

## **Missiles de croisière : l'autre compétition entre l'Inde et le Pakistan**

Bruno Gruselle  
chargé de recherche  
(11 janvier 2006)

L'annonce le 12 août 2005 par Islamabad du tir opérationnel d'un missile de croisière d'attaque au sol nommé Babur (Tigre), suivi par un essai de qualification du BrahMos<sup>1</sup> le 30 novembre, a de quoi préoccuper la communauté internationale de sécurité. Annoncé par le Pakistan comme futur moyen d'export d'une arme nucléaire, le missile aurait une portée de 500 km, serait extrêmement précis et pourrait être tiré depuis une variété de plate-forme : terrestre, navale et sous-marine.

Dans la compétition qui oppose Inde et Pakistan dans le domaine des acquisitions d'armement, Delhi n'est pas en reste. La coopération engagée avec la Russie depuis 1998 sur le missile supersonique antinavires BrahMos, est sur le point d'aboutir au déploiement effectif d'un engin. Une production de plus de 350 missiles par an doit d'ailleurs être lancée cette année par le consortium russo-indien<sup>2</sup>. Le système, dérivé du Yakhont russe, aurait une portée théorique de 290 km et pourrait à terme être modifié pour des missions d'attaque au sol. Le BrahMos pourrait peut-être, dans une telle configuration, jouer un rôle dans les efforts actuels de Delhi pour renforcer son outil de dissuasion nucléaire.

Tout porte à croire que dans la compétition stratégique que se livrent Delhi et Islamabad, les missiles de croisière pourraient être amenés à jouer à terme un rôle équivalent à celui des engins balistiques. Cette tendance est paradoxalement l'inverse de celle qui prévalait entre Russie et États-Unis à partir des années 1970, qui diminuèrent le rôle des premiers au profit des seconds pour l'export de leurs armes nucléaires.

---

<sup>1</sup> Pour Bramhaputra–Moscou, noms des deux rivières sur lesquelles les industriels concernés sont installés.

<sup>2</sup> *CRS Report for Congress*, "Missile Survey: Ballistic and Cruise Missiles of Selected Foreign Countries", Andrew Feickert, July 26, 2005.

### Un développement pakistanais éclair

Le fait que le Pakistan ait pu développer le Babur sans qu'aucune information concernant le programme ne filtre vers l'extérieur est extrêmement préoccupant. Le système décrit par le président Moucharraf serait sur le point d'être déployé au niveau opérationnel<sup>3</sup>. Les performances affichées – même si elles peuvent être exagérées afin de faire du Babur l'équivalent du missile russo-indien BrahMos – correspondent à celles d'un engin moderne de la classe Tomahawk. Enfin, la configuration du missile fait fortement penser à l'AS-15/Kh-55 russe ou encore à sa copie chinoise, le Hong-Niao.



Image de synthèse du Babur  
Diffusée par les médias pakistanais

Or, la mise au point d'un tel système n'est pas chose facile. Même si la plupart des technologies sont accessibles car fortement duales, certaines restent encore réservées au domaine militaire. C'est le cas par exemple du système propulsif, qui consisterait dans le cas du Babur en un turbopropulseur miniaturisé dont seule une poignée de

pays maîtrisent la réalisation<sup>4</sup>. Un tel moteur aurait pu, en théorie, être réalisé à partir de quelques missiles Tomahawk intacts récupérés par le Pakistan, par exemple, après l'opération *Enduring Freedom* ou même acquis auprès de certains réseaux de prolifération, comme celui qui a fourni, en 2000, 8 cellules d'AS-15 à l'Iran et à la Chine<sup>5</sup>. Dans la pratique, il semble très improbable que les ingénieurs pakistanais aient pu réaliser seuls ce sous-système, en l'absence d'expérience préalable dans ce domaine.

Pour autant, même si le Pakistan avait pu acquérir l'ensemble de ces technologies, la mise au point d'un système aussi complexe qu'un missile de croisière aurait nécessité une quantité considérable d'essais avant qu'il ne soit déclaré opérationnel. Comme le rappelle Steven Zaloga<sup>6</sup>, la réalisation d'un engin viable, intégrant un ensemble de sous-systèmes interdépendants, est loin d'être triviale.

<sup>3</sup> "Cruise missile test won't affect peace process : Pakistan", Indio-Asian news service, 11/08/2005.

<sup>4</sup> [http://www.pakistanidefence.com/Nuclear&Missiles/BaburCruiseMissile\\_info.htm](http://www.pakistanidefence.com/Nuclear&Missiles/BaburCruiseMissile_info.htm)

<sup>5</sup> Roman Kupchinsky, "Kuchma's Ukraine Cruises Back Into The Spotlight", 2/02/05, [http://www.rferl.org/features/features\\_Article.aspx?m=02&y=2005&id=CD6FACB4-991B-495B-9C69-96FDF30DFEED](http://www.rferl.org/features/features_Article.aspx?m=02&y=2005&id=CD6FACB4-991B-495B-9C69-96FDF30DFEED)

<sup>6</sup> "The Cruise Missile Threat: Exaggerated or Premature", *Jane's intelligence Review*, April 01, 2000.

