



Centre Français sur les Etats-Unis (CFE)

Les coopérations spatiales entre l'Inde et les Etats-Unis

Rapport CFE 3, avril 2005



Executive summary :

- **Pour des raisons avant tout politiques, le gouvernement américain souhaite fortement renforcer les coopérations spatiales avec l'Inde. Elles portent sur des domaines strictement scientifiques ;**
- **La Nasa n'est pas moteur de ces coopérations, ni même très enthousiaste, mais elle essaie de tirer le meilleur parti de la situation ;**
- **Du côté indien, les offres américaines sont considérées de façon pragmatique.**

Introduction :

Au printemps 2005, l'Inde connaît une embellie de ses relations avec le monde extérieur.

· *Le 11 avril dernier, l'Inde et la **Chine** ont signé un « Partenariat stratégique pour la paix et la prospérité ». L'accord prévoit le règlement du différent qui oppose les deux pays sur leur frontière himalayenne depuis la guerre de 1962. Pékin et New Delhi souhaitent également développer leurs relations économiques. Celles-ci sont en pleine progression avec des échanges commerciaux qui ont dépassé 14 milliards de dollars en 2004.*

· *Le président **pakistanaïs** Pervez Musharraf s'est rendu à New Delhi le 17 avril à l'invitation du premier ministre indien Manmohan Singh. La rencontre a été qualifiée de très chaleureuse et permet d'espérer des avancées sur la question du Cachemire. Les deux pays se disputent cette région depuis la partition de 1947 et ont failli déclencher un quatrième conflit au printemps 2002.*

· *Mi-mars, la secrétaire d'Etat **Condoleeza Rice** s'est rendue en Inde, au Pakistan et en Afghanistan¹. La visite avait pour objectif de poursuivre le rapprochement entre les Etats-Unis et les pays de la zone².*

Depuis 2001, les Etats-Unis s'attachent tout particulièrement à établir des relations amicales avec l'Inde, afin de contre-balancer leur intérêt pour le Pakistan et l'Afghanistan dans le contexte de la lutte anti-terroriste, ainsi que leur rapprochement avec la Chine.

Parce qu'ils ont une grande visibilité politique, les projets spatiaux civils apparaissent comme un terrain de coopération très prometteur pour le gouvernement américain. Les projets entamés depuis le premier mandat de Bush pourraient donc se multiplier.

Lors de son voyage, Condi Rice a annoncé que l'ISRO et la Nasa allaient réunir des groupes de travail sur huit domaines de coopération spatiale identifiés entre les deux pays. Le ministre des affaires étrangères Natwar Singh a mentionné ces nouvelles coopérations pendant la conférence de presse conjointe du 16 mars.

¹ Condi Rice était accompagnée par Kenneth Juster, *Under Secretary for Industry and Security*, maintenant remplacé par Peter Lichtenbaum.

² Voir le compte-rendu officiel du Département d'Etat du 25 mars 2005 (*Background Briefing*) très positif sur la visite de Condi Rice.

Des relations politiques difficiles ont longtemps limité les coopérations spatiales

Les premières coopérations spatiales entre l'Inde et les Etats-Unis remontent au début des années 1960. Elles avaient porté sur la mise au point de charges utiles expérimentales, lancées par des fusées de la Nasa³.

Mais ces coopérations se sont interrompues dans les années 1970 et 1980, pour des raisons politiques. L'Inde fait alors partie du groupe des pays neutres et non-alignés, plutôt hostiles à l'Occident⁴. Elle se veut plus proche de l'URSS. En 1985, c'est avec les Soviétiques que l'Inde envoie son premier homme dans l'espace.

Les relations indo-américaines se sont encore plus nettement crispées en mai 1998, lorsque l'Inde a entamé une campagne d'essais nucléaires. A la demande du président Clinton, le département du Commerce a alors placé l'agence spatiale indienne ISRO⁵ sur son « *entity list* », la liste des entités étrangères avec lesquelles les entreprises américaines ne peuvent commercer.

Le MoU de 1997

Malgré ces difficultés politiques, les équipes de la NOAA (*National Oceanic and Atmospheric Administration*, qui dépend du département du Commerce) et de la division « Sciences de la Terre » de la Nasa ont manifesté dans les années 1980 un intérêt pour les importantes recherches réalisées en Inde sur le phénomène de mousson.

