obtiendront sans doute pas un assouplissement de la procédure d'exportation des satellites de télécommunication.

Les premiers mois de l'administration Bush avaient vu un désengagement de la Maison Blanche sur le dossier spatial, délégué au secrétaire à la défense. Mais cette attitude est en train de se modifier, avec un changement du personnel chargé de ces questions au sein du NSC et de l'OSTP.

Alors que l'Europe progresse dans le domaine spatial, avec l'accroissement des compétences de l'Union ou le lancement du programme Galileo, il est particulièrement important de suivre les évolutions de la politique spatiale américaine. Celles-ci ont un impact direct sur l'effort spatial européen :

- La réévaluation par la Nasa du programme de station spatiale internationale pourrait nous permettre de réduire notre contribution à ce programme ;
- Les avancées du programme de futur lanceur de la Nasa et de l'Air Force intéressent les concurrents européens sur le marché des lanceurs, notamment dans l'hypothèse de négociations sur l'évolution du marché mondial ;
- Le maintien des strictes procédures d'exportation de satellites aura, elle aussi, des conséquences pour tous les industriels du secteur en Europe ;
- L'absence probable de grands partenariats industriels transatlantiques dans le futur proche continue à modeler une base industrielle strictement européenne ;
- Enfin, l'Europe sans doute sa place dans le débat qui émerge sur le déploiement d'armements en orbite.

---

## 1. PRIORITE AU SPATIAL MILITAIRE

### A- Après le rapport Rumsfeld, les réorganisations en cours

Les affaires spatiales aux Etats-Unis sont affectées par une réorganisation institutionnelle, qui trouve son origine dans les propositions d'une récente Commission parlementaire. L'actuel secrétaire à la défense Donald Rumsfeld a présidé, pendant les derniers mois de l'Administration Clinton, une commission indépendante chargée par le Congrès d'évaluer l'efficacité des structures de gestion des questions relatives à l'espace militaire (*Commission to Assess United States National Security Space Management and Organisation*).

Le rapport final de cette Commission, publié en janvier 2001, proposait le développement de capacités de défense active des moyens spatiaux (armes anti-satellites), ainsi que des modifications institutionnelles assez radicales visant à donner une plus grande importance au domaine spatial. Le secrétaire à la défense s'est efforcé de mettre en œuvre les propositions de sa Commission.

Les remaniements proposés affectaient la présidence, le Pentagone et l'Armée de l'Air. Certains ont été adoptés ou sont en cours d'adoption ; d'autres ne sont pas repris.

#### Les spaceniks du Pentagone

En ce qui concerne le Département de la Défense, les grands axes du rapport Rumsfeld visant à développer l'espace militaire sont adoptés. Seules quelques modalités diffèrent de celles qui étaient précisément édictées dans le texte de janvier 2001.

Donald Rumsfeld a obtenu la confirmation d'un certain nombre de personnes dotées d'une grande expérience des questions spatiales au plus haut niveau de son ministère (au sein de l'*Office of the Secretary of Defense –OSD*), de l'état-major interarmées et de l'Air Force. Cela confirme son intention de renforcer l'importance de l'espace dans les affaires militaires.

- Edward "Pete" Aldridge, *Undersecretary for Acquisition, Technology and Logistics*. Pete Aldridge possède une grande expérience des questions spatiales, à travers sa carrière dans l'industrie aéronautique (CEO d'Aerospace Corporation 1992-2001, président de McDonnell Douglas Electronic Systems de 1988 à 1992) et au Pentagone (secrétaire de l'Air Force de 1986 à 1988). Il a suivi des entraînements d'astronaute, pour prendre part à des missions sur Challenger –annulées après l'accident de 1986.

- Steve Cambone, *Principal Deputy Under Secretary for Policy*, a été le secrétaire de la Commission Rumsfeld sur le réaménagement des structures spatiales.

- Le général Richard Myers a été nommé à la tête de l'état-major interarmées (*chairman of the joint chiefs of staff*) en octobre 2001. D'août 1998 à février 2000, il avait été Commandant-en-chef du *North American Aerospace Defense Command*

---

(NORAD) et du *U.S. Space Command*, et Commandant du *Air Force Space Command*. Il a ensuite été vice-chairman de l'état-major interarmées.

- Peter Teets a été confirmé au poste de *Undersecretary of the Air Force* le 7 décembre 2001. M. Teets a abordé les questions spatiales sous un angle industriel dans sa carrière. Il est entré chez Martin Marietta Space en 1963 et en était président lors de la fusion avec Lockheed en 1995. Il a ensuite été PDG de la division « Information et Services » de Lockheed Martin (1995-1997) puis PDG de Lockheed Martin de 1997 à 1999.

Compte tenu de la présence de nombreux *spaceniks* (« fous de l'espace ») dans ces postes hauts placés, l'une des recommandations du rapport Rumsfeld est devenue inutile : le poste d'*Assistant Secretary for C3*, devait être transformé en *Under Secretary for Space Intelligence and Information*. Un *Under Secretary* est hiérarchiquement supérieur à un *Assistant Secretary*. Ce nouvel *Under Secretary* aurait disposé de plus de moyens, de personnel et d'autorité pour traiter des questions de sa compétence. Dans la situation actuelle, il a semblé inutile de bouleverser l'organigramme, puisque Pete Aldridge ou Steve Cambone suivent de très près ces questions.

Un intérêt plus affirmé pour les questions spatiales au sein du Département de la Défense pourrait avoir un impact sur celles-ci, au-delà de leurs aspects militaires. Le Pentagone a un avis à rendre sur les relations commerciales des Etats-Unis lorsqu'elles portent sur des matériels militaires ou à usage dual. Depuis le milieu des années 1990, les responsables militaires se déclarent dans l'ensemble favorables à un assouplissement des contrôles d'exportations. Ils pourraient soutenir plus activement les demandes de licences d'exportation de matériel spatial déposées par les industriels auprès du Département du Commerce ou du Département d'Etat.

### Un nouveau rôle pour l'Air Force

L'armée de l'Air revendique depuis les années soixante un rôle prépondérant en matière spatiale. Elle juge que la contiguïté de l'espace aérien et de l'espace extra-atmosphérique fait naturellement des programmes spatiaux -et des importants budgets qui y sont attachés-, une de ses prérogatives. L'armée de terre et la Navy ont évidemment des vues opposées. Or, les propositions que Donald Rumsfeld veut voir appliquées donneront un avantage définitif à l'Air Force.

Le secrétaire à la défense a annoncé des changements à l'automne 2001. Dans un mémorandum adressé aux responsables du Département et des services armés, ainsi qu'au directeur de la CIA, il annonce une nouvelle répartition des rôles en matière spatiale parmi les différentes armes<sup>1</sup>. Pete Aldridge (*Under Secretary for Acquisition*) et David Chu (*Under Secretary for Personnel and Readiness*) doivent mettre en route cette réorganisation, qui reprend les grandes lignes du rapport de la commission Rumsfeld.

---

<sup>1</sup> Amy Butler, "Rumsfeld Issues Long-Awaited Guidance On DOD Space Realignment", *Inside the Air Force*, 26 octobre 2001.

---

L’Air Force doit devenir l’agent exécutif pour l’espace au sein du Département de la Défense. James Roche, le secrétaire de l’Air Force, sera responsable de la planification, de la programmation et de l’acquisition des systèmes spatiaux militaires. L’*Under Secretary of the Air Force* Peter Teets devient responsable des acquisitions spatiales de l’Air Force et autorité de référence pour les acquisitions spatiales de tout le Pentagone. Sa fonction est jointe à celle de directeur du *National Reconnaissance Office* (NRO). Le NRO acquiert et opère les satellites d’observation militaires. Les demandes programmatiques du NRO seront donc relayées au plus haut niveau de l’Air Force par l’*Under Secretary* Peter Teets.

