

N° 405

SÉNAT

SESSION EXTRAORDINAIRE DE 2003-2004

Annexe au procès-verbal de la séance du 7 juillet 2004

RAPPORT

FAIT

au nom de la commission des Affaires étrangères, de la défense et des forces armées (1) sur le projet de loi, ADOPTÉ PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE, autorisant l'approbation de l'accord entre le Gouvernement du Canada, les Gouvernements d'Etats membres de l'Agence spatiale européenne, le Gouvernement du Japon, le Gouvernement de la Fédération de Russie et le Gouvernement des Etats-Unis d'Amérique sur la coopération relative à la station spatiale internationale civile (ensemble une annexe),

Par M. André ROUVIÈRE,
Sénateur.

(1) Cette commission est composée de : M. André Dulait, président ; MM. Robert Del Picchia, Jean-Marie Poirier, Guy Penne, Mme Danielle Bidard-Reydet, M. André Boyer, vice-présidents ; MM. Simon Loueckhote, Daniel Goulet, André Rouvière, Jean-Pierre Masseret, secrétaires ; MM. Jean-Yves Autexier, Jean-Michel Baylet, Mme Maryse Bergé-Lavigne, MM. Daniel Bernardet, Pierre Biarnès, Jacques Blanc, Didier Borotra, Didier Boulaud, Jean-Guy Branger, Mme Paulette Brisepierre, M. Ernest Cartigny, Mme Monique Cerisier-ben Guiga, MM. Paul Dubrulle, Hubert Durand-Chastel, Mme Josette Durrieu, MM. Claude Estier, Jean Faure, Philippe François, Jean François-Poncet, Philippe de Gaulle, Mme Jacqueline Gourault, MM. Christian de La Malène, René-Georges Laurin, Louis Le Pensec, Mme Hélène Luc, MM. Philippe Madrelle, Bernard Mantiene, Serge Mathieu, Pierre Mauroy, Louis Mermaz, Mme Lucette Michaux-Chevry, MM. Louis Moinard, Jacques Peyrat, Xavier Pintat, Jean-Pierre Plancade, Bernard Plasait, Jean Puech, Yves Rispat, Roger Romani, Henri Torre, Xavier de Villepin, Serge Vinçon.

Voir les numéros :

Assemblée nationale (12^{ème} législ.) : 557, 1368 et T.A. 289

Sénat : 306 (2003-2004)

Traités et conventions.

Mesdames, Messieurs,

Le présent projet de loi, adopté par l'Assemblée nationale, a pour objet l'approbation de l'accord sur la coopération relative à la station spatiale internationale civile fait à Washington le 29 janvier 1998 entre le Canada, les Etats-Unis, le Japon, la Russie et 11 Etats membres de l'Agence spatiale européenne : l'Allemagne, la Belgique, le Danemark, l'Espagne, la France, l'Italie, la Norvège, les Pays-Bas, le Royaume-Uni, la Suède et la Suisse.

Véritable laboratoire de recherche en milieu spatial, la station spatiale internationale, dont les premiers éléments tournent depuis cinq ans à 400 kilomètres d'altitude autour de la Terre, est une initiative d'origine américaine lancée en 1984, à laquelle ont été associés, dans un premier temps, l'Europe, le Canada et le Japon, puis, dans un second temps, la Russie, qui en est devenue un des acteurs principaux.

L'accord soumis au Parlement consacre cette évolution. En effet, il fait suite à un premier accord conclu à Washington le 29 septembre 1988 par les Etats-Unis, des Etats membres de l'Agence spatiale européenne, le Canada et le Japon, entré en vigueur le 30 janvier 1992. À l'invitation de ces pays, la Russie est devenue, en décembre 1993, un partenaire pleinement associé à la conception détaillée, au développement, à l'exploitation et à l'utilisation de la station. L'accord de janvier 1998 officialise la participation de la Russie et actualise les règles de fonctionnement de la station en fonction des modifications intervenues dans le projet depuis l'origine.

Votre rapporteur effectuera tout d'abord une présentation du projet de station spatiale internationale et de sa mise en oeuvre progressive. Il détaillera ensuite le dispositif de l'accord intergouvernemental et évoquera les raisons de son examen tardif par le Parlement français.