La Nasa et la NOAA ont alors entamé des discussions avec le *Department of Space* (dont dépend l'ISRO) et le *Department of Sciences and Technology* (qui inclut la *Indian Meteorology Division*) indiens. En décembre 1997, ces quatre entités ont signé un *Memorandum of Understanding (MoU) for Scientific Cooperation in the Areas of Earth and Atmospheric Sciences*. Le texte prévoit des échanges de données météorologiques et des coopérations sur la mesure des pluies et des moussons.

Les relations entre les deux pays s'améliorent depuis 2001

Depuis l'arrivée au pouvoir de George Bush, un certain nombre de facteurs ont provoqué une amélioration des relations entre l'Inde et les Etats-Unis.

Tout d'abord, la communauté indienne aux Etats-Unis continue à prospérer. De tradition démocrate, elle se tourne aujourd'hui de plus en plus vers le parti Républicain. Entre autres facteurs, la défense acharnée du principe de non-prolifération par les Démocrates est mal vue par les Américains d'origine indienne. En effet, cette attitude entrave une partie du commerce américain avec l'Inde, alors même que les échanges économiques entre les deux pays ont de plus en plus d'importance.

Les relations des Etats-Unis avec les pays de la région constituent l'autre moteur du rapprochement avec l'Inde. Jusqu'au 11 septembre, lorsque l'hostilité de Washington se portait contre la Chine, l'idée que les Etats-Unis voulaient jouer l'Inde contre la Chine a été

³ Arnold Frutkin, 1965.

⁴ Voir deux précédents rapports du CFE : *La politique spatiale de l'administration Bush*, étude 2-2001, versions avril, mai et décembre 2001 ; et *L'Inde, nouvelle alliée des Etats-Unis en Asie*, étude 6-2003, novembre 2003.

⁵ *Indian Space Research Organisation*, organisme de recherche qui dépend du *Department of Space*, créé en 1969 et situé à Bangalore.

souvent entendue. Mais cela est sans doute moins vrai aujourd'hui, car les relations entre les Etats-Unis et la Chine se sont améliorées. Mais elle a bel et bien constitué une première motivation du rapprochement de Washington avec New Delhi.

Après le 11 septembre, les Etats-Unis ont axé leur politique extérieure sur la lutte contre le terrorisme. Après avoir été le théâtre d'opérations militaires, l'Afghanistan constitue aujourd'hui un laboratoire des capacités des Etats-Unis à imposer la démocratie dans un pays musulman. Il est également crucial pour Washington de conserver des liens étroits avec le Pakistan, afin de mieux contrôler les éventuels dangers terroristes émanants de ce pays.

Malgré la récente embellie, l'Inde a des relations difficiles avec la Chine et le Pakistan. Il est important qu'elle ne se sente pas déstabilisée par le rapprochement de Washington avec le Pakistan et la Chine.

Washington prudent avec New Delhi : l'exemple des F-16

La vente au Pakistan d'environ 25 chasseurs F-16 américains, maintenant confirmée, risquait d'être une pomme de discorde entre les Etats-Unis et l'Inde.

Le président Bush a donc fait l'effort d'appeler le premier ministre Singh pour lui expliquer que cette vente doit être comprise comme un geste des Etats-Unis pour renforcer le sentiment de sécurité du Pakistan dans le contexte de la lutte contre le terrorisme (25 mars 2005).

Mais les Etats-Unis vont plus loin pour se concilier New Delhi. L'Inde veut acquérir une série d'avions de combat et les entreprises américaines pourront proposer leurs avions, F-16 et F-18, en discutant même d'une possibilité de co-production des avions en Inde.

Les Etats-Unis ont intérêt à avancer des offres intéressantes pour l'Inde. En effet, le choix de matériel américain par le gouvernement indien n'est pas acquis. L'Inde reste vraisemblablement froissée de la vente des F-16 au Pakistan ; de plus, elle considère que les Etats-Unis ne sont pas un fournisseur de confiance (les contrats peuvent être interrompus à tout moment si le Congrès décide que le risque de prolifération est trop important) ; enfin, les matériels américains sont plus chers que ceux d'autres provenances, russes notamment.