Comment alors les ingénieurs pakistanais auraient-ils pu mettre au point et qualifier en un seul essai un missile aussi performant, alors même qu'il a fallu 7 ans à l'Inde, en bénéficiant de la coopération de la Russie, pour déclarer le BrahMos opérationnel ?

L'explication la plus rationnelle n'est-elle pas que ce programme a bénéficié d'une aide extérieure, voire qu'Islamabad a acquis sur étagère le missile ? Le Pakistan est d'ailleurs coutumier du fait, ayant acquis, selon toute vraisemblance auprès de la Corée du Nord, le missile Nodong pour le renommer Ghauri et procéder dès avril 1998 à un essai opérationnel du missile<sup>7</sup>.

En l'occurrence, il apparaît improbable sinon impossible que Pyongyang ait pu être le fournisseur de ce système ou du savoir-faire nécessaire à sa réalisation. Si l'on exclut la Russie, dont Islamabad n'est pas un client majeur, il ne reste que l'éventualité d'une coopération avec la Chine.

Pékin développe depuis le début des années 1990 sa propre version du missile russe AS-15, le Hong-Niao. Le premier système de cette série possède plusieurs similitudes avec le Babur : portée, charge utile, propulsion. L'apparence externe des deux engins est suffisamment proche pour alimenter les doutes quant à l'origine du missile pakistanais.

L'éventualité d'une coopération entre les deux pays sur les missiles de croisière est d'autant plus inquiétante que Pékin cherche à mettre au point plusieurs capacités qui pourraient venir renforcer le potentiel militaire de ce type de système. C'est le cas, par exemple, de la capacité de tir émergé depuis un sous-marin, qui serait d'ores et déjà utilisée pour les antinavires équipant les bâtiments de classe SONG<sup>8</sup>.

La coopération entre Delhi et Moscou sur le missile BrahMos peut légitimement inquiéter le Pakistan, tant les performances et le potentiel d'évolution de ce système sont importants.

### **Le BrahMos, futur missile d'attaque indien ?**

Dérivé du programme soviétique Yakhont, le BrahMos a été développé en coopération entre le bureau d'études *Mashinostroyenia* et la *Defense Research and Development Organisation*<sup>9</sup>. L'engagement russe répond au besoin de financement d'un système dont le développement, après

---

<sup>7</sup> <http://www.fas.org/nuke/guide/pakistan/missile/hatf-5.htm>

<sup>8</sup> US Department of Defense, "Annual Report to Congress: the Military Power of the People's Republic of China", 2005.

<sup>9</sup> "Russia and India Step up Cruise Missile Co-operation", *Jane's Intelligence Review*, March 2002.

l'écroulement de l'Union soviétique, avait été purement et simplement annulé.

En position de force, Delhi a pu négocier un accord selon lequel, en s'acquittant de 75 % du coût de développement, l'Inde aurait accès à l'ensemble des biens et savoir-faire associés à la conception et à la fabrication du missile<sup>10</sup>. Même si le programme a été source de quelques conflits entre les deux partenaires sur la question du partage des technologies<sup>11</sup>, il semble que cette philosophie ait été globalement respectée. *In fine*, Delhi dispose d'un système dont les performances n'ont, sur le papier, rien à envier à celles des missiles occidentaux les plus modernes.



Caractéristique essentielle du BrahMos, sa vitesse supersonique<sup>12</sup>, couplée avec une capacité de vol à basse altitude et une surface équivalente radar (SER) réduite, limite sa vulnérabilité face aux moyens de défense aériens existants. Il s'agit vraisemblablement, de ce fait, du missile antinavires le plus performant du monde aujourd'hui.

Qui plus est, si le système est aujourd'hui destiné à un déploiement sur des bâtiments de surface, de nouveaux porteurs pourraient assez rapidement l'accueillir, accroissant *de facto* la capacité indienne à tirer des salves coordonnées capables de saturer les défenses aériennes adverses.

Limitée dans un premier temps à l'attaque de zones côtières, l'extension de la capacité anti-terre du missile fait d'ores et déjà l'objet d'un développement supplémentaire. Ainsi, le bureau d'études *Mashinostroyeniya* a engagé la modification du système de guidage terminal du BrahMos permettant le traitement d'objectifs terrestres<sup>13</sup>.

---

<sup>10</sup> Ibid.

<sup>11</sup> Par exemple, sur le transfert des codes sources nécessaires pour l'intégration entre le missile et ses porteurs éventuels. "Russia Threatens to Retain BrahMos Source Code", *Battlespace*, Vol.7, Issue 40, October 2005.