I. LA STATION SPATIALE INTERNATIONALE ET SA MISE EN OEUVRE

A. LE PROJET DE STATION SPATIALE INTERNATIONALE DANS L'HISTORIQUE DES VOLS SPATIAUX HABITÉS

La station spatiale internationale constitue une étape nouvelle dans le développement des vols spatiaux habités de longue durée.

L'Union soviétique a mis au point la première station spatiale habitée, **Saliout**, en fonctionnement de 1971 à 1982 avant son remplacement par la station **Mir**, restée en service jusqu'en 2001. Les Etats-Unis avaient pour leur part mis au point la station **Skylab** qui a fonctionné de 1973 à 1979.

En **1984**, le **Président Reagan** a relancé la politique américaine des vols habités autour d'un objectif ambitieux : installer dans l'espace un véritable institut de recherche permettant de conduire des expériences scientifiques dans une large gamme de disciplines. Le milieu spatial présente en effet des particularités (absence quasi-totale de gravité et vide presque absolu à l'extérieur) ouvrant de nombreuses possibilités de recherches pour les sciences de la vie et de la terre, grâce à des processus chimiques ou physiques inexistantes sur Terre. La station spatiale doit aussi servir de point d'appui pour une exploration plus poussée de la Terre et de l'Univers.

Au delà de cet aspect scientifique, le projet répondait à des objectifs politiques, la conquête spatiale ayant constitué le champ privilégié de la rivalité américano-soviétique. Enfin, il s'agissait aussi de soutenir l'industrie spatiale américaine en finançant d'importantes activités de recherche et de développement.

Dès le départ, les Etats-Unis ont souhaité, pour des raisons financières et politiques, une **coopération internationale** avec leurs alliés sur ce projet coûteux.

Le **Canada** et le **Japon** ont donné leur accord de principe en 1985.

L'**Agence spatiale européenne** a pour sa part accepté l'offre américaine lors de la réunion ministérielle du 31 janvier 1985. La résolution adoptée à cette occasion prévoit que l'Europe aura la responsabilité de la définition, du développement, de l'exploitation et de l'évolution de un ou plusieurs éléments identifiables de la station spatiale internationale et qu'elle pourra avoir accès à tous les éléments de la station sur une base non-

discriminatoire, avec une garantie de disponibilité des installations de communication et de transport nécessaires au programme.

Après l'effondrement de l'Union soviétique, et devant les difficultés russes à maintenir le haut niveau du budget spatial, l'idée d'une **coopération avec la Russie** a progressé. Elle s'est concrétisée dès 1993, et depuis la fin des missions Mir en 2001, **la Russie réalise tous ses vols habités dans le cadre de la station spatiale internationale** qui est devenue de ce fait un **exemple unique de coopération mondiale**, dans un domaine marqué jusqu'alors par la compétition entre puissances.

B. LE PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE LA STATION SPATIALE INTERNATIONALE

Le principe de la station spatiale internationale est celui du meccano. La station se compose de **plus d'une trentaine de pièces** qui sont **assemblées au fur et à mesure** et qui comportent des modules d'habitation, des laboratoires et des infrastructures logistiques. Les différents éléments sont transportés soit par la navette spatiale américaine, soit par les vaisseaux russes Progress, lancés par les fusées Soyouz. Le premier élément a été lancé de Baïkonour fin 1998. La station est habitée en permanence depuis novembre 2000 par deux astronautes, les équipages se relayant environ tous les six mois.

Une fois achevée, la station spatiale internationale se présentera comme un ensemble de près de 109 mètres de longueur et 80 mètres de largeur, pour une masse de 465 tonnes. Elle disposera d'un volume habitable de 1.200 m³. Elle fonctionnera grâce à l'électricité produite par de grands panneaux solaires. La station évoluera en orbite circulaire à plus de 400 kilomètres d'altitude, effectuant 16 révolutions par jour.