Cette évolution va sûrement faire naître des controverses, car elle fait apparaître une deuxième voie pour l’acquisition des matériels. L’*Under Secretary for Acquisition* Aldridge sera responsable des grands programmes du Département (navires, avions, nucléaire, ...), mais tous les programmes de satellites ou de lanceur seront du ressort du secrétaire de l’Air Force. L’Air Force pourra faire approuver par son secrétaire ses propres requêtes programmatiques spatiales. On peut se demander si ce système est très raisonnable.

Par ailleurs, la nomination d’un général de niveau quatre étoiles à la tête du *U.S. Air Force Space Command* est adoptée. Ce général ne sera plus chargé en même temps de la direction du NORAD et du *U.S. Space Command*. Cette décision suit les recommandations du précédent titulaire de ce poste, le général Eberhart, qui avait déclaré avoir du mal à assurer les trois fonctions en même temps.

Le général Lord est à ce poste en avril 2002. Ce général de niveau 4 étoiles a eu la responsabilité du pas de tir militaire de Vandenberg (Californie) de 1993 à 1995, mais son expérience des questions spatiales reste à part cela limitée<sup>2</sup>. Il n’y a pas longtemps que l’Air Force dirige systématiquement certains officiers vers les responsabilités et les expériences spatiales. Ces « *space cadets* » n’ont pas encore atteint le rang de général à 3 ou 4 étoiles. Il a donc été difficile de trouver un général de niveau 4 étoiles pour remplir le poste de *U.S. Air Force Commander*.

L’Air Force est satisfaite de ces évolutions, qui consacrent sa prééminence en matière spatiale. Mais elle se trouve désormais dans une position délicate. Elle s’oppose bien sûr à toute évolution vers la création d’un corps spatial autonome. La formation d’une cinquième arme dédiée à l’espace affaiblirait considérablement l’Air Force. Elle devra donner aux programmes spatiaux militaires toute la place que Rumsfeld souhaite leur voir prendre, sans toutefois qu’ils acquièrent une importance telle que l’idée d’un *space corps* indépendant s’impose.

Le secrétaire à l’Air Force James Roche a fait carrière dans la *Navy* avant de devenir staffer au Sénat (au *Armed Services Committee*), puis de travailler chez Northrop Grumman<sup>3</sup>. Le poste de secrétaire d’une arme est un poste civil. Il n’est pas

---

<sup>2</sup> Bio gal Lord: [http://www.af.mil/news/biographies/lord\\_lw.html](http://www.af.mil/news/biographies/lord_lw.html)

<sup>3</sup> Bio James Roche : [http://www.af.mil/news/biographies/roche\\_jg.html](http://www.af.mil/news/biographies/roche_jg.html)

---

rare qu'un civil ou un militaire d'une autre arme y soit nommé. Il reste à voir comment cet ancien marin appliquera les directives de Donald Rumsfeld au profit de l'*Air Force*.

### Changement d'attitude de la Maison Blanche

Le rapport Rumsfeld proposait que la Maison Blanche donne une plus grande priorité aux questions spatiales. Cette direction n'a pas été adoptée au départ, mais la situation évolue au printemps 2002.

- Les décisions impliquant directement le président ne sont pas retenues

La commission Rumsfeld proposait que l'espace soit élevé au rang de « priorité nationale » par le président. Ceci n'a pas été fait.

De même, le projet de création d'un *Presidential Space Advisory Group* n'est pas repris. Ce groupe de conseillers de très haut vol aurait compté des membres de la communauté scientifique civile, des chefs d'entreprises aéronautiques et spatiales, et des conseillers militaires. Il se serait réuni à la demande du président pour se prononcer sur les politiques spatiales aussi bien civiles que militaires, commerciales que scientifiques. Ce groupe n'aurait pas fait partie du gouvernement, à proprement parler. En cela, il différerait du *National Space Council*, qui a existé de 1958 à 1973, puis de 1988 à 1993. Ce conseil, qui était placé au même niveau de l'exécutif, avait une existence plus formelle et un large pouvoir de décision.

Le président a jugé que ces évolutions n'étaient pas indispensables. Les questions spatiales, qu'elles soient civiles, militaires ou économiques, ne sont pas une priorité au plus haut niveau de l'exécutif.

- Le NSC modifie son attitude

Selon les conclusions de la Commission Rumsfeld, une cellule spatiale plus importante devait être rassemblée au sein du *National Security Council*. Mais l'ancien système, dans lequel une seule personne, placée sous l'autorité du *Senior Director for Defense Policy and Arms Control*, s'occupe de l'espace au sein du NSC, a prévalu.

Des groupes de travail interministériels, dits *Policy Coordinating Committees* (PCC), sont organisés sous l'égide du NSC. Un PCC sur l'espace a commencé à se réunir au printemps 2001. Il a initié une cellule de réflexion sur le contrôle de l'imagerie spatiale commerciale par le gouvernement, une deuxième sur la question de l'attribution des fréquences radio, et une troisième sur l'avenir du transport spatial.

Mais ces groupes semblent pour l'instant peu actifs. L'autorité au sein de chaque cellule de réflexion a été déléguée à des agences extérieures : Nasa, NIMA, etc. Ceci n'est pas très efficace lorsqu'il s'agit d'amener des agences gouvernementales aux intérêts structurellement contradictoires à atteindre un compromis. Selon Jefferson Hofgard (Boeing), attribuer systématiquement l'autorité au NSC est le seul moyen de forcer l'ensemble des participants à se mettre d'accord.

Il semble qu'au printemps 2002, la décision de modifier la situation ait été prise. Le *Director for Space*, Ed Bolton, peu dynamique et de rang modeste (lieutenant colonel) vient d'être remplacé par Gill Klinger. Ce dernier, déjà en poste au Pentagone



---

sous Clinton, est plus *senior*. Il est connu pour sa force de caractère et tiendra sans doute à reprendre l'autorité sur les sous-groupes du PCC-espace.

Pour les autres cellules de la Maison Blanche, on note les évolutions suivantes :

- Le rôle des conseillers économiques devrait être moindre dans la formulation de la politique spatiale que dans les années précédentes. Sous l'Administration Clinton les questions spatiales ont souvent été traitées sous un angle économique (imposition de standards techniques, choix des politiques d'exportation, décisions sur la navigation et sur l'observation commerciale) et les responsables du *National Economic Council* avaient une forte influence dans les décisions. Désormais, l'espace est vu sous un angle plus clairement militaire.

- L'*Office of Scientific and Technology Policy* (OSTP) conserve son rôle d'encadrement des décisions relatives à la Nasa. Le poste d'assistant du Directeur pour les questions « Espace et Aéronautique » est actuellement vacant. Scott Pace, nommé par Bush, vient de quitter ces fonctions pour rejoindre le bureau de l'administrateur de la Nasa<sup>4</sup>.

Comme pour le NSC, la pratique de la nouvelle administration a été jusqu'à présent de ne pas faire présider par l'OSTP les groupes de réflexion auxquels il participe. Il est possible que le départ de Scott Pace ait à voir avec ce mode de fonctionnement peu efficace.