<sup>12</sup> Vitesse de croisière de Ma 2,5. [http://www.rusarm.ru/p\\_frame/main.htm](http://www.rusarm.ru/p_frame/main.htm)

<sup>13</sup> "Cruise missile technology proliferation takes off", *Jane's Intelligence Review*, October 2005

A la différence du Pakistan, pour le Babur, Delhi n'a jamais revendiqué un rôle nucléaire pour le BrahMos. L'Inde qui a entrepris le développement d'une triade nucléaire, comprenant une composante sous-marine, semble plutôt avoir opté, à ce stade, pour une option balistique, même si aucun choix définitif n'est visiblement arrêté. En revanche, le choix d'un missile de croisière pour la composante aérienne pourrait lui permettre de diminuer la vulnérabilité des appareils concernés en offrant la possibilité de tirs à distance de sécurité.

### **Considérations techniques sur la faisabilité d'un vecteur nucléaire aérobie**

Attrayant d'un point de vue opérationnel, le choix du missile de croisière comme vecteur nucléaire pose toutefois des difficultés techniques. Elles tiennent tout particulièrement, à la compatibilité dimensionnelle entre l'engin choisi et l'arme qui doit y être intégrée.

Or, les vecteurs connus des armes indiennes comme pakistanaises sont, au vu des diverses données disponibles<sup>14</sup>, des bombes ou des missiles balistiques ayant un diamètre de l'ordre du mètre et transportant une charge utile comprise entre 500 kg et une tonne. On peut supposer que ces dimensions sont les plus compatibles avec les engins nucléaires que possèdent ces deux pays.

Avec des diamètres d'environ 70 cm et des charges utiles de quelques centaines de kilogrammes<sup>15</sup>, ni le Babur ni le BrahMos ne semblent capables d'emporter les armes nucléaires actuellement détenues par les deux pays. Des travaux aboutissant à des réductions de dimensions de celles-ci apparaissent donc nécessaires pour rendre faisable leur intégration sur les missiles considérés.

### **Conséquences pour la relation indo-pakistanaise**

La conférence de presse du président Moucharraf le lendemain de l'essai du Babur donne quelques éclairages sur les motivations du Pakistan dans l'acquisition d'un tel système<sup>16</sup>. Capable d'atteindre précisément ses cibles de façon discrète, le système permettrait, selon Moucharraf, d'améliorer l'équilibre des forces militaires dans la région, dans les domaines tant conventionnels que non conventionnels et de maintenir le niveau de dissuasion pakistanaise.

---

<sup>14</sup> Voir, par exemple, le site de la *Federation of American Scientists*. <http://www.fas.org/nuke/guide> Voir également, « As Nuclear Secrets Emerge in Khan Inquiry, More are Suspected », *The New York Times*, 26/12/2004.

<sup>15</sup> Environ 250 kg pour le Brahmos et 400 kg pour le Babur.

<sup>16</sup> [http://www.infopak.gov.pk/news/pidnews/pidnews2005/pid\\_aug12\\_2005.htm](http://www.infopak.gov.pk/news/pidnews/pidnews2005/pid_aug12_2005.htm)

Alors même que les deux États venaient de conclure un accord sur la pré-notification des tirs de missiles balistiques<sup>17</sup>, l'essai du Babur constitue vraisemblablement la réponse d'Islamabad aux développements perçus en Inde dans le domaine des missiles de croisière et des antimissiles.

La logique de multiplication des vecteurs potentiels ne peut qu'éloigner la perspective d'un contrôle réciproque voire d'une réduction des capacités nucléaires en créant des zones d'ombre et de doute sur l'état et la composition des forces.

Il est troublant de constater l'influence qu'exerce le développement de défenses antimissiles dans l'équation indo-pakistanaise. Pourtant, le projet indien, fondé sur l'acquisition de systèmes auprès des États-Unis et éventuellement d'Israël, semble peu à même d'assurer autre chose que la protection de points sensibles. La mise au point d'un système capable de protéger l'ensemble du territoire contre l'arsenal balistique pakistanais serait à la fois extrêmement coûteuse et techniquement difficile à réaliser par l'Inde seule.

Toutefois, le renforcement du partenariat entre les États-Unis et l'Inde, qui pourrait se traduire concrètement par un appui américain au projet indien de défense antimissiles balistiques, semble jouer aux yeux d'Islamabad le rôle de catalyseur de la crainte de voir son outil de dissuasion décrocher vis-à-vis de sa contrepartie indienne.

Paradoxalement, cette tendance nous amène à assister à une nouvelle forme de compétition nucléaire entre l'Inde et le Pakistan, ressemblant fortement à celle qui existait entre Soviétiques et Américains avant l'essor des missiles balistiques comme éléments centraux de leur dissuasion.

*Les opinions exprimées ici n'engagent que la responsabilité de leur auteur*

---

<sup>17</sup> Signé le 5 octobre 2005 et qui exclut les missiles de croisière.