L'assemblage de la station spatiale internationale a été considérablement ralenti depuis l'accident de la navette américaine Columbia en février 2003. Les vols américains ont été interrompus et, en l'état actuel des prévisions, ne devraient pas reprendre avant le printemps 2005. La relève des équipages, l'approvisionnement de la station et l'acheminement des pièces reposent donc entièrement sur les vols Soyouz, eux mêmes tributaires de la cadence de production des fusées par l'industrie spatiale russe. Depuis un an et demi, le projet prend du retard. **L'achèvement n'est désormais prévu qu'à l'horizon 2010.**

L'une des particularités de la station spatiale internationale est que chaque partenaire a en charge la fabrication, l'acheminement et la maintenance d'un ou de plusieurs de ses éléments. Toutefois, les contributions ne sont pas également réparties. Les Etats-Unis assument une très large part du programme, en fournissant les deux-tiers environ de l'infrastructure. La Russie

fournit la plus grosse part du restant, devant l'Europe et le Japon, le Canada ayant une participation symbolique.

La **contribution européenne** a été arrêtée en 1995. Elle comportera :

- le **laboratoire pressurisé Columbus** raccordé en permanence à la station ;

- un **véhicule de transfert orbital** (*ATV : Automated transfer vehicle*) destiné à acheminer du carburant, de l'oxygène, de l'eau et des vivres pour l'équipage, ainsi qu'à délivrer la poussée nécessaire aux corrections d'orbite de la station (rehaussement) ;

- des **conteneurs logistiques** pressurisés.

Le premier vol du véhicule de transfert pourrait avoir lieu au printemps 2005. Le laboratoire Columbus ne devrait pouvoir être lancé qu'à partir de 2007.

Depuis l'automne 2000, date de l'envoi du premier équipage permanent à bord de la station spatiale internationale, plusieurs **équipages** se sont succédés, pour des durées moyennes de six mois.

L'équipage actuel est le 9^{ème} depuis le début des missions. Il est arrivé à bord de la station le 21 avril 2004. Il la quittera le 19 octobre 2004.

L'équipage permanent est composé de deux astronautes : un Américain et un Russe.

Les astronautes européens envoyés à bord de la station n'effectuent pas un séjour complet. Ils empruntent les « vols taxis » à bord de la capsule Soyouz lors de la relève des équipages permanents. Ils accompagnent l'équipage arrivant, demeurent à bord une quinzaine de jours, et redescendent avec l'équipage sortant.

Depuis fin 2000, **7 Européens ont séjourné à bord de la station spatiale internationale** :

- deux Italiens,

- un Belge,

- un Espagnol,

- un Néerlandais,

- **deux Français**, Mme Claudie Haigneré (21/30 octobre 2001) et M. Philippe Perrin (5/19 juin 2002).

Deux « vols taxis » sont prévus en 2005, en avril et en octobre.

L'Agence spatiale européenne souhaiterait que pour la première fois, un Européen soit embarqué lors du vol d'octobre pour une mission de longue durée, jusqu'en avril 2006, et non pour 10 à 15 jours comme à présent.

II. L'ACCORD INTERGOUVERNEMENTAL DU 29 JANVIER 1998

A. LE DISPOSITIF DE L'ACCORD

C'est en quelque sorte pour définir le règlement de copropriété de l'ensemble multinational formé par la station spatiale internationale qu'un accord intergouvernemental a été nécessaire.

L'accord du 29 janvier 1998 a été signé entre **15 pays** : les **Etats-Unis**, la **Russie**, le **Japon**, le **Canada** et **11 pays européens** : Allemagne, Belgique, Danemark, Espagne, France, Italie, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède et Suisse. Ces 11 pays sont tous membres de l'**Agence spatiale européenne**. L'Autriche, la Finlande, l'Irlande et le Portugal, qui appartiennent à l'Agence spatiale européenne, ne sont pas signataires de cet accord, mais une disposition (article 25.3) leur permet d'y adhérer ultérieurement. Les 11 pays européens signataires sont désignés dans l'accord comme « le Partenaire européen ».

L'accord initial avait été conclu en 1988. La Russie y avait été associée en 1993 mais des modifications du texte étaient indispensables pour intégrer les contributions prises en charge par ce nouveau partenaire.

Par ailleurs, l'accord initial devait être aménagé pour tenir compte des évolutions importantes intervenues dans le programme depuis l'origine.