## **B- Les programmes spatiaux militaires pour 2003**

Dans le cadre de la réorganisation de ses services, Donald Rumsfeld a également lancé des réformes favorables à une meilleure gestion des programmes spatiaux militaires.

- Dov Zakheim, *Comptroller* du Pentagone, est ainsi chargé d'établir un budget et un système de comptabilité regroupant l'ensemble des programmes spatiaux du Pentagone et des services de renseignement, afin que les ressources allouées soient plus visibles. Jusqu'à présent, les lignes budgétaires relatives à ces programmes étaient éparpillées et partiellement classifiées (notamment celles qui sont relatives aux systèmes d'observation du *National Reconnaissance Office* -NRO), ce qui en rendait la lecture très difficile.

- Comme on l'a vu, les programmes spatiaux de l'*Air Force* et du NRO vont être gérés par une seule et même personne. En effet, les postes de directeur du NRO et de *Under Secretary of the Air Force* sont désormais confiés à une même personne (Peter Teets). Cela permettra d'aligner l'ensemble des programmes et de mettre en commun leurs éventuels gains de productivité. Peter Teets a été nommé à ces deux postes. Il

---

<sup>4</sup> Scott Pace a longtemps été chercheur au *Science and Technology Policy Institute* de la Rand Corporation, un think-tank qui travaille principalement pour l'*Air Force* et le Pentagone. Il a écrit plusieurs ouvrages sur les questions d'observation spatiale et de militarisation de l'espace. Il est à l'origine de la décision présidentielle d'ouverture totale du système GPS aux civils, adoptée en 1996.

faudra voir, en pratique, comment les deux voies d'acquisition de matériel (spatial à travers Peter Teets et non-spatial à travers Pete Aldridge), pourront fonctionner sans heurts.

- Des instructions proprement programmatiques sont également données par le secrétaire à la défense. Le sous-secrétaire pour l'acquisition Pete Aldridge doit préparer des instructions précises pour la *Defense Advanced Research Project Agency* (DARPA) et pour les laboratoires des différentes armes. Ces derniers sont chargés d'entreprendre des recherches et d'effectuer des démonstrations de systèmes et de technologies innovantes, répondant à des missions spatiales militaires spécifiques (*dedicated*). Celles-ci doivent pouvoir être « offensives et défensives », le cas échéant.

Certains chiffres apparaissent dans le projet de budget pour 2003, présenté par la Maison Blanche le 4 février 2002. Ils vont être discutés et modifiés par le Congrès avant d'être votés en fin d'année. Les chiffres présentés ici ne sont donc pas définitifs.

#### Espace militaire, Les requêtes budgétaires pour 2003

	Requête de la Maison-blanche pour le budget 2003	Autres éléments connus
<b>SBIRS-high</b>	815 millions de dollars	Coût total estimé = 4,5 milliards
<b>SBIRS-low</b>		Requête 2003 pour SBIRS-low et la composante sol MD = 7.5 milliards (2 programmes gérés par la MDA)
<i>Advanced Extremely High Frequency Satellite Communication System</i>	920 millions	
<b>Discoverer 2 (space-based radar)</b>	91 millions	
<b>R&amp;D Space Control, dont</b> - <i>Space Control Technology</i> (USAF) - KeaSat (Army) - Miracl	88 millions	Pas de technologies orbitales connues
<b>Total du budget spatial militaire non-classifié</b>	8 milliards	1 milliard de plus par rapport à 2002

#### Le programme de défense anti-missile

Le programme de défense anti-missile (MD) reçoit 7.5 milliards de dollars dans le projet de budget pour 2003. Il s'agit là du montant destiné à la composante sol de l'architecture MD (stations radar et systèmes de missiles au sol, comme par exemple les installations en Alaska) et à sa composante espace SBIRS-Low. Le système SBIRS-Low sera formé d'une constellation de missiles en orbite basse, chargée de faire du suivi au sol d'objets froids (*cold objects tracking*), de l'intelligence électronique, et du renseignement situationnel lors des conflits (*battle space awareness*). Ces deux parties de l'architecture anti-missile sont gérées par la nouvelle *Missile Defense Agency* (MDA), qui remplace l'ancienne BMDO.

---

La troisième partie du système de MD est le programme SBIRS-High, qui verra le déploiement de satellites géostationnaires chargés de l'alerte avancée. Cette partie du programme, qui remplacera le système actuel DSP, est gérée par l'Air Force et non par la MDA. Elle reçoit 815 millions de dollars dans le budget 2003 et son coût total est évalué à 4.5 milliards de dollars.

### Un effort de R&D sur la militarisation de l'espace

En ce qui concerne les programmes spatiaux hors MD, il est difficile de faire le point des financements proposés à l'heure actuelle, car les lignes budgétaires restent éparpillées et le plus souvent non-identifiables dans le projet de budget de la Maison Blanche. Par exemple, les termes « *special projects* » ou « *Technology development* », dans le budget de l'Air Force, peuvent désigner un programme de brouillage des télécommunications. Le regroupement des budgets prévu par le nouveau secrétaire à la défense apportera une amélioration de cet état de fait, mais il n'est pas sûr que les données seront déclassifiées. Les débats dans les Commissions des forces armées du Sénat et de la Chambre feront sans doute apparaître des précisions en cours d'année.

On cite le chiffre de 1 milliard de dollars supplémentaire pour les programmes spatiaux, demandé cette année par rapport au projet 2002, ce qui amènerait le montant total à 8 milliards de dollars. Ce montant inclut l'ensemble des programmes spatiaux non classifiés, dont 920 millions pour l'*Advanced Extremely-High Frequency Satellite Communication System*, et le système SBIRS, dans ses composantes High et Low.

Il inclut également les programmes plus innovants de R&D sur la militarisation de l'espace, qui se développent selon deux axes :

- Le programme Discoverer 2 de radar en orbite (*space-based radar*), capable de repérer les cibles mobiles au sol était déjà entamé en 2001. Développé sous la responsabilité de l'Air Force, il est complémentaire du système SBIRS-Low, car il fonctionne dans le radar et non dans l'infra-rouge. Pour 2003, la phase de R&D se poursuit. Dans une deuxième phase, la meilleure technologie devrait être sélectionnée et développée. Pour 2003, une requête de 91 millions est indiquée.

- Les technologies de contrôle de l'espace (*space control*) désignent les capacités de brouillage des communications, les éblouisseurs laser (*laser dazzler*) et autres moyens de nuire aux systèmes spatiaux ennemis ou de protéger les flottes spatiales américaines. Plusieurs programmes de recherche et développement sur des armes anti-satellite sont déjà en cours. L'Air Force travaille sur un système de stations-sol mobiles de brouillage des activités satellite (*Space Control Technology*<sup>5</sup>). L'armée de Terre développe un intercepteur de satellites basé au sol (KEAsat pour *Kinetic*

---

<sup>5</sup> Jeremy Singer, "Air Force develops satellite blinder", *Defense News*, 15-21 octobre 2001.

---

*Energy Asat*). Un laser basé au sol, nommé *Miracl* pour *Mid-Infrared Advanced Chemical Laser*, été testé en 1997<sup>6</sup>. La requête budgétaire pour 2003 est de 88 millions.

Tous ces programmes sont assez anciens et semblent avoir évolué lentement à cause des réticences du Congrès à accepter le déploiement de systèmes spatiaux offensifs. Les programmes de R&D retenus pour l'instant ne prévoient pas de systèmes offensifs déployables dans l'espace. Dans le contexte de débat sur la militarisation de l'espace auquel on assiste actuellement, cela aurait sans doute un poids politique trop lourd à assumer pour le gouvernement américain. Qui plus est, certaines des technologies développées sont sans doute suffisamment en amont pour pouvoir être déployées sur des plates-formes orbitales dans l'avenir, le cas échéant.