Le choix des coopérations spatiales

En novembre 2001, un sommet réunit le président Bush et le premier ministre indien de l'époque Atal Behari Vajpayee. Pour le gouvernement américain, il semblait judicieux de choisir un terrain de coopération significatif avec l'Inde. L'espace civil est apparu comme idéal. Les coopérations spatiales scientifiques sont prestigieuses sans être d'une importance stratégique pour les Etats-Unis (toute coopération dans le domaine des lanceurs reste en revanche impossible). Pour l'Inde, qui s'est attachée depuis les années 1960 à développer d'importants programmes spatiaux nationaux, elles sont un symbole de développement et de puissance internationale. Des propositions de coopération avec la Nasa allaient sans nul doute être appréciées des Indiens.

Qui plus est, la dynamique actuelle de l'effort spatial indien est très positive. Le budget de l'ISRO, de 500 millions de dollars pour l'année 2002-2003, doit augmenter de 10% par an dans les 5 années qui viennent pour couvrir la mission Chandrayaan. Cela ne semble pas très élevé, mais le coût de la main d'œuvre reste faible en Inde et, par ailleurs, une bonne partie du programme spatial est en réalité couverte par le budget militaire.

De plus, le président actuel de l'Union indienne, Abdul Kalam, est ingénieur en aéronautique et a joué un rôle très important dans le développement des programmes spatiaux, balistiques et nucléaires du pays. Quoique son rôle soit honorifique, Abdul Kalam, 74 ans, illustre l'importance que revêt pour l'Inde le développement de technologies modernes autonomes, particulièrement dans le domaine spatial.

Un *Joint Statement Initiating Discussions on Civil Space Cooperation* a donc été conclu le 9 novembre 2001. Huit domaines de coopération particuliers ont été définis, portant sur les sciences de la Terre. Au printemps 2002, le gouvernement américain a adopté des directives internes permettant d'organiser la coopération bilatérale.

Cependant, la Nasa n'était pas impliquée dans cet accord et elle conserve une certaine méfiance vis-à-vis du partenaire indien. D'ailleurs, l'application du MoU de 1997 n'a pas été entièrement satisfaisante du point de vue de la Nasa : les Indiens n'ont semble-t-il pas communiqué assez de données⁶. Dans ce contexte, c'est uniquement la volonté de rapprochement politique impulsée par l'administration Bush qui a conduit à l'extension du MoU de 1997 pour 5 années supplémentaires (2002-2007).

Les avancées de 2004

Les NSSP

Le rapprochement politique entre les deux pays s'est poursuivi en 2004. En septembre, les deux gouvernements ont rendu publique une déclaration conjointe sur les *Next Steps on Strategic Partnership* (NSSP). L'ISRO a été retirée de la liste des entités du département du Commerce et les industries américaines peuvent à nouveau coopérer avec elle. Cependant, les centres de l'ISRO chargés de recherches balistiques restent sur la liste d'exclusion.

Ces évolutions s'accompagnent d'une bonne entente générale sur les questions de sécurité. Les discussions avancent sur l'assouplissement des règles d'exportations américaines et leur corollaire, le renforcement du régime de non-prolifération indien. Récemment, la marine indienne a protégé des navires cargos américains en route vers le Pakistan pendant leur traversée du Golfe arabe.

La mission Chandrayaan

En mars 2004, l'ISRO a publié un appel à propositions pour sa mission lunaire Chandrayaan. L'un des objectifs de cette mission est de découvrir la présence d'eau ou de glace sur la Lune. Elle est de ce point de vue complémentaire de la mission lunaire que prévoit la Nasa en 2007. Des échanges de données entre les deux programmes pourraient permettre à la Nasa de mieux préparer, et à moindre coût, son projet de retour sur la Lune et de base lunaire.

Deux équipes américaines font partie des partenaires sélectionnés pour participer à l'expérience Chandrayaan:

1. Mené par le laboratoire de physique appliquée de l'université Johns Hopkins (où le nouvel administrateur de la Nasa, Michael Griffin, dirigeait le programme espace), une expérience de cartographie des pôles de la Lune ;
2. Mené par le Jet Propulsion Laboratory de la Nasa (JPL), une mission d'exploration des minéraux lunaires (ou MMM, pour *Moon Mineral Mission*).

Les deux équipes américaines doivent maintenant obtenir l'autorisation d'exporter les matériels nécessaires (les *Technical Assistance Agreements*, TAA). Le processus est complexe et les Indiens, peu au fait de ces difficultés à coopérer avec les Etats-Unis, sont pour l'instant déconcertés.