Le nouvel accord établit une sorte de hiérarchie entre les participants, tenant compte de leur poids dans le programme. Il confirme le **rôle de chef de file des Etats-Unis** et de la Nasa pour la gestion de la station et la coordination d'ensemble. Il reconnaît la place essentielle des Russes en précisant que **les éléments fondamentaux de la station sont fournis par les Etats-Unis et la Russie** : la station spatiale internationale repose donc avant tout sur la coopération américano-russe. Le Partenaire européen et le Japon apportent des pièces complémentaires, qui augmentent les capacités de la station sans en constituer des éléments-clefs. Enfin, la contribution du Canada est qualifiée d'élément essentiel de la station spatiale.

Les **contributions des différents partenaires** sont énumérées dans une annexe de l'accord.

Les **Etats-Unis**, par l'intermédiaire de la Nasa, fournissent des éléments d'infrastructure de la station spatiale, y compris un module d'habitation, des modules-laboratoires et des équipements raccordés pour l'installation de charges utiles, d'autres éléments de vol pour le ravitaillement de la station et des éléments au sol.

La **Russie** fournit des éléments d'infrastructure, y compris des modules de servitude, des modules de recherche et des équipements raccordés pour l'installation de charges utiles, d'autres éléments de vol pour le ravitaillement et le rehaussement de l'orbite de la station et des éléments au sol.

Les **pays européens** construisent un laboratoire pressurisé (Columbus), d'autres éléments de vol pour le ravitaillement et le rehaussement de l'orbite de la station (véhicule spatial de ravitaillement) et des éléments au sol.

Le **Japon** fournit un module d'expériences, des éléments de vol pour le ravitaillement de la station et des éléments au sol.

La **Canada** fournira le centre d'entretien et de réparation mobile, un « manipulateur agile spécialisé » et des éléments au sol.

L'article 1^{er} de l'accord précise qu'en fournissant des éléments de vol de la station, chaque partenaire acquiert des droits d'utilisation.

L'accord fixe ensuite un certain nombre de **règles de fonctionnement de la station**. Ainsi, chaque partenaire demeure propriétaire et responsable des éléments qu'il fournit, après les avoir conçus et développés. Il bénéficie d'un droit d'utilisation calculé au prorata de ses investissements. Le partenaire européen disposera, par exemple, de 8,3% de l'utilisation de la station, conformément au mémoire d'entente entre l'Agence spatiale européenne et la Nasa, ce taux correspondant au pourcentage initial de sa participation financière.

La gestion de la station sera organisée sur la base d'**organes multilatéraux** où siègent les représentants des différentes agences spatiales. Divers comités en charge de la coordination, de l'exploitation ou de la sélection des équipages ont été mis en place.

L'accord (article 12) permet à chaque partenaire d'accéder à la station à l'aide de son propre **système de transport**, s'il en dispose, et de proposer aux autres ses services de lancement et de retour sur Terre. Dans cette dernière hypothèse, une clause garantit à chaque partenaire de pouvoir accéder à ces services dans des conditions équivalentes. Il revient à la Nasa, agissant en collaboration avec les autres agences coopérantes, de planifier et coordonner les services de lancement et de retour sur Terre.

L'article 13 de l'accord stipule que les Etats-Unis et la Russie fournissent les deux principaux **réseaux de communications** spatial et terrestre de systèmes de satellites et relais de données pour assurer la commande, le contrôle et l'exploitation des éléments et charges utiles de la station. La Nasa planifie et coordonne les services de télécommunications pour la station.

L'article 14 traite de l'évolution de la station qui s'effectuera par adjonction de capacités.

L'article 15 est relatif au financement de la station. Les engagements souscrits par les partenaires ne portent pas sur un montant donné, mais sur la fourniture d'une prestation technique, sur la livraison d'un équipement ou sur le fonctionnement d'un module.

L'accord contient enfin plusieurs **clauses juridiques**. Il établit en particulier une renonciation mutuelle en matière de responsabilité.

Enfin, l'accord comporte des **modalités d'entrée en vigueur particulières**. L'article 26 prévoit que l'accord devient exécutoire entre les Etats-Unis et la Russie dès que leurs deux ratifications sont effectuées. Par ailleurs, selon l'article 25, l'accord entre en vigueur à la date de notification du dernier instrument de ratification par les Etats-Unis, la Russie ou le Japon, c'est à dire sans attendre nécessairement la ratification par le Canada et les pays européens. De fait, **l'accord est en vigueur depuis le 27 mars 2001** alors que l'Agence spatiale européenne n'a pas notifié sa ratification.