### **C- Un débat inédit dans les think-tanks**

Lorsque les Américains et les Soviétiques ont commencé à déployer des satellites dans les années 1950 et 1960, l'application la plus précieuse était le renseignement. Les satellites d'observation apportaient une information irremplaçable sur le territoire ennemi. Pour espionner avec efficacité, les systèmes déployés devaient rester les plus discrets possibles. L'administration Kennedy fit adopter en 1960 une décision de classification totale des systèmes spatiaux militaires. Depuis cette date et jusque dans les années 1980, il n'y a eu aucune communication officielle sur ce sujet aux Etats-Unis.

Dans les années récentes, alors que ces systèmes étaient mieux connus, leur signification stratégique a été obscurcie par la polémique sur les systèmes de défense antimissile. L'architecture du futur système américain prévoit une composante spatiale. Mais l'espace militaire ne se résume pas à la défense antimissile, et regroupe d'autres éléments.

A la différence des armes nucléaires, qui sont l'objet de discussions houleuses depuis les années 1960, les systèmes spatiaux militaires sont donc restés jusqu'à présent en dehors du débat stratégique public. Mais la publication du rapport Rumsfeld en janvier 2001 semble avoir provoqué une prise de conscience.

En 2001 et 2002, plusieurs *think-tanks* de Washington organisent des séminaires ou des programmes de réflexion sur la militarisation de l'espace. Le *Stimson Center* tient à jour une bibliothèque électronique regroupant des ouvrages sur les questions de *space weaponization* ; Le *Space Policy Institute* de l'université George Washington a reçu une bourse de la fondation MacArthur pour organiser des déjeuners sur ce thème sur une durée de deux ans ; Le *Eisenhower World Affairs Institute* poursuit des groupes de travail sur l'espace entamés depuis longtemps, mais désormais plus nettement axés sur les aspects militaires ; Le *Council on Foreign Relations* réunit pour sa part un groupe d'étude sur le même thème ; le *Center for Strategic and International Studies* organise des groupes de travail et des conférences en 2002 ; En marge du Congrès spatial mondial d'octobre 2002, l'université Rice et Lockheed Martin organisent pour la

---

<sup>6</sup> Marcia Smith, *U.S. Space Programs: Civilian, Military and Commercial*, CRS Issue Brief IB92011, 2 mai 2001.

---

première fois un congrès sur la politique spatiale avec un forum sur les aspects militaires.

Même si le débat se limite encore trop souvent aux seuls experts et a du mal à toucher le grand public, des échanges inédits s'engagent entre partisans et adversaires des projets du Pentagone. On assiste peut-être enfin à la naissance d'un débat de nature stratégique sur l'espace militaire.

Les défenseurs de l'*arms control* sont très réservés face à la perspective d'une extension à l'espace de nouveaux types d'armement. Celle-ci leur semble condamnable par principe, mais aussi pour des raisons juridiques. Les armes antisatellites ne sont pas spécifiquement interdites par le Traité de 1967, qui ne prohibe que le déploiement d'armes nucléaires et de destruction massive. Mais le déploiement d'asats reste contraire à l'esprit du Traité et, plus généralement, va à l'encontre des efforts de désarmement intervenus depuis quelques décennies.

D'autres chercheurs se fondent sur des arguments stratégiques pour affirmer que le déploiement d'armements dans l'espace reste contraire aux intérêts américains : les adversaires potentiels des Américains n'ont pas envie d'initier ces déploiements, mais seraient amenés à l'imiter, si les Etats-Unis font les premiers pas.

Ils estiment également que ces moyens spatiaux nouveaux créent une tentation de frappe en premier et par surprise. Dans une situation où il existerait des moyens spatiaux indispensables et des moyens de les détruire, il serait tentant de lancer une attaque-surprise, pour désarmer l'adversaire avant qu'il ne prenne l'initiative lui-même. Les possibilités de frappe préemptive sont un facteur déstabilisant pour les relations internationales et les Etats-Unis ne doivent pas s'engager dans cette voie.

---

## 2. LA NASA REPRISE EN MAIN ?

### Un administrateur rigoureux

Le nouvel administrateur de la Nasa a finalement été nommé en décembre 2001. Sean O'Keefe succède à Dan Goldin, en poste depuis 1992. Sean O'Keefe a une certaine expérience des questions militaires : il a été secrétaire de la Navy, *Staff Director* chargé du budget de la défense à la Commission des Appropriations du Sénat et *Comptroller* au Département de la Défense. Mais son expertise en matière spatiale est réduite.

Sean O'Keefe est redouté pour ses pratiques de gestionnaire rigoureux. Il quitte pour venir à la Nasa les fonctions de directeur adjoint de l'*Office of Management and Budget* (OMB). On peut penser qu'il voudra sans état d'âme mettre fin aux dérives budgétaires qu'a connues l'agence récemment –notamment avec un dépassement de budget de 800 millions de dollars pour la station internationale.

Il dénonce également la procédure des fonds réservés, attribuables à la discrétion du Congrès (les *earmarks*). On se souvient que Dan Goldin avait essayé d'en faire autant, mais sans succès : l'administrateur de la Nasa n'a pas le pouvoir d'imposer au Congrès l'abandon de cette pratique.

Cette remise en question financière pourrait s'accompagner d'une réorganisation profonde de la Nasa. Un rapport récent intitulé *Strategic Resources Review* analyse de manière critique les missions des différentes bases de la Nasa et propose l'élimination de certaines d'entre elles. On imagine mal comment faire accepter de telles mesures aux parlementaires représentant les Etats concernés par cette rationalisation.

Les liens d'amitié personnels de Sean O'Keefe avec le vice président Dick Cheney constitueront un atout précieux dans les tâches délicates du nouvel administrateur. Mais on doit s'attendre à ce que la Nasa mette en route toutes ses capacités de lobbying pour échapper à ces réformes. Dan Goldin, pourtant nommé dans le but de réformer les pratiques budgétaires de la Nasa, avait fini par épouser les pratiques traditionnelles de l'agence.

L'arrivée de Sean O'Keefe à la tête de la Nasa est vue par beaucoup comme le signe de nouvelles orientations programmatiques. Si le nouvel administrateur s'avoue toujours en phase de formation au sein de l'agence, certaines de ses décisions commencent à apparaître dans le projet de budget pour 2003.

### Le retour à l'exploration de l'Univers

O'Keefe a mentionné à plusieurs reprises son désir de voir l'agence retourner à sa mission première de recherche et développement. Il a repris à son compte le slogan « *back to basics* », déjà entendu. Cette fois-ci, les « *basics* » en question sont définis comme l'exploration et la découverte, selon des priorités bien ciblées.

---

Il recommande pour cela des missions automatiques, plutôt que des missions habitées risquées et coûteuses. Dans le projet de budget pour 2003, la ligne « Sciences de l'Espace » augmente de 19%, pour atteindre 3,415 milliards de dollars. Une partie de cette augmentation est consacrée à la recherche sur l'utilisation de l'énergie nucléaire en orbite pour les missions longues et le développement de systèmes de propulsion nucléaire pour l'exploration du système solaire lointain. Cette décision est critiquée par les écologistes américains, qui craignent les conséquences pour la population mondiale d'éventuels accidents lors des lancements ou des réentrées des véhicules concernés.