⁶ Le mécontentement des partenaires américains a pu être discuté lors d'un séminaire international organisé par la Nasa en mars 2005 à Washington. Les Indiens de l'IMD auraient déjà corrigé leur attitude.

La conférence de Bangalore

Une importante conférence sur les coopérations possibles dans les domaines de l'espace a eu lieu à Bangalore, siège de l'ISRO, en juin 2004⁷.

De même que pour l'accord de novembre 2001, la Nasa n'a pas été le moteur de cette conférence, organisée par le Département d'Etat et l'ISRO. La Nasa a néanmoins envoyé un adjoint de haut niveau de l'administrateur Sean O'Keefe. Une douzaine d'autres agences fédérales étaient également représentées : le département du Commerce, la NOAA, le département de l'Agriculture, etc... De même, les grandes entreprises aéronautiques américaines étaient présentes et ont sponsorisé des parties de la conférence. Boeing a d'ailleurs récemment ouvert un bureau à New Delhi.

Suite à la conférence, quelques autres projets de coopération sont discutés, pour l'instant à des stades très préliminaires. Les équipes en place devraient pouvoir faire avancer ces projets. Le nouvel attaché spatial à l'ambassade de l'Inde à Washington, Vilender Kumar, est en effet très dynamique. Il y a également un *US-India Business Council* à Washington.

L'attitude de l'Inde

Côté indien, la volonté de rapprochement mise en avant par Washington est considérée avec intérêt. Il est important que la relation entre les Etats-Unis et le Pakistan ne soit pas trop exclusive. Cependant, en ce qui concerne les coopérations spatiales, d'autres pays restent pour l'instant plus importants pour l'Inde.

La **Russie** est historiquement le partenaire central. En 2005, l'Inde et la Russie ont encore signé un accord de coopération et d'utilisation de l'espace à des fins civiles. L'Inde importe de nombreux éléments russes, comme par exemple l'étage cryogénique du GSLV. Mais, sous la menace de sanctions américaines, elle ne peut importer la technologie elle-même, car cela équivaldrait à de la prolifération balistique.

L'**ESA** est un autre interlocuteur de l'ISRO. Le 17 mars 2005, un accord de participation à la mission Chandrayaan a été signé. Les Européens fourniront trois instruments, ainsi qu'une aide technique pour réaliser le spectromètre. L'expérience accumulée par les Européens avec leur sonde Smart-1 sera évidemment très utile.

La **France** occupe une place particulière dans les coopérations spatiales indiennes. Le parallèle a souvent été fait entre les deux pays, également soucieux de leur indépendance vis-à-vis de Washington. La France comme l'Inde sont des puissances moyennes qui ont développé des programmes spatiaux pour des raisons de prestige. Les coopérations spatiales entre le CNES et l'ISRO sont bien avancées et se concentrent actuellement sur l'expérience Mégha-Tropiques. Ce satellite en est au stade des études de définition. Il étudiera le cycle de l'eau dans les régions tropicales.

Des visites et des accords ont eu lieu avec d'autres pays comme le **Brésil**, le **Venezuela** et **Israël**. Cela n'a pas encore débouché sur des projets bien concrets, car ces autres pays ne sont pas forcément très avancés dans le domaine de l'espace civil.

En revanche, la **Chine** est un acteur spatial de tout premier ordre. Le rapprochement actuellement observé entre les deux pays est fragile, mais il pourrait conduire un jour à une coopération inédite et fructueuse en matière spatiale.

⁷ *India-U.S. Conference on Space Science, Applications and Commerce*, Bangalore, 21-25 juin 2004.

Entretiens

B. Vasudevan, conseiller espace & officier de liaison technique de l'ISRO, ambassade d'Inde à Paris, avril 2005 ;

Teresita Schaffer, Senior Fellow au CSIS, ancienne diplomate américaine, ambassadrice au Sri Lanka 1992-95, mars 2005 ;

Craig Tiedman, International Programs specialist (Inde), Nasa, mars 2005.

Sources

Background Briefing by Administration Officials on U.S.-South Asia Relations, Département d'état, 25 mars 2005.

India : Space Activities Summary, draft paper Nasa, septembre 2004

Arnold Frutkin, *International Cooperation in Space*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1965, 186 pp.