L'article 25 précise que l'accord entre en vigueur pour le Partenaire européen lorsque 4 Etats européens auront déposé leur instrument de ratification, et après notification officielle par le président du Conseil de l'Agence spatiale européenne. Une fois entré en vigueur pour le Partenaire européen, l'accord entre également en vigueur pour tous les Etats européens signataires. Toutefois, le Conseil de l'Agence spatiale européenne a décidé en 2000 de ne pas déposer son instrument de ratification tant que des Etats représentant 87,5% de la participation européenne au programme de développement de la station spatiale internationale n'auront pas fait de même. L'absence de ratification par la France retarde pour l'instant la ratification par l'Agence spatiale européenne.

B. LES RAISONS D'UNE RATIFICATION TARDIVE

Signé le 29 janvier 1998, l'accord intergouvernemental est soumis avec un certain retard à l'approbation du Parlement français, le projet de loi ayant été déposé à l'Assemblée nationale le 21 janvier 2003.

Ce retard n'a pas jusqu'à présent de conséquence notable, dans la mesure où l'accord a pu entrer en vigueur entre les Américains et les Russes, contributeurs quasi-exclusifs de la station telle qu'elle fonctionne actuellement, ainsi que pour le Japon et le Canada. Par ailleurs, la France, comme ses partenaires européens, est engagée par l'accord précédent, datant de 1988, qui ne deviendra caduc qu'avec l'entrée en vigueur de l'accord de 1998.

En revanche, ce retard pourrait être gênant à l'approche du lancement des premières composantes européennes du programme, prévu pour le printemps 2005.

La mise en attente de la ratification du nouvel accord de 1998 visait essentiellement, pour la France, à obtenir des garanties contre toute dérive des coûts en ce qui concerne la participation européenne. En effet, il fallait veiller à ce que notre participation au programme de vols habités ne compromette pas nos objectifs prioritaires en matière de politique spatiale, tels que l'accès à l'espace, avec Ariane et la coopération euro-russe pour le lancement de Soyouz à Kourou, l'observation spatiale ou plus récemment, la navigation par satellites avec le projet Galileo.

Le Gouvernement estime sur ce point qu'il a obtenu satisfaction. Sur un coût global évalué à 70 milliards d'euros, comprenant la construction et l'exploitation sur 10 ans, **la part européenne s'élève à 6 milliards d'euros, la contribution française en représentant 25,6%, soit 1,7 milliard d'euros sur 10 ans.** Ces montants ont été jugés compatibles avec nos autres engagements et le Gouvernement a considéré qu'il ne fallait plus retarder l'approbation d'un accord déjà ratifié par les autres pays européens concernés.

Tout en adoptant une approche très prudente, les autorités françaises ont donc arbitré en faveur de la participation à ce grand projet international qui offre des opportunités de coopération sans équivalent. Par ailleurs, en fournissant certains éléments de la station, les pays européens obtiennent l'accès à son utilisation pour des applications scientifiques qu'ils ne pourraient pas mener de manière autonome, faute de moyens. Enfin, le programme comporte bien entendu des enjeux technologiques considérables et d'importantes retombées industrielles. Une grande part de la contribution européenne sera confiée à EADS¹ et le Centre national d'études spatiales (CNES) assurera depuis le Centre spatial de Toulouse le contrôle des vols du véhicule cargo européen.

Il n'en demeure pas moins que divers événements récents ont affecté le déroulement du projet. L'interruption des vols de la navette américaine rend la station exclusivement dépendante des vols Soyouz, qui ne permettent de transporter que trois astronautes et bien moins d'éléments logistiques que la navette. La reprise des vols américains est annoncée pour 2005, mais les nouvelles orientations du programme spatial américain, visant au développement d'un nouvel engin spatial pour des vols vers la Lune et Mars, envisagent de retirer les navettes du service en 2010. Pour achever la

¹ Le développement du laboratoire pressurisé Columbus (1,2 milliard d'euros) est sous maîtrise d'oeuvre allemande chez EADS-ST. Le premier véhicule de transfert orbital a été développé par EADS Launch Vehicles en France, aux Mureaux, pour un coût de 900 millions d'euros, la production des véhicules de série s'effectuant sur le site de la société à Brême. Les conteneurs logistiques pressurisés sont développés sous maîtrise d'oeuvre italienne (Alenia) avec un financement prévu de 300 millions d'euros.

construction de la station spatiale internationale, il faudrait donc procéder à des lancements de navettes spatiales sur une cadence sans précédent. Enfin, les Américains semblent avoir revu à la baisse le programme d'expérimentations scientifiques à réaliser depuis la station.

CONCLUSION

Le programme de la station spatiale internationale représente un exemple unique de coopération internationale dans un domaine jusqu'alors caractérisé par la compétition et les rivalités entre puissances.

Bien que les vols habités ne constituent pas la première priorité de la politique spatiale française, la participation de notre pays à ce projet aux forts enjeux technologiques et scientifiques, déjà engagée dans le cadre de l'accord intergouvernemental de 1988, a été jugée digne d'être poursuivie.

Le retard pris dans l'assemblage de la station, la révision de la gamme des utilisations scientifiques que l'on prévoit d'y mener et l'annonce par le Président Bush, dans son discours sur l'état de l'Union de janvier 2004, d'un programme envisageant, d'ici une dizaine d'années, des missions habitées dans un nouvel engin spatial, pour des missions d'exploration de la Lune ou de Mars, ont toutefois contribué à susciter des interrogations sur l'avenir du projet.

Dans les mois à venir, des clarifications devront donc être apportées sur les perspectives d'évolution du programme et sur leurs incidences pour les différents partenaires.

Sous réserve de ces observations, la commission des Affaires étrangères, de la défense et des forces armées a émis un avis favorable sur le projet de loi, déjà adopté par l'Assemblée Nationale le 11 mai dernier, autorisant l'approbation de l'accord intergouvernemental relatif à la station spatiale internationale.

EXAMEN EN COMMISSION

La commission des Affaires étrangères, de la défense et des forces armées a examiné le présent rapport lors de sa réunion du 7 juillet 2004, sous la présidence de M. André Dulait, président.

À la suite de l'exposé du rapporteur, M. Xavier de Villepin a demandé des précisions sur les conditions d'utilisation, par la France et ses partenaires européens, des moyens offerts par la station spatiale internationale.

M. André Boyer, relevant que la France sera le dernier pays à procéder à la ratification de cet accord, a effectué une observation plus générale en constatant que ce cas de figure tendait à devenir de plus en plus fréquent. Il a regretté les retards affectant nombre de procédures de ratification des engagements internationaux souscrits par la France, en soulignant qu'ils résultaient le plus souvent d'une mauvaise organisation du travail gouvernemental dans la phase préparatoire au dépôt des projets de loi de ratification puis dans leur inscription à l'ordre du jour du Parlement.

M. André Rouvière, rapporteur, a appuyé cette observation. Par ailleurs, en réponse à M. Xavier de Villepin, il a indiqué que l'accord intergouvernemental posait le principe d'un droit d'utilisation proportionnel à l'apport de chaque partenaire dans la réalisation de la station. En ce qui concerne les pays européens, il a rappelé que c'est à travers l'Agence spatiale européenne qu'ils participaient au projet, cette dernière ayant la responsabilité d'assurer la répartition de ses droits d'utilisation, fixés à 8,3 %, entre chaque pays donné. Il a ajouté que la France assurait 25,6 % de la contribution européenne et devrait donc logiquement bénéficier d'une utilisation à due proportion dans la part revenant à l'Europe.

La commission a ensuite adopté le projet de loi.

PROJET DE LOI

(Texte adopté par l'Assemblée nationale)

Article unique¹

Est autorisée l'approbation de l'accord entre le Gouvernement du Canada, les Gouvernements d'États membres de l'Agence spatiale européenne, le Gouvernement du Japon, le Gouvernement de la Fédération de Russie et le gouvernement des États-Unis d'Amérique sur la coopération relative à la station spatiale internationale civile (ensemble une annexe), fait à Washington le 29 janvier 1998, et dont le texte est annexé à la présente loi.

¹ Voir le texte annexé au document Assemblée nationale n° 557 (douzième législature)