Par ailleurs, l'exploration de l'Univers devrait être réorganisée au sein d'un programme nommé « *New Frontiers* ». Il devrait succéder aux programmes Pluto-Kuiper et Europa Orbiter qui semblent annulés en tant que tels. Mais le Congrès pourrait à nouveau refuser l'annulation de ces deux programmes de sonde vers Pluton et Europe. En 2001, la sénatrice démocrate du Maryland Barbara Mikulski avait fait réintégrer le programme Pluto-Kuiper dans le budget de la Nasa pour 2002.

En revanche, le budget Sciences de la Terre stagne, à 1625 millions de dollars. Si l'on considère que 60 millions de ce budget sont attribués aux opérations des réseaux au sol, une dépense qui était auparavant incluse dans la ligne budgétaire du vol habité, on voit que ce budget est réellement en légère baisse. Comme on le soulignait l'an dernier, les études environnementales ne sont pas une priorité de l'Administration Bush.

### **La station spatiale**

Le programme de station spatiale internationale (ISS) et le programme de navette réutilisable sont regroupés dans la ligne budgétaire « Vols Habités ». Avec 6,1 milliards de dollars demandés pour 2003, en baisse de 10%, c'est la ligne la plus importante du budget de la Nasa.

Mais le programme de station internationale est l'une des premières cibles du nouvel administrateur. Il faut dire que ce programme a connu une augmentation de 7 milliards par rapport à son coût de 17,4 milliards initialement prévu. Paru à l'automne 2001, le rapport Young a constitué une critique extrêmement forte de la gestion financière de la station dans les années récentes.

L'administration a donc décidé de mettre le programme de station « à l'essai » pendant deux ans. Les équipes de la Nasa en charge du programme de station devront faire la preuve de leur sérieux dans la gestion du programme et l'estimation de ses coûts.

En attendant, l'architecture de la station est réduite à sa version minimale, dite « *core complete* », qui pourra accueillir trois astronautes, au lieu des sept prévus. La possibilité de mener des recherches à bord est quasiment nulle dans cette configuration. La contribution des partenaires étrangers (Europe, Japon, Canada et Russie) est affectée, mais l'administration se refuse à promettre la construction future de la station dans sa version complète à 7 astronautes.

Le budget pour construire la navette « *core complete* » n'est même pas totalement attribué selon les projets de financements 2002-2006, car il manque 603 millions sur cette période. Cette somme doit soi-disant être trouvée dans la réalisation

---

d'économies –ce qui semble douteux. La requête financière 2003 pour l'ISS est de 1,8 milliards. Ce montant inclut les travaux de recherche relatifs à la station, déplacés dans une autre ligne budgétaire.

### **La succession de la navette**

Après la fin du programme Apollo, la Nasa a choisi de se doter d'une navette habitée réutilisable, comme moyen principal d'accès à l'espace. La navette spatiale, dite RLV pour *Reusable Launch Vehicle*, représente la première génération de véhicule spatial réutilisable. Elle emporte un équipage en orbite et revient sur Terre après sa mission. Aux Etats-Unis, les entreprises privées et l'*Air Force* exploitent des fusées traditionnelles à utilisation unique (dites ELV pour *Expendable Launch Vehicle*)<sup>7</sup>.

Quatre exemplaires de la navette sont actuellement en activité. Endeavor, Atlantis, Discovery, et Columbia ont été construites par Rockwell (maintenant intégré à Boeing). Leur maintenance est assurée par Boeing et Lockheed-Martin, dans le cadre du consortium U.S. Space Alliance.

Mais ce RLV de première génération n'est pas tout à fait au point. La maintenance des navettes entre chaque vol est longue et coûteuse. La requête budgétaire 2003 pour le programme de navette est de 3,2 milliards (incluse dans le pôle budgétaire « *Vol Habité* »). Ce financement est insuffisant pour assurer les 6-7 missions annuelles et leur nombre devrait être réduit à 4-5 par an. Les responsables du programme dénoncent un manque de 1 milliard de dollars sur les 5 prochaines années.

La Nasa doit donc se préparer à remplacer les navettes par un système moins coûteux et plus réactif. Souhaitant repousser les décisions à 2005, les responsables de l'agence ont lancé un programme dit « *Integrated space transportation* », qui lance des travaux exploratoires dans deux directions.

Une série d'études doit d'une part chercher à améliorer la navette actuelle. Les responsables du programme déclarent que les quatre modèles n'ont atteint que 30% de leur cycle de vie utile et qu'un *shuttle upgrade* pourrait suffire à assurer l'avenir sur le long terme. Les recherches portent notamment sur l'amélioration de la sécurité des vols. Elles prévoient un budget de 1,86 milliards de dollars pour la période 2001-2005.

Mais un grand effort est engagé d'autre part pour tenter de développer un système totalement nouveau :

### **La Space Launcher Initiative**

Le programme de *Space Launcher Initiative* (SLI) vise à développer un système de lanceur réutilisable entièrement inédit. Les entreprises privées recevront 4,8 milliards de dollars entre 2001 et 2006 pour réaliser des recherches sur ce thème.

---

<sup>7</sup> Les opérateurs de lanceurs ELV sont Lockheed-Martin pour Atlas, Titan et Athena, Boeing pour Delta et Orbital Sciences Corporation pour Pegasus et Taurus. L'*Air Force* reste responsable des lancements de satellites militaires ou de renseignement.



---

Une partie des travaux porte sur les technologies de transport dites « Nasa-unique », c'est-à-dire consacrées exclusivement aux vols habités. Une autre porte sur l'établissement d'un moyen d'accès commercial à la station spatiale. Il s'agit d'encourager les entreprises privées à desservir la station avec leurs lanceurs traditionnels, ce qui constituerait une solution de rechange en cas de problème.

Mais la partie la plus importante de la SLI est le sous-programme de « *Second generation RLV* », c'est-à-dire de lanceur réutilisable de seconde génération. L'élément principal du cahier des charges de ce véhicule est l'abaissement des coûts. Il devra ainsi pouvoir mettre en orbite une livre (454 grammes) de matériel pour 1000 dollars contre 10.000 dollars pour la navette actuelle.

Dans le cadre du système X-33, qui a été abandonné l'an dernier, la Nasa avait voulu développer un système global. Elle a maintenant changé d'approche. Avec le programme SLI, la Nasa fait travailler un certain nombre d'entreprises sur différentes technologies aérospatiales, qu'il faudra ensuite combiner pour développer le futur lanceur.

Les technologies nécessaires ont été identifiées en 2000, pendant la première année du programme. Par un appel d'offre daté d'octobre 2000, les entreprises intéressées ont été appelées à établir des propositions pour un premier cycle de contrats. Ces contrats ont été conclus en deux fois en 2001. Vingt-deux entreprises ont été choisies le 17 mai, pour des contrats d'une valeur totale de 766 millions de dollars. Le 17 décembre, 94,6 millions supplémentaires étaient attribués.

Au premier rang des entreprises lauréates, Boeing a reçu 136 millions de dollars en mai pour aborder 5 domaines de recherche et 5,4 millions en décembre pour des études sur la survie et la protection des équipages (dans le cadre de la mission « Nasa-unique » de vol habité). Pratt & Whitney reçoit 125 millions pour travailler sur les méthodes de propulsion et les étages supérieurs ; l'entreprise Kistler obtiendra 135 millions de dollars après avoir effectué le vol de démonstration de son lanceur K-1 (contrat de 10 millions de dollars avec une option de 125 millions).

En décembre, Northrop Grumman et Orbital Sciences Corp. se sont vu attribuer un montant combiné de 20,7 millions de dollars pour des études d'ingénierie système et de définition d'architecture. Rocketdyne reçoit 63 millions et TRW 5,4 millions pour des études sur la propulsion.

Toutes les entreprises retenues ont des chances de participer à la réalisation du futur lanceur de la Nasa. Dans tous les cas, les entreprises sélectionnées en 2001 resteront propriétaires des résultats de leurs travaux, qui auront sans doute des retombées sur les programmes de technologies lanceurs qu'elles poursuivent par ailleurs.

Les résultats du premier bilan intermédiaire (*milestone review*) seront connus début mai 2002. Un deuxième cycle d'appel d'offres sera lancé par la Nasa en 2002. Dans le projet de budget pour 2003, la ligne « technologies aérospatiales » connaît une augmentation de 12%, soit 2,8 milliards, destinés principalement au projet SLI.

---

## Vers un rapprochement avec le Département de la Défense ?

Sean O'Keefe a mentionné à plusieurs reprises la possibilité de coordonner les efforts de recherches de la Nasa et du Département de la Défense sur le futur lanceur réutilisable. L'étude « *One Team* » menée pendant 4 mois par l'agence et l'Air Force sur ce sujet s'est achevée en début d'année 2002. Elle devait identifier les possibilités de travaux conjoints entre les deux entités.

Mais il semble difficile de réconcilier les besoins des militaires et des scientifiques. En effet, le Département de la Défense a des exigences bien particulières en ce qui concerne son système de lanceur futur. Les militaires veulent pouvoir effectuer un lancement dans les 12 à 48 heures suivant la décision de lancement. Ils veulent aussi pouvoir lancer jusqu'à 20 fusées en deux ou trois semaines si la situation l'exige. En revanche le vol habité s'avère inutilement risqué et coûteux pour les militaires.

En revanche, les missions habitées apparaissent comme l'une des raisons d'être de la Nasa, et leur maintien reste jusqu'à présent une priorité.

Il semble donc difficile de pousser les recherches communes Nasa-Air Force au-delà d'un stade de recherche très préliminaire. Si les conclusions de l'étude « *One Team* » ne sont pas encore rendues publiques, c'est peut-être parce qu'elles ne sont pas très optimistes.

Une autre voie explorée par Sean O'Keefe est celle de la privatisation de la navette. La *shuttle privatization* a été mentionnée sans beaucoup de précisions dans le projet de budget 2003 et dans diverses interventions du nouvel administrateur. Depuis l'accident de la navette Challenger en 1986, les navettes ne peuvent plus accomplir de missions commerciales. Le président Reagan n'avait pas voulu que la vie des équipages soit risquée pour mettre en orbite des satellites privés.

La présente Administration pourrait revenir sur cette loi. La privatisation de la navette pourrait se limiter au tourisme spatial, dont quelques expériences lucratives ont déjà eu lieu.

---

### **3. LE CONGRES ET LES INDUSTRIES : PAS DE REFORME DES CONTROLES D'EXPORTATION ?**

#### **Des échanges industriels peu développés**

Par une convergence d'éléments très divers, l'espace semble être un secteur dans lequel les relations industrielles transatlantiques sont très limitées.

Tout d'abord, il n'y a pas de tradition de coopération entre industries spatiales américaines et européennes. Parce qu'ils ne souhaitent pas voir proliférer les technologies balistiques, les Etats-Unis ont vu d'un mauvais œil les efforts de mise au point d'un lanceur européen. La base industrielle européenne s'est donc développée de façon indépendante.

La restructuration des industries et la globalisation des échanges dans les années 1990 ont entraîné la mise en place de programmes de coopération dans de nombreux domaines, tels que l'automobile, la métallurgie (aluminium) et les hautes technologies.

Mais le domaine spatial n'a pas bénéficié de cette évolution. En effet, les programmes spatiaux restent marqués par des commandes finalement peu nombreuses et la prééminence des marchés publics. Ceux-ci imposent en Europe la procédure du juste retour industriel, qui est peu favorable à l'importation de composants américains. Parallèlement, les parlementaires américains sont jaloux des productions réalisées dans leur circonscription et ne souhaitent pas les voir sous-traitées à l'étranger.

C'est dans le secteur des télécommunications par satellite, que les perspectives de profit sont les plus fortes : les acteurs privés ont donc pris la relève du secteur public pour assurer les investissements. Des coopérations significatives, entre Loral et Alcatel, ont été engagées depuis de nombreuses années<sup>8</sup>.

Qui plus est, les espoirs de gain technologique sont rarement suffisants pour justifier des coopérations. Les technologies moteur de Snecma, qui ont suscité une coopération avec Pratt & Whitney forment un cas particulier. Hormis cet exemple, les technologies sélectionnées de part et d'autre de l'Atlantique sont trop similaires pour laisser beaucoup d'intérêt aux échanges de savoir-faire.

De même, du point de vue financier, la production spatiale n'est pas suffisante pour que son regroupement sur l'autre continent amène des économies d'échelle.

Enfin, l'éventuelle volonté des gouvernements de lancer une coopération internationale dans le domaine spatial, trouve son expression hors du domaine commercial et industriel. En effet, la plupart des applications spatiales sont duales, et dès lors très délicates à organiser dans un cadre multinational. Les institutionnels

---

<sup>8</sup> Des coopérations sur des plates-formes satellitaires avaient eu lieu entre Ford (racheté par Loral en 1990) et Aérospatiale dès les années 1970.

---

choisissent plutôt des programmes scientifiques comme celui de Station Spatiale Internationale pour lancer un partenariat à signification politique.

La rigidité des procédures américaines d'exportation de technologies et de matériels sensibles est une cause supplémentaire de difficulté des échanges industriels. Elle tient avant tout à l'attitude des parlementaires et à l'action parfois contradictoire des lobbies. Les espoirs d'évolution dans ce domaine n'ont pas abouti jusqu'à présent, mais renaissent avec chaque session parlementaire.

### **Le strict contrôle des exportations de matériel sensible**

Les systèmes de satellites et de lanceurs sont gouvernés par différentes procédures d'exportation, selon qu'ils sont considérés comme des armements ou simplement des matériels à usage dual. Dans les années 1990, plusieurs firmes américaines ont été accusées d'avoir transmis des technologies balistiques protégées à la Chine, dans le cadre d'exportation de satellites américains devant être lancés sur des fusées chinoises Longue Marche. Le Congrès a alors resserré les procédures d'exportation, au grand dam des constructeurs de satellite américains.

L'administration Bush est arrivée au pouvoir avec le projet de faire assouplir ces procédures par le Congrès, mais la session parlementaire 2001 n'a abouti à rien. La session 2002 devrait reprendre le dossier.

### **Armements et matériel dual**

Aux Etats-Unis, les exportations d'armement et de matériel à usage dual sont gouvernées par des systèmes différents. La loi fixe les grands principes. Des règlements établissent ensuite la liste précise des matériels considérés (liste des munitions, liste des matériels à usage dual, ...). Enfin, les *policy directives* fixent l'attitude pratique des services qui traitent des demandes. Ces dernières ne sont pas toujours rendues publiques et peuvent même parfois ne pas faire l'objet d'un texte formel.

- Pour les exportations d'armements, la loi actuellement en application, le *Arms Control Exportation Act* (ACEA), date de 1976<sup>9</sup>. Les décrets d'application, appelés *International Trade in Arms Regulations* (ITAR) sont établis par le Département d'Etat, après consultation du Département de la Défense et sur décision du président. Le Département d'Etat établit donc la liste des munitions, qui détermine les matériels qui seront considérés comme des armes.

La loi ACEA elle-même n'est pas remise en question. Ce sont les ITAR qui font l'objet de fréquentes modifications et de constantes critiques. Dans sa plate-forme

---

<sup>9</sup> Cette loi est accessible sur le site <<http://www4.law.cornell.edu/uscode/22/ch39.html>>.

---

électorale, le président avait indiqué qu'il souhaitait modifier les réglementations d'exportation, sans néanmoins préciser sa démarche.

- Pour les exportations de matériel dual, la loi appliquée est le *Export Administration Act*. Elle a été modifiée en 2000 (106ème Congrès). Les tentatives de modification n'ont pas abouti en 2001 (107<sup>ème</sup> Congrès).<sup>10</sup>

Les règlements d'application, dits *Export Administration Regulations*, établissent cette liste et sont adoptés par le Département du Commerce. A nouveau, une procédure de consultation du Département d'Etat et du Département de la Défense est prévue.

**Tableau 1 - Textes relatifs aux exportations de matériel sensible**

Matériel considéré	loi	regulation
Armements	arms control exportation act Congrès, 1976	International Trade in Arms Regulation Département d'Etat
Matériel dual	export administration act Congrès, 2000	Export Administration Regulations Département du Commerce

### Les exportations de satellites

Les procédures d'exportation de satellites forment deux cas particuliers, l'un pour les satellites de télécommunication, l'autre pour les satellites d'observation. Dans les faits, seule la première catégorie fait l'objet de fréquentes exportations.

- Les satellites de télécommunication, même commerciaux, ont longtemps été portés sur la liste des munitions (ITAR). Leur exportation était contrôlée au même titre que les armements.

Mais en 1990, le Congrès a souhaité renforcer la position des entreprises américaines, dans une perspective de conquête des marchés extérieurs. Le président Bush a transféré une partie des satellites de communication sur la liste des matériels duaux en 1992, et le président Clinton y a porté l'ensemble de ces satellites en 1996. Leur exportation était dès lors contrôlée par le Département du Commerce, selon une procédure plus simple et plus rapide.

Dans la seconde moitié des années 1990, divers scandales ont éclaté. Les entreprises américaines Loral et Hughes ont été accusées d'avoir illégalement transmis à la Chine des technologies balistiques, lors du lancement en 1996 de satellites américains

---

<sup>10</sup> Ce projet de loi peut être consulté sur le site  
<<http://thomas.loc.gov/cgi-bin/query/D?c107:1:./temp/~c1071P9ciE::>>

---

sur des lanceurs Longue Marche<sup>11</sup>. En 1998, le Congrès a ramené le pouvoir d'attribution des licences d'exportation au Département d'Etat (*Strom Thurmond Act* du 17 octobre 1998) et les satellites de télécommunication sont revenus sur la liste de munitions ITAR à compter du 15 mars 1999. Il faut noter toutefois que les transferts de technologies frauduleux étaient intervenus à l'occasion de l'exportation de satellites sous le régime ITAR d'avant 1992 !

La décision de 1998 a eu des répercussions sur les marchés spatiaux. Compte tenu de l'ampleur politique des scandales, le service responsable au sein du Département d'Etat a traité les dossiers de demande de licence d'exportation de manière tatillonne et extrêmement lente. Certains clients étrangers ne peuvent attendre plusieurs années avant de savoir s'ils pourront acheter un satellite américain et ont préféré s'adresser à d'autres fournisseurs. Cela a bien sûr gêné les constructeurs de satellites américains.

Symétriquement, il est devenu difficile pour les entreprises étrangères d'obtenir des contrats de lancement de satellites américains. Toutefois, l'aménagement de régimes spéciaux pour les pays Otan et les autres pays alliés, ainsi que pour l'entreprise Arianespace, lève les obstacles majeurs à l'exportation de satellites américains vers l'Europe et à leur lancement par l'entreprise européenne.

Il reste difficile pour les constructeurs de satellites américains d'exporter vers le reste du Monde et les entreprises de lanceurs de ces régions restent pénalisées.

Le 3 mai 2001, Dana Rohrabacher, président de la sous-commission Espace et Aéronautique de la commission Science de la Chambre des Représentants et Howard Berman, représentant démocrate de Californie, ont introduit une proposition de loi (H.R. 1707), demandant que les licences d'exportation des satellites de communication soient à nouveau accordées par le Département du Commerce.<sup>12</sup> Plus précisément, c'est le *hardware* nécessaire à la construction de ces satellites qui devait être transféré de la liste des munitions à la liste des matériels duaux.

Pendant l'été, cette proposition est devenue un amendement à la proposition de loi visant à réformer l'exportation du matériel dual (*Export Administration Act*). La proposition de loi et son amendement se sont ensuite enlisés dans les débats de fin d'année.

Il n'est pas sûr qu'une telle mesure aurait bénéficié aux entreprises européennes, car elle réintroduisait une plus large concurrence –de la part des constructeurs de satellites américains et de la part des lanceurs du reste du monde- sur un marché étroit.

La question de l'exportation des satellites de télécommunication ne devrait pas être soulevée pendant la présente session. La situation internationale s'est fortement modifiée pour les Etats-Unis depuis l'année dernière et, même si la Maison Blanche poursuit sa réflexion sur le sujet, l'assouplissement des procédures d'exportation n'est pas à l'ordre du jour.

---

<sup>11</sup> Marcia Smith, *Space Launch Vehicles : Government Activities, Commercial Competition, and Satellite Exports*, CRS Issue Brief IB93062, 7 mai 2001.

<sup>12</sup> Voir <<http://thomas.loc.gov/cgi-bin/query/D?c107:3:./temp/~c107Hvg8eY::>>

---

**Tableau 2 - Une décennie mouvementée pour les satellites de télécommunication**

Avant 1992	1992	1996	15 mars 1999
Régime ACEA/ITAR : Département d'Etat	Transfert partiel au Département du Commerce	Transfert total au Département du Commerce	Retour au Département d'Etat

- La situation est plus stable pour les satellites d'observation.

Vers 1992, dans les premières années qui ont suivi la fin de la guerre froide, la robuste industrie américaine de l'observation spatiale a pu craindre que les agences de renseignement nationales lui commandent désormais moins de satellites d'observation dans l'avenir. La question de la commercialisation et de l'exportation d'imagerie et de systèmes clef en main s'est alors posée.

Les satellites d'observation spatiale voient leurs exportations gouvernées par une loi particulière, le *Land Remote-Sensing Act* (actuellement dans une version de 1992). Une *Presidential Decision Directive* (PDD-23) de 1994 établit une procédure distincte pour l'exportation de systèmes clef en main et pour l'exportation d'imagerie :

1) Le Département d'Etat, après consultation du Département de la Défense et du Département du Commerce décide de l'exportation de systèmes de satellite d'observation clef en main. Les satellites d'observation figurent donc sur la liste des munitions ITAR et ce, quelle que soit leur résolution (très haute pour des satellites d'observation de type militaire, ou très basse pour les satellites de météorologie).

Il a été prévu un temps d'introduire une distinction entre les satellites d'une résolution supérieure à 10 mètres, dont l'exportation aurait été autorisée par le Département du Commerce et les satellites d'une résolution inférieure, qui auraient été gouvernés par le Département d'Etat, mais cette mesure n'est jamais entrée en vigueur.

Concrètement, il n'y a jamais encore eu de cas d'exportation de systèmes de satellites d'observation clef en main, même de météorologie. Les Emirats Arabes Unis avaient demandé à acheter un satellite d'observation à haute résolution en 1992, c'est-à-dire avant la PDD-23, mais la demande a été refusée. Les exportations américaines restent jusqu'à aujourd'hui limitées aux satellites de télécommunication<sup>13</sup>.

2) Après consultation du Département d'Etat (*Bureau of Political Military Affairs*), du Département de la Défense (*assistant secretary for C3-I*), du Département de l'intérieur (chargé des questions d'environnement) et des agences de renseignement,

---

<sup>13</sup> En Europe, Astrium vient de vendre un satellite d'observation à haute résolution ROCSAT à Taiwan.

---

le Département du Commerce (NOAA), attribue les autorisations d'opération et de vente d'imagerie par les entreprises américaines<sup>14</sup>.

Il n'y a pas de changement envisagé pour l'instant sur ce type de procédures d'exportation. La Maison-Blanche a cependant mis en place un comité de réflexion sur l'observation spatiale et les implications de la commercialisation d'imagerie sur la sécurité nationale. Les recommandations de ce groupe pourraient toucher aux questions d'exportation des satellites imageurs et de l'imagerie elle-même.

**Tableau 3 - Un double régime pour les satellites d'observation**

<b>Avant 1992</b>	<b>1992</b>	<b>1994</b>	<b>2002 ?</b>
Régime ACEA/ITAR : Département d'Etat	<b>Land Remote-Sensing Act</b>	<b>PDD-23:</b> DoS pour les systèmes, DoC pour les images	Conséquences de l'étude entamée à la Maison-Blanche ?

---

<sup>14</sup> La *Presidential Directive* PDD-23 du 10 mars 1994 prévoyait la consultation du Département d'Etat et du Département de la Défense par la NOAA. La consultation du Département de l'intérieur et des agences de renseignement a été ajoutée par un MOU daté de février 2000.



---

## ANNEXES

### Liste des entretiens

**Jefferson Hofgard**, Boeing, 13 novembre 2001

**Adam Siegel**, Northrop Grumman, 15 novembre 2001

**Jacques Sueur**, adjoint à l'attaché d'armement espace et C3I, ambassade de France

**Michel Barrière**, ingénieur conseil

**Richard Cuppitt**, expert export controls, CSIS

**Jim Lewis**, directeur du programme technology policy, CSIS

**Gordon Adams**, Elliott School of International Affairs, Georges Washington University

**Michael O'Hanlon**, Brookings Institution

**Marcia Smith**, CRS

**Mark Brender**, Space Imaging

**Col. J. Kevin McLaughlin**, Air force Fellow, CSIS

### Références bibliographiques

*Report of the Commission to Assess United States National Security Space Management and Organisation*, pursuant to Public Law 106-65, 11 janvier 2001.

Gordon Adams, Christophe Cornu et Andrew James, *Between cooperation and competition : the transatlantic defence market*, Institute for Security Studies, Chaillot Paper no 44, janvier 2001.

Jean-Paul Hébert, Consolidation de l'Europe de l'Armement face au défi transatlantique, Cahier d'Etudes stratégique no 30, CIRPES, printemps 2001.

Jay Farrar, Jim Lewis, codirecteurs, *Technology and security in the XXIst century; U.S. military export control reform*, report of the CSIS military export control project, mai 2001.

Frédérique Sachwald, "Cooperative agreements and the theory of the firm: focusing on barriers to change", *Journal of Economic Behavior & organization*, vol. 35 (1998), 203-225.

Marcia Smith, *U.S. Space Programs: Civilian, Military and Commercial*, CRS Issue Brief IB92011, 2 mai 2001.

---

Contrats SLI du 17 mai 2001 (Nasa)  
**“2nd Generation RLV Task Awards”, NASA Research Announcement # 8-30,**  
**(totaux par Compagnie en milliers de dollars)**

<b>Boeing (Seal Beach, CA)</b>	<b>136,064</b>
TA-1 Systems Studies	36,412
TA-2 Airframe	72,678
TA-3 Vehicle Subsystems	15,046
TA-4 Operations	6,827
TA-8 Propulsion	5,101
<b>Lockheed (Denver, CO)</b>	<b>94,319</b>
TA-1 Systems Studies	36,991
TA-2 Airframe	5,226
TA-3 Vehicle Subsystems	25,473
TA-4 Operations	20,965
TA-5 IVHM ( <i>integrated vehicle health management</i> )	4,853
TA-9 Nasa Unique	811
<b>Orbital Sciences (Dulles, VA)</b>	<b>53,128</b>
TA-1 Systems Studies	5,978
TA-10 Flight Demo	47,150
<b>Futron (Bethesda, MD)</b>	<b>1,856</b>
<b>TA-1 System Studies</b>	<b>1,856</b>
<b>Northrop Grumman (El Segundo, CA)</b>	<b>86,591</b>
TA-1 System Studies	7,421
TA-2 Airframe	42,705
TA-5 IVHM	36,465
<b>Oceaneering (Houston, TX)</b>	<b>5,347</b>
TA-2 Airframe	5,347
<b>North Carolina State University (Raleigh, NC)</b>	<b>583</b>
TA-2 Airframe	583
<b>Materials Research &amp; Design (Bethlehem, PA)</b>	<b>2,000</b>
TA-2 Airframe	2,000
<b>Southern Research Institute (Birmingham, AL)</b>	<b>1,633</b>
TA-2 Airframe	1,633
<b>Sierra Lobo (Freemont, OH)</b>	<b>1,590</b>
TA-4 Operations	1,590

---

<b>PHPK Technologies (Westerville, OH)</b>	<b>7,657</b>
TA-4 Operations	7,657
<b>Honeywell (Glendale, CA and Torrance, CA)</b>	<b>11,494</b>
TA-5 IVHM	5,044
TA-9 Nasa Unique	6,450
<b>General Kinetics (Chantilly, VA)</b>	<b>376</b>
TA-6 Upper Stages	376
<b>Rocketdyne (Canoga Park, CA)</b>	<b>65,484</b>
TA-6 Upper Stages	2,747
TA-8 Propulsion	62,737
<b>MOOG (East Aurora, NY)</b>	<b>501</b>
TA-6 Upper Stages	501
<b>Pratt &amp; Whitney (West Palm Beach, FL)</b>	<b>125,817</b>
TA-6 Upper Stages	424
TA-8 Propulsion	125,393
<b>Universal Space Lines (Newport Beach, CA)</b>	<b>6,545</b>
TA-7 Flight Mechanics	6,545
<b>Ohio University (Athens. OH)</b>	<b>4,393</b>
TA-7 Flight Mechanics	4,393
<b>TRW (Redondo Beach, CA)</b>	<b>15,544</b>
TA-8 Propulsion	15,544
<b>Aerojet (Sacramento, CA)</b>	<b>7,607</b>
TA-8 Propulsion	7,607
<b>Andrews Space &amp; Technology (Seattle. WA)</b>	<b>3,017</b>
TA-8 Propulsion	3,017
<b>Kistler (Seattle, WA)</b>	<b>135,400</b>
TA-10 Flight Demonstrations (10 M base, 125 M Flight Options)	135,400
<b>TOTAL :</b>	<b>766 946 000 dollars</b>

**NB : TA = Task agreement.**