

# Le retrait de la politique de lutte contre les inondations dans le delta du Gange-Brahmapoutre au Bangladesh

*Shapan Adnan\**

Cet article a pour objectif d'expliquer les facteurs à l'origine d'un revirement de la politique d'aménagement hydraulique du delta du Gange-Brahmapoutre au Bangladesh. Pendant la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle, l'aménagement du delta a été caractérisé par une stratégie de lutte contre les inondations fondée sur la construction et la mise en service de digues, de polders, de régulateurs, de vannes et d'autres infrastructures de contrôle des eaux. Ces dispositifs fonctionnaient comme les composantes d'un programme cohérent de lutte contre les inondations et de drainage (Flood control and drainage, FCD)<sup>1</sup>. Outre la protection contre les crues, ces interventions sur l'hydrologie du delta eurent l'effet de convertir des zones habituellement inondées (zones humides) en zones non inondées (zones sèches).

---

\* South Asian Studies Program, National University of Singapore. Article traduit de l'anglais par Audray Cudel et Rozenn Couëdic. Un grand nombre des idées présentées ici furent développées après plusieurs années d'échanges fructueux avec Bruce Currey, Aminur Rahman, Eirik G. Jansen et Khushi Kabir sur des questions relatives à l'impact de programmes de lutte contre les inondations sur les populations et l'environnement du delta. L'auteur tient à remercier Bruce Currey et Sylvie Fanchette pour les observations qu'ils ont pu faire concernant la première version de cet article.

1. Des projets de gestion hydraulique de plusieurs types mis en œuvre, dont des projets de drainage et de lutte contre les inondations (FCD) et de prévention des inondations, drainage et irrigation (FCDI), ont fait l'objet de discussion dans cette communication [WARPO, 2000b, p. 233].

Cependant, un retournement spectaculaire de la politique du gouvernement du Bangladesh et des bailleurs de fonds eut lieu au cours des dernières années du xx<sup>e</sup> siècle. La nouvelle National Water Policy (NWP) de 1999 et la stratégie de développement du National Water Management Plan (NWMP) de 2000-2001 stipulent qu'aucun nouveau projet de FCD ne sera construit en zones rurales, tandis que les structures existantes de lutte contre les inondations seront démantelées et abandonnées, si nécessaire, après avoir été soumises à une évaluation critique. Ce « retrait des FCD », après quelques décennies d'investissements lourds dans ces travaux par le gouvernement et les bailleurs de fonds, marque un recul tout à fait historique dans la stratégie de prévention des inondations pour le développement du delta du Gange-Brahmapoutre. Si cette politique est mise en œuvre, le delta risquera de devenir un vaste cimetière d'infrastructures de défense contre les inondations abandonnées, avec des milliers de kilomètres de digues et de casiers hydrauliques dégradés qui s'éparpillent sur la plaine d'inondation. Ce changement spectaculaire de politique, s'agissant d'un virage à 180 degrés de la stratégie de lutte contre les inondations, présente un mystère qui doit être résolu. Dans cet article, mon premier souci est de tenter d'expliquer pourquoi ce revirement remarquable s'est produit.

Les programmes les plus importants qui incarnent la stratégie de lutte contre les inondations dans le delta sont le Master Plan de 1964 et le Flood Action Plan (FAP) de 1989, qui consistent tous les deux en un grand nombre de projets individuels. La plupart des financements viennent des bailleurs de fonds, et les plans et les projets sont élaborés et mis en œuvre par des multinationales, opérant pour la plupart comme entrepreneurs et ingénieurs conseil, en collaboration avec les organismes gouvernementaux et des entreprises locales. C'est cet « appareil de développement », consistant en un ensemble d'organismes gouvernementaux et de bailleurs de fonds, de compagnies et d'experts privés, qui a joué un rôle crucial dans l'élaboration et la mise en œuvre de la stratégie de lutte contre les inondations.

### **Caractéristiques des zones deltaïques du Bangladesh**

À l'époque de l'administration coloniale britannique, le territoire du Bangladesh actuel constitue la partie orientale de la province du Bengale d'antan. Puis, à la fin de la période coloniale, en 1947, celui-ci devient une province séparée de l'État du Pakistan, nouvellement créé et unifié, appelée à l'origine Bengale oriental et, par la suite, Pakistan de l'Est. En 1971, ce dernier se détache du reste du Pakistan pour devenir l'État indépendant du Bangladesh.

Il est à noter que les modifications successives des frontières politiques en 1947 et en 1971 coupent les bassins fluviaux de l'Asie du Sud, créant des lignes de

tension potentielles et des conflits entre les différents pays riverains de la région. Sur tous les côtés, le Bangladesh est entouré par le territoire indien, sauf au sud qui borde le golfe du Bengale et à l'extrémité sud-est où il touche le Myanmar. Depuis l'Inde, 54 rivières, de grande ou petite taille, dont les cours supérieurs traversent le Népal, le Bhoutan ou la Chine, coulent vers le Bangladesh. À la suite de ces reconfigurations géopolitiques, le Bangladesh d'aujourd'hui partage le bassin du Gange avec l'Inde et le Népal, le bassin du Brahmapoutre avec l'Inde, la Chine et le Bhoutan, et le bassin de la Meghna-Barak avec l'Inde. La superficie du Bangladesh est de 144 000 km<sup>2</sup> dont 80 % environ sont composés du delta conjugué des réseaux fluviaux du Gange, du Brahmapoutre et de la Meghna-Barak, qui se rejoignent sur le territoire de ce pays et coulent vers le sud avant de se jeter dans le golfe du Bengale. Cependant, fait important : 8 % seulement de la superficie totale du réseau hydrographique de ces trois grands fleuves se trouvent à l'intérieur du pays [Broadus, 1993, p. 265-274].

Les désaccords au sujet de la gestion et de la répartition de l'eau qui coule dans ces fleuves internationaux sont fréquents entre les pays riverains. Des dispositifs ont déjà été construits, ou sont en phase de conception, pour dériver en amont le cours de plusieurs des rivières internationales traversant le Bangladesh, y compris le Gange, le Teesta et le Barak. Puisqu'il se situe à l'aval, ce genre d'intervention est indépendant de la volonté du Bangladesh, ce qui le met dans une position fragile pour négocier avec les pays riverains de l'amont. Ces facteurs géopolitiques et stratégiques l'aident à définir ses options et contraintes dans les tentatives de gérer et développer la partie du delta se situant sur son territoire. Par exemple, le détournement des cours d'eau en amont peut limiter la capacité des services de gestion de l'hydraulique à mettre en place des systèmes efficaces de prévention des inondations et d'irrigation à l'intérieur du Bangladesh. Cela, à son tour, peut limiter les options techniques à réellement mettre en œuvre pour la production agricole et le développement général dans le delta.

### Risques et catastrophes naturels dans le delta

Le grand delta combiné du Gange-Brahmapoutre-Meghna constitue un écosystème fragile, réellement ou potentiellement vulnérable à plusieurs types de catastrophes et de risques naturels. En premier lieu, se trouvent les graves inondations, provoquées soit par des débits fluviaux très élevés originaires de l'amont du bassin versant, soit par les précipitations sur le pays qui ne peuvent pas être drainées naturellement du fait de la formation de plans d'eau stagnante ou de l'obstruction causée par la présence des routes et des digues. Cependant, les inondations *normales*, qui ont lieu presque tous les ans, sont habituellement *bénéfiques*

pour l'écologie de la plaine parce qu'elles augmentent la fertilité des sols, apportent de l'eau à la nappe phréatique et aux zones humides, favorisent les cycles d'alimentation et de reproduction des poissons, drainent des produits phytosanitaires et les polluants... [Hughes, 1994, p. 10-11]. Cependant, les inondations anormales ou catastrophiques, de hauteur d'eau plus élevée et d'une durée plus longue, qui subviennent beaucoup moins souvent, peuvent sérieusement endommager les exploitations agricoles, les cultures et d'autres biens immobiliers. La mortalité humaine provoquée directement par ces inondations est relativement restreinte, bien que le nombre de morts puisse augmenter à cause des épidémies après les inondations et suite à l'ingestion des aliments et de l'eau contaminés.

Le delta subit aussi les effets des cyclones et des marées de tempête en provenance de la baie du Bengale. Cependant, les effets extrêmement ravageurs des cyclones et des marées de tempête sont à l'origine d'une mortalité humaine beaucoup moins élevée que celle causée par les crues [Adnan, 1997 ; Hughes *et al.*, 1994, p. 23].

La zone côtière du delta subit des intrusions salines, saisonnièrement [Brammer, 1993, p. 249-252]. En règle générale, le taux de salinité descend pendant la période de la mousson à cause du volume plus grand d'eau douce dans les rivières, tandis qu'il s'élève en hiver, lorsque le débit fluvial baisse.

Dans certains milieux, les effets du réchauffement de la planète sur l'élévation du niveau de la mer inquiètent. Dans les prochaines décennies, il risque de conduire à une hausse du niveau de la mer au Bangladesh et de laisser submergées des parties basses de son delta, avec des conséquences socio-économiques, démographiques et écologiques dévastatrices<sup>2</sup>. Cependant, certaines critiques de ce scénario avancent que « l'intensification soudaine de l'intérêt pour l'évaluation du risque d'une submersion imminente du Bangladesh doit surtout à un souci global concernant le climat, et très peu à une compréhension des processus d'instabilité dynamique au Bangladesh lui-même » [Bradnock et Saunders, 2000, p. 76-85].

Il a été déclaré aussi que le delta s'affaissera à cause du poids des sédiments déposés. Cependant, il y a très peu d'évidence empirique sur ce point : « Tandis qu'il est probable que l'affaissement et l'émergence de terrain ont lieu au niveau local, il n'existe pas d'évidence fiable d'un affaissement généralisé du Bangladesh relatif au niveau de la mer » [*ibid.*].

Le delta du Gange-Brahmapoutre se trouve aux marges des régions tectoniques les plus dynamiques de la Terre, avec, au nord, des failles majeures le long

---

2. Une évaluation prudente de la nature et des conséquences d'une hausse du niveau de la mer au Bangladesh est présentée par Brammer [1993, p. 246-262].

des contreforts de l'Himalaya et, à l'est, d'autres qui suivent l'Arakan Yomas<sup>3</sup>. Les risques présentés par les tremblements de terre et la sismicité sont graves et leurs conséquences peuvent être dévastatrices [*ibid.*, p. 84]. D'après des documents historiques, le séisme de 1887 secoua l'ensemble du Bengale, détruisant ou déplaçant des sections considérables de routes, de chemins de fer et de ponts. On considère que d'autres événements sismiques dans la région menèrent à des changements des cours des rivières, y compris ceux du Brahmapoutre (à partir de 1830) et du Teesta (en 1897). Les tremblements de terre peuvent profondément modifier la direction des rivières et les charges solides dans le delta, et détruire toute digue et toute structure de défense contre les inondations construites pour les contrôler [Chapman, 1995, p. 181].

La seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle est témoin aussi de la dégradation progressive des niches écologiques abritant les derniers habitats et réservoirs de biodiversité naturels du delta, une détérioration touchant les zones humides, les forêts, les pâturages, les mangroves, la pêche marine et d'eau douce [Hughes, 1994, p. 9-19]. La construction des infrastructures anti-inondations se trouve parmi les facteurs les plus actifs de la dégradation de l'environnement du delta, ce qui, en soi, est très significatif.

### Changements des caractéristiques sociodémographiques

La population du Bangladesh s'élève à 130 millions d'habitants en 2001 et les densités démographiques, avec 834 habitants par km<sup>2</sup>, comptent parmi les plus fortes du monde ; la partie strictement deltaïque du pays, comprenant 80 % du territoire, a des densités beaucoup plus élevées.

De manière significative, le Bangladesh a connu un déclin important de la fécondité entre 1960 et 1980, ce qui a contribué à une baisse du taux d'accroissement de la population de 2,5 % en 1974 à 1,5 % environ entre 1991 et 2001 [Adnan, 2002]<sup>4</sup>.

Un aspect particulièrement critique des changements sociodémographiques en cours est la croissance, absolue et relative, de la population urbaine [BBS, 1994a, p. 48-49, p. 162-164]. Les projections indiquent que la future croissance démographique aura lieu dans les zones urbanisées. La structure sociale et économique du delta change, elle aussi, au fur et à mesure de l'apparition et de l'expansion des industries et des installations de service au centre et aux alentours des grandes

3. Communication personnelle de Bruce Currey.

4. Une autre projection suggère que la population atteindra 181 millions en 2025 et peut-être 227 millions en 2050 [WARPO, 2000b, p. 18].

villes et des ports maritimes, ainsi que le long des grandes routes. Ce qui était le delta très majoritairement rural d'autrefois est aujourd'hui couvert d'un réseau de plus en plus dense de routes et de ponts carrossables, reliant les centres industriels et urbains du pays. La population en croissance des villes et des communes en pleine expansion génère depuis un certain temps une demande élevée d'infrastructures et de services publics, y compris l'approvisionnement en eau, les installations sanitaires et d'assainissement. Cette tendance va vraisemblablement s'intensifier à l'avenir.

### **Le Master Plan : impacts et contestations**

#### *Les impacts des grands aménagements du Master Plan*

Plusieurs études sur les inondations au Bengale avaient été effectuées bien avant la mise en place d'ouvrages monumentaux de lutte contre les inondations. En 1927, le professeur Prasanta Mahalanobis de Calcutta publie un rapport sur les inondations catastrophiques de 1922 dans le nord du Bengale. Il observe que la dégradation des lits de certaines rivières importantes avait pour conséquence la détérioration du système de drainage jusqu'au point où les eaux des crues ne pouvaient plus être drainées dans les zones surbaissées (*beel*) de la région. Il constate que, bien que les digues fluviales auraient pu empêcher provisoirement le débordement, elles ont eu tendance « à rehausser même plus le lit des rivières, et à empirer ainsi la situation à long terme » [Mahalanobis, 1927, p. 6-7].

Cependant, l'analyse et les conclusions de Mahalanobis seront oubliées plus tard par les décideurs et les politiciens. Suite à des inondations dévastatrices que le Pakistan oriental (le Bangladesh d'aujourd'hui) subit en 1954-1956, un très grand programme de prévention des inondations, le Master Plan, est mis en place en 1964 [Adnan *et al.*, 1992, p. 36-39]<sup>5</sup>. Cette énorme entreprise consistait en 58 projets FCD dispersés sur tout le delta, à mettre en œuvre sur une période de vingt ans<sup>6</sup>. Le coût estimé du Master Plan s'élève à 2,1 milliards de dollars (cours de 1964), dont une partie est financée par les bailleurs de fonds comme la Banque

---

5. Le Master Plan fut préparé sous les auspices de l'International Engineering Company (IECO), nommée consultant général par l'Autorité du Pakistan oriental pour le développement de l'eau et de l'énergie (East Pakistan Water and Power Development Authority, EPWAPDA). Une dizaine de consultants étrangers ainsi que quelques entreprises nationales ont travaillé sur les différents projets FCD constituant le Plan [EPWAPDA, 1964a, p. 1-10, p. 177-181].

6. Certains de ces projets concernent l'irrigation et correspondent donc à la catégorie des projets de lutte contre les inondations, de drainage et d'irrigation (FCDI).

mondiale et l'United States Agency for International Development (USAID). À la fin des années 1980, presque 7 555 kilomètres de digues, plusieurs centaines de casiers hydrauliques, ainsi que 7 907 structures hydrauliques avaient été construits dans une grande partie du delta par les différents projets du Master Plan.

Toutefois, les aménagements FCD du Master Plan ont été conçus et mis en œuvre *malgré* les avertissements des experts avisés, dont des ingénieurs en hydraulique. En 1963, le général Hardin, ancien président de la Mississippi River Commission, affirme que l'impact possible des risques sismiques doit être pris en compte lors de la conception de grandes structures de prévention des inondations, et déclare la nécessité d'une meilleure compréhension des changements du réseau fluvial et de la formation du delta actif [Hardin, 1963, p. 4, cité in Rahman, 1989, p. 46-47]. En 1964-1965, le professeur J. Th. Thijsse des Pays-Bas avance que les grands fleuves instables, comme le Gange et le Brahmapoutre, avec des débits énormes, ne peuvent pas être contrôlés. Il conseille au gouvernement de ne pas construire des digues le long de ces fleuves jusqu'à ce que l'on ait recueilli suffisamment d'informations sur eux. Comme Mahalanobis, il observe que la sédimentation entre les digues exhausse le lit des fleuves et, partant, le niveau des crues [Thijsse, 1964, p. 6-17 ; 1965, p. 5-6]. Il exprime aussi son appréhension devant les conséquences potentiellement catastrophiques de la rupture des digues, étant donné le sens illusoire de sécurité qui prévaut chez ceux qui vivent à l'intérieur de ces zones soi-disant « protégées ».

Concrètement, les projets FCD ne se sont pas montrés forcément à la hauteur des déclarations relatives à la prévention des inondations, présumées dans le Master Plan, ce qui confirme les inquiétudes mentionnées ci-dessus. Les digues n'ont pas toujours fourni la protection attendue contre les crues et, dans certains cas, elles ont aggravé la situation. Par exemple, la digue Brahmaputra Right Embankment (BRE), longue de 220 km, a été érodée et a rompu à de nombreux endroits le long du fleuve, et à maintes reprises a dû être réédifiée ou renforcée par des brise-lames et d'autres ouvrages. De plus, les eaux de crue accumulées derrière la digue font de la zone de la BRE censée être protégée l'un des sites les pires de tout le pays, du fait de l'inondation et la dévastation des cultures pendant les inondations catastrophiques de 1987 et 1988 [Banque mondiale, 1989a, p. 13 ; Hughes *et al.*, 1994, p. 22].

Par ailleurs, il s'avère que les constructions des projets FCD nuisent à la pêche et au transport fluvial et affectent la vie des pêcheurs et des bateliers [Adnan et Sufiyan, 1993, p. 38-41 ; Hughes *et al.*, 1994, p. 90-91]. Un grand nombre de ces structures conduisent également à l'engorgement modéré ou sévère des systèmes de drainage et aggravent parfois la condition de ceux qui étaient supposés être les « bénéficiaires » de tels programmes [Adnan *et al.*, 1992, p. 47-51].

Dans le contexte des résultats agricoles mitigés des projets FCD du Master Plan, une stratégie alternative impliquant l'expansion de la production des

céréales fondée sur des projets d'irrigation de petite envergure a été mise en place au cours des années 1970 et 1980. Elle se base sur l'extraction des eaux souterraines au moyen de puits tubés profonds ou peu profonds, ainsi que la distribution des eaux superficielles en utilisant des petites pompes pour l'irrigation des variétés à haut rendement (HYV) de riz *boro* pendant la saison sèche hivernale. C'est en fait ce type de projet d'irrigation utilisant *les eaux souterraines, sans rapport à aucune structure de prévention des inondations*, qui se révèle être le véritable moteur de l'expansion de la production de céréales dans le delta du Bengale [WARPO, 2000b, p. 215].

### Les contestations soulevées par la mise en place des projets FCD

La mise en place sur une grande échelle des structures de prévention contre les inondations et de drainage dans le cadre du Master Plan a donné naissance à deux types majeurs de contestations et de conflits. Tout d'abord, des conflits ont éclaté entre les groupes socio-économiques ayant des intérêts opposés, eu égard aux impacts des projets. Ensuite, des conflits entre l'État et les paysans de la plaine d'inondation ont émergé. Les deux genres de conflits reflètent la complexité du rôle des instances de pouvoir et celle de la contestation concernant le contrôle des eaux dans le delta.

Les relations entre l'État et les habitants du delta en matière de gestion des infrastructures hydrauliques et de celles de leurs externalités sont complexes. Pendant l'élaboration et la mise en œuvre du Master Plan, peu d'efforts ont été faits de la part de la direction du projet pour consulter les paysans ou pour les impliquer dans le choix et la conception des infrastructures de prévention des inondations [Adnan *et al.*, 1992, p. 40-41]. Puisque les populations locales n'avaient pas le droit de participer aux processus de prise de décision, la construction de ces structures constitue pour elles un fait accompli. Cependant, les habitants répondent à ces opérations d'aménagement en fonction de la manière dont la construction et la gestion des ouvrages hydrauliques les affectent. Cela va de l'indifférence à l'opposition et à la résistance, en passant par la non-coopération.

La question clé qui nous concerne ici est l'expropriation parfois autoritaire par l'État des terres des habitants, y compris les maisons et les fermes, pour la construction des infrastructures telles que les digues. Dans certains cas, les habitants se voient retirées de nombreuses parcelles au fur et à mesure de l'extension des digues, opération rendue nécessaire par l'érosion des rives<sup>7</sup>. L'acquisition des

---

7. Par exemple, des agriculteurs, propriétaires de terres sur la rive droite du Brahmapoutre, connaissent cette situation, créée par les extensions répétées de la BRE [Adnan *et al.*, 1992, p. 45-46].



terres dans ce delta à forte densité de population est en effet loin d'être populaire. Elle constitue une pomme de discorde majeure entre l'État et les agriculteurs. Les retards accumulés dans le dédommagement des paysans expropriés et la distribution de pots-de-vin aux fonctionnaires ne font qu'augmenter la frustration et le ressentiment de leur part. Par ailleurs, ceux qui ne détiennent pas de titre foncier ne peuvent même pas recevoir des compensations alors que leurs moyens d'existence ont disparu ou sont mis en péril suite aux effets secondaires des projets<sup>8</sup>. De même, ceux dont les terres sont ennoyées à cause du mauvais fonctionnement des infrastructures FCD doivent simplement se débrouiller. Personne, ni le gouvernement ni les bailleurs de fonds ni les entrepreneurs du projet, n'a pris en charge la compensation ou la réinstallation des personnes touchées par ces opérations [Adnan *et al.*, 1992, p. 41, 45, 50].

Le mode de protestation le plus souvent employé par les populations est de faire des brèches dans les digues de prévention des inondations à des endroits critiques pour permettre le drainage des terres ennoyées. Ces actes, appelés « brèches publiques » dans le langage officiel, sont considérés comme illégaux par l'État et peuvent entraîner des poursuites judiciaires [Banque mondiale, 1989b, p. 8 ; Banque mondiale et GoB, 1992]. Cependant, malgré son illégalité formelle, la rupture délibérée des digues a lieu pratiquement tous les ans dans le delta du Gange-Brahmapoutre, parce que les autochtones croient, à tort ou à raison, que cela les aidera à améliorer le drainage de leurs terres. La nature et les complexités de ces contestations contre l'État sont illustrées par les « brèches publiques » opérées dans le polder D du Chalan Beel Polder-D ainsi que dans le Beel Dakatia (le polder 25).

Il est pratiquement impossible pour l'État et ses forces de l'ordre, aussi puissants qu'ils soient, d'assurer la protection vingt-quatre heures sur vingt-quatre de quelques milliers de kilomètres de digues dans l'intérieur rural du pays contre les « brèches publiques » clandestines. Ils ne pouvaient non plus faire grand-chose si ces actes étaient réalisés au grand jour par une masse de paysans, comme ce fut le cas à Beel Dakatia.

De telles interventions sont symptomatiques du fait que les agriculteurs du delta ne sont pas bien informés de l'intérêt des ouvrages de prévention des inondations mais aussi qu'ils sont parfaitement capables d'agir pour protéger leurs propres intérêts – et, si nécessaire, en défiant ouvertement le pouvoir de l'État. Les brèches publiques, réalisées de façon répétitive par les populations, constituent ainsi un défi permanent à l'autorité de l'État, et reflètent le caractère complexe des

---

8. Parmi ces groupes on trouve : ouvriers salariés mais sans terre, pêcheurs, bateliers, collecteurs de roseaux des forêts et des zones humides, etc.

contestations centrées sur la gestion et le « développement » du delta à travers les ouvrages hydrauliques du FCD. C'est en effet le spectre des brèches publiques qui permet une meilleure compréhension, de la part des organismes d'État et des bailleurs de fonds, des inquiétudes de la population à propos de l'intérêt de ces ouvrages [Adnan *et al.*, 1992, p. 57].

## **Le Flood Action Plan : impacts et contestations**

### *Caractéristiques du Flood Action Plan*

Un quart de siècle après le Master Plan, un autre plan massif de lutte contre les inondations est lancé en réponse aux inondations catastrophiques et très médiatisées survenues au Bangladesh en 1987 et 1988 [Adnan, 1991, p. 8-10]. L'initiative du Flood Action Plan (FAP) est approuvée par un communiqué émis lors d'un sommet économique des pays du G7, au cours duquel les problèmes relatifs aux inondations au Bangladesh sont considérés comme étant une « source d'inquiétude internationale ». Le document définitif du plan fut préparé par la Banque mondiale, qui s'est vu assigner le rôle de coordinateur du FAP [Banque mondiale, 1989c]. L'ensemble du processus d'élaboration du plan s'est déroulé sans aucune consultation du public ni des spécialistes au Bangladesh [Adnan, 1991, p. 94]. Au lieu de cela, le plan provisoire fut élaboré à la hâte avant d'être approuvé lors d'un congrès des bailleurs de fonds à Londres en décembre 1989. La mise en œuvre du plan est ensuite lancée par le gouvernement bangladais de l'époque, un régime militaire, dirigé par le président (général) Ershad, qui n'avait ni la légitimité ni l'appui de la population. Un consortium de bailleurs de fonds multilatéraux et bilatéraux fournit le financement des différents éléments du FAP. Parmi les premiers se trouvent la Banque mondiale (IDA), le PNUD, la Banque de développement asiatique et la Commission européenne, le Canada, les États-Unis, la Suède, la Suisse. Bien que le coût estimé de la phase initiale, celle des études, s'élève à la somme modeste de 136 millions de dollars, l'estimation de la construction à long terme et d'autres coûts de mise en œuvre prévoyait des investissements d'un montant de plusieurs milliards de dollars.

Le schéma directeur ne laisse aucun doute sur le fait que le souci majeur du FAP est la prévention des inondations par l'élaboration d'un système d'ouvrages hydrauliques pour « le transport en toute sécurité des grands débits transfrontaliers vers le golfe du Bengale en les canalisant vers les rivières principales endiguées » [Banque mondiale, 1989c]<sup>9</sup>. De façon significative, cependant, le plan ne

---

9. Cette prédisposition constitue le cinquième des « onze principes directeurs » du Flood Action Plan.

tient pas suffisamment compte des risques et des forces naturels susceptibles de saper les ouvrages prévus pour contrôler des inondations<sup>10</sup>.

Sur le plan technique, le FAP développe le principe d'« inondation et drainage contrôlés » (CFD), plutôt que le concept classique de lutte contre les inondations grâce au drainage (FCD) proposé dans le Master Plan. Cette approche consiste à canaliser les eaux des crues de façon semi-contrôlée, pour les faire passer par des structures spéciales, les compartiments (et sous-compartiments), équipées de dispositifs, comme des pompes et des vannes, pour contrôler et l'arrivée et l'évacuation des eaux [Adnan *et al.*, 1992, p. 75 ; Hughes *et al.*, 1994, p. 42]. Cependant, malgré le raffinement du dispositif d'inondation et drainage contrôlés, le processus revient à une variation sophistiquée de prévention des inondations. Le principe technique du Flood Action Plan repose en effet sur un programme potentiellement énorme de construction d'un réseau de compartiments, interconnectés et dispersés dans le delta. Pour réussir, cependant, cette approche dépend impérativement de la *coopération des populations locales*, qui devraient partager la responsabilité de la gestion des compartiments en contrôlant les entrées et l'évacuation de l'eau.

Comme c'était le cas pour le Master Plan, la justification du FAP sur le plan économique dépend des estimations de la croissance de la production agricole bien au-delà des avantages de la défense contre les inondations. Cependant, étant donné que l'augmentation des rendements du riz *boro* HYV avait déjà été accomplie grâce à l'irrigation utilisant de l'eau souterraine pendant la période sèche d'hiver, une autre approche pour justifier l'investissement dans des projets de contrôle des crues était nécessaire. Une nouvelle augmentation de la production de céréales serait à chercher dans la culture du riz *aman/kharif*, cultivé pendant la période de la mousson, lorsque le contrôle des inondations serait nécessaire. En fin de compte, l'investissement dans le Flood Action Plan est donc justifié par un raisonnement basé sur les dimensions démographiques et agronomiques : la construction des compartiments et des digues est indispensable comme moyen d'accroître la production de riz pendant la mousson ; une hausse de production étant rendue nécessaire par la demande croissante des céréales du fait de l'augmentation de la population, étant donné que la production du riz *boro* a atteint ses limites d'intensification.

---

10. Par exemple, le document du plan [Banque mondiale, 1989b ; 1989c] omet de traiter de manière adéquate des menaces possibles envers les compartiments et les digues que posent les événements sismiques : « *Mais il ne mentionne pas les séismes, qui peuvent fragiliser les digues et les faire s'effondrer en quelques minutes, et initier des modifications des réseaux hydrographiques à grande échelle* » (en italique dans l'original) [Chapman, 1995, p. 181].

Contestations concernant le Flood Action Plan

La stratégie et la justification économique du FAP ont fait l'objet de vives contestations de la part d'universitaires et de chercheurs, nationaux comme internationaux, aussitôt que la diffusion des premières ébauches du schéma directeur commença en 1989. Les avis du forum organisé par le Bangladesh Agricultural Research Council (BARC) furent ensuite diffusés sous la forme d'une déclaration intitulée *Floodplain Agriculture* [BARC, 1989 ; RAS, 1995a]<sup>11</sup>. Ce document s'oppose fortement à la stratégie du FAP de transformer les « zones humides » du delta en « zones sèches », en « évacuant » l'eau pendant la période des crues.

La réponse du régime du président Ershad à cette critique du BARC – organisme public de recherche financé largement par l'aide internationale – fut très négative. Après le renversement du régime autocratique d'Ershad par un mouvement populaire très soutenu, en décembre 1990, une National Task Force on the Flood Action Plan est mise en place par le gouvernement intérimaire, comprenant des universitaires, des ingénieurs, des géographes, des économistes et d'autres professionnels bangladais. Le rapport de la Task Force critique non seulement le contenu du programme du Flood Action Plan, mais aussi l'étouffement des voix dissidentes par le régime précédent. De plus, après la mise en place d'une démocratie parlementaire au début de 1991, une plus grande liberté d'expression a facilité la critique du FAP et sa stratégie de contrôle des inondations est remise en question [Adnan *et al.*, 1992, p. 56-57].

Ironiquement, au fur et à mesure que les rapports des études du FAP sont devenus disponibles au début des années 1990, on apprend que la population du pays perçoit les inondations généralement comme *benéfiques*, et ne veut pas *nécessairement* la protection des inondations sauf si elles sont très sévères [Banque mondiale et GoB, 1992, p. 15-21 ; FAP 13, 1992 i]. Les évaluations par le FAP concluent que les problèmes critiques rencontrés par les projets précédents de FCD s'expliquaient par un « manque d'implication des populations locales dans la planification, la conception et la mise en œuvre » [FAP 13, 1992, p. S-13-4 ; Banque mondiale et GoB, 1992, p. 21]. Malgré son ignorance initiale et ses attitudes dédaigneuses, la direction du FAP commence progressivement à prendre en compte la capacité des agriculteurs du delta à se mobiliser et à prendre des initiatives pour résoudre les problèmes créés par les structures FCD qui fonctionnaient mal.

C'est, tout particulièrement, le spectre des brèches publiques qui convaincra les décideurs à prendre au sérieux les besoins et les inquiétudes des paysans de la

---

11. La mise en place du forum et la préparation de la déclaration de politique doivent beaucoup à l'initiative et aux qualités d'organisation du Dr Bruce Currey.

plaine. Si les habitants de la zone d'impact ne comprennent pas l'intérêt des ouvrages hydrauliques, la durabilité à long terme des structures du projet ne pourra pas être garantie [Adnan *et al.*, 1992, p. S-2-S-4]. Ces interrogations et problèmes sont violemment projetés au-devant de la scène avec la mise en place de deux programmes majeurs du Flood Action Plan : le Jamalpur Priority Project et le Compartmentalization Pilot Project.

### Contestations concernant le Jamalpur Priority Project

Les prémisses de la résistance de la population au FAP commencent à se déceler dans le cadre de la mise en œuvre du Jamalpur Priority Project (JPP ou FAP 3.1), financé par la France et la Commission européenne. Situé sur la rive gauche du Brahmapoutre-Jamuna, le projet est mis en place rapidement afin de pouvoir être achevé en grande priorité pour démontrer que le FAP réalisait des mesures concrètes pour la défense contre les inondations. Cependant, puisqu'il existait déjà une digue sur la rive droite (la BRE), la construction de nouvelles digues sur la rive gauche par le JPP allait hausser le niveau des crues dans le chenal. Cette partie du fleuve est large de plusieurs kilomètres avec des chenaux anastomosés et de nombreux bancs de sable (*chars*) le long des rives et des îles situées dans la rivière. Dans ces terres *chars* habitaient environ 500 000 personnes, et leurs maisons et leurs terres agricoles risquaient d'être partiellement submergées suite à la hausse du niveau de la crue provoquée par la construction des digues prévues par le JPP.

Il fut révélé ultérieurement que les planificateurs du Flood Action Plan n'avaient tout simplement pas tenu compte des *chars* parce que ces dernières n'avaient pas été intégrées dans les limites des projets régionaux du FAP concernant le Brahmapoutre-Jamuna [FAP 3.1, p. 199, annexe D]. Lors de la tenue du tribunal international sur l'eau à Amsterdam en 1991-1992, des démarches seront faites dans l'intérêt des habitants des *chars* pour limiter les impacts négatifs du JPP [Counsellor, 1991 ; Hughes *et al.*, 1994, p. 51-53, fn 39].

En parallèle à ces démarches, les habitants des *chars* eux-mêmes prennent de plus en plus conscience de la menace d'une montée du niveau de la crue du Brahmapoutre-Jamuna qui serait générée par les digues éventuelles du JPP<sup>12</sup>. Certains des responsables du gouvernement autonome local (Union Parishad) sont mobilisés et des efforts sont faits pour informer tous les députés de l'ensemble

---

12. Cette information est fondée sur nos observations sur le terrain en 1992 à Bhuapur et à Gabsara, une partie des zones de *char* qui aurait été touchée par le JPP [Adnan *et al.*, 1992, p. 12-13, carte B].

des zones de *chars* du fleuve Brahmapoutre-Jamuna. En conséquence, fin 1992, certains des habitants des *chars* avaient commencé à s'opposer au JPP, menaçant de rompre les digues si celles-ci étaient construites. Cette agitation modérée chez les habitants des *chars* du Brahmapoutre-Jamuna présageait une mobilisation populaire du même ordre que celle de Beel Dakatia, mais n'alla, en fait, pas très loin.

À la suite de pressions diverses, le donateur français élargit le champ d'application du JPP afin de tenir compte des besoins des habitants des *chars* susceptibles d'être menacés. Comme il est constaté ci-dessus, le gouvernement et les bailleurs de fonds n'auraient pas pu faire grand-chose pour protéger les digues contre les brèches publiques, si elles avaient été construites. Sans le consentement et la coopération de la population locale, la viabilité du JPP était incertaine. En l'occurrence, la construction du JPP ne fut jamais achevée, malgré son statut de projet prioritaire devant être rapidement mis en œuvre. Ce résultat est symptomatique de la force de l'impact des menaces exercées par les populations pour s'opposer au pouvoir de l'État et aux plans d'aménagement des bailleurs, sur les changements de l'opinion et des politiques concernant le développement du delta.

#### La Bangladesh Water and Flood Management Strategy

Sous la pression des critiques de l'opinion publique et des bailleurs de fonds, la direction du FAP propose en 1995 un programme modifié pour l'avenir, intitulé la Bangladesh Water and Flood Management Strategy (BWFMS). La « stratégie » proposée préconise l'achèvement des différentes composantes du FAP sur la période 1995-2000.

Mais la BWFMS s'intéresse davantage à la protection des centres *urbains* (Dacca ainsi que plusieurs villes de taille secondaire) qu'à celle des zones *rurales* [Adnan et Sufiyan, 1995a, p. 20-45]. Ensuite, à la préoccupation d'arriver à l'auto-suffisance alimentaire s'est substituée la promotion de la pêche par le biais de projets du FCD « adaptés à la pisciculture ». Puis, on accorde plus d'importance aux mesures *non structurelles* pour faire face aux inondations, telles que des travaux de protection des crues pour les zones vulnérables hors digues, comme les terres *chars* et les zones situées dans le lit majeur des fleuves et des rivières du delta [FPCO, 1995a, p. 17-19]. Enfin, au lieu de rester limitée à des interventions à l'intérieur des frontières du Bangladesh, ce qui était le cas du Master Plan et du FAP, la BWFMS s'engage explicitement à intégrer la dimension *internationale* des *rivières transfrontalières* et le développement de l'ensemble du bassin [FPCO, 1995, p. 5-6, 10-12]. Étant donné le détournement en amont de l'eau des rivières par les autres pays riverains, on accentue la nécessité pour le Bangladesh

de conclure des accords de coopération avec eux, afin de réduire les débits des crues et augmenter les débits d'étiage des rivières partagées. Cependant, si cette collaboration entre riverains ne marchait pas, l'option d'entreprendre des interventions de compensation à *l'intérieur* du territoire bangladais, comme la construction du barrage du Gange, n'était pas exclue.

### Le retrait du FDC

Au début de 1999, une politique nationale de l'eau (National Water Policy, NWP) est mise en place par le gouvernement bangladais grâce aux financements de bailleurs de fonds. La NWP donne le cadre pour la formulation d'un National Water Management Plan (NWMP) à plus long terme [WARPO, 1998, p. 4]. Un avant-projet détaillé de la stratégie de développement du NWMP apparaît au milieu de 2000, suivi de la publication d'un résumé officiel mi-2001. Il fut effectué principalement par des consultants multinationaux travaillant en collaboration avec les entreprises locales et des ONG. Ce projet reconnaît explicitement l'échec de la stratégie de contrôle des inondations mise en place jusqu'alors pour développer le delta. De nombreuses déclarations, annonciatrices de revirements politiques remarquables, s'appuient sur cette évaluation critique.

Concernant la performance des projets du FCD, les rapports ne sont pas plus encourageants : « Il est maintenant généralement reconnu que les complexités techniques, sociales et environnementales des projets FCD ont été sous-estimées et que la performance et les bénéfices de plusieurs projets n'ont pas répondu aux attentes... Les bénéfices économiques sont très variables, avec des conséquences sociales de taille. Les impacts sur l'environnement sont généralement négatifs, essentiellement à cause de la perturbation de la pêche, et la durabilité de ces ouvrages est faible... par suite de leur entretien insuffisant. Les problèmes techniques comprennent le débordement des digues, l'engorgement des rivières et des canaux de drainage, l'érosion ou l'alluvionnement et l'engorgement des systèmes de drainage » [WARPO, 2000b, p. 235]. En outre, « bien que certains projets individuels aient fonctionné de manière satisfaisante du point de vue agricole, la conséquence générale est que les impacts néfastes dans les zones hors digues (niveaux de crue élevés, perturbation du drainage...) ont largement annulé l'impact positif à l'intérieur » des projets FCD [WARPO, 2000b, p. 214].

La National Water Policy déclare clairement que l'envergure des programmes de contrôle et de prévention des inondations sera radicalement réduite, avec une réorientation de l'attention vers les *centres urbains les plus importants* et les zones *rurales* pratiquant *l'agriculture* : « Les zones économiquement stratégiques comme les métropoles, les aéroports, les ports maritimes et les zones industrielles

spécialisées pour l'exportation seront protégés en priorité contre les inondations. D'autres zones cruciales comme les villes des districts et des *upazilla*, les principaux centres commerciaux, ainsi que les sites d'importance historique, feront progressivement l'objet d'une protection d'un niveau raisonnable contre l'inondation. Dans le reste des zones rurales, à l'exception de celles déjà protégées, la population sera encouragée à développer des mesures différentes de protection des crues... et d'[ajuster] l'organisation des cultures au régime des inondations » [MOWR, 1999, p. 4]. Cela suggère qu'aucun nouveau projet de défense contre les inondations ou de drainage ne sera entrepris dans les zones rurales avec pour option le développement agricole : « La politique arrête tout nouveau projet agricole de FCD, et se dirige plutôt vers la protection contre les crues<sup>13</sup>. »

Les mesures de protection contre les crues recommandées par la National Water Policy comprennent le rehaussement des maisons, des routes, des chemins de fer et d'autres infrastructures vitales au-delà du niveau maximum des crues, tout en s'assurant que des mesures adéquates seront prises pour permettre le drainage naturel de l'eau. Il faut donner la priorité à la protection contre les crues pour la population vivant dans les *chars* et dans les bassins *haor* (plans d'eau à basse altitude dans le nord-est du Bangladesh). De plus, d'autres mesures non structurelles, comme la prévision des inondations et l'installation de dispositifs sophistiqués d'alerte, seront mises en œuvre par le gouvernement [MOWR, 1999, p. 4-5 ; WARPO, 2001, p. 31]. Les projets de FCD sont à maintenir uniquement s'ils sont, ou pourraient devenir, viables. Cela sera décidé suite à une évaluation critique de leurs performances et de leurs impacts sur l'environnement.

Le NWMP reconnaît que les petits projets d'irrigation sont, et continueront d'être, le moteur de la croissance de l'agriculture (où que cela soit faisable techniquement), à la différence des projets de grande envergure tels les FCDI [WARPO, 2000a, p. 36]. Néanmoins, la National Water Policy approuve l'appui soutenu pour le développement de l'eau superficielle, partout où cela est possible, parallèlement à l'utilisation des eaux souterraines. Cette approbation résulte du fait que, malgré le rôle prééminent joué par l'irrigation utilisant l'eau souterraine dans l'augmentation de la production des cultures, le Bangladesh continuera d'avoir besoin à l'avenir des eaux superficielles pour de nombreuses raisons. D'abord, les régions orientales du pays ont un déficit relatif en réserves d'eau souterraine et continueront de dépendre fortement de l'eau des sources superficielles. Ensuite, l'augmentation troublante de la contamination par l'arsenic des aquifères exploitées

---

13. Comme exception à cette politique, la stratégie de développement du NWMP remarque que « de nouvelles digues littorales sont envisagées sur des terres nouvellement formées par l'alluvionnement fluvial (bien que la création de polders doive être évitée)... » [WARPO, 2001, p. 37].



pour l'eau potable crée des craintes de propagation de la pollution aux aquifères plus profondes. En conséquence, il pourrait devenir nécessaire de revenir à l'usage de l'eau superficielle en certains endroits où le taux de contamination en arsenic de l'eau souterraine atteint des niveaux trop élevés. Enfin, les nappes phréatiques en dessous des grandes villes baissent à cause de l'extraction excessive, et l'eau superficielle déviée des réseaux fluviaux voisins pourrait constituer, à long terme, la seule autre option viable pour satisfaire les besoins croissants d'alimentation en eau des zones urbaines et des réseaux d'assainissement.

L'approbation de ces revirements saisissants de politique par le gouvernement et les bailleurs de fonds équivaut à une *reconnaissance officielle de l'échec de la stratégie de lutte contre les inondations* développée par le Master Plan et le Flood Action Plan.

### **Les raisons de l'abandon de la politique de lutte contre les inondations**

Il y a d'abord le rôle des critiques émises par les intellectuels à l'encontre de la stratégie de prévention des inondations qui ont ébranlé les convictions des politiques. Comme il est noté ci-dessus, Mahalanobis en 1929, puis Thijsse et Hardin, avaient déjà, il y a longtemps, averti des risques techniques que faisaient courir les digues.

Il y a surtout l'émergence de la résistance au FAP parmi les paysans dans les zones d'impact du projet. Celle-ci pourrait alors être reprise et diffusée de manière beaucoup plus large grâce aux campagnes organisées par les groupes de pression et par les médias au Bangladesh et dans les pays donateurs concernés.

### **Changements critiques des conditions sociales, économiques et démographiques**

En plus des critiques émanant des intellectuels et de la résistance des paysans, l'évolution des conditions sociales, économiques et démographiques du delta mettaient en péril à long terme la viabilité de la stratégie de contrôle des inondations. D'abord, si la mise en œuvre des projets du FAP risquait de provoquer le déplacement de quelques millions de personnes, il existait peu de lieux où les réinstaller dans ce delta déjà densément peuplé. Il n'existe pas de zones vides au Bangladesh, les dernières frontières de la colonisation agraire ayant déjà été atteintes au cours de la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle<sup>14</sup>. Sous la pression des

---

14. L'impact du Jamalpur Priority Project (FAP 3.1) aurait entraîné le déplacement de plus de 500 000 habitants des zones des *chars* dans la région du Brahmapoutre et du Jamuna. Si dans le voisinage d'autres projets du FAP avaient été réalisés sur la rive gauche du Brahmapoutre-Jamuna (FAP 3.2 et FAP 3.3), plusieurs millions de personnes vivant sur les *chars* auraient été déplacées.

critiques du public et des campagnes de pression, les donateurs et les organismes gouvernementaux concernés réalisèrent que la mise en œuvre de ces projets exigerait d'eux, non seulement qu'ils défendent et justifient publiquement la question politiquement sensible du déplacement des populations sur une grande échelle, mais aussi qu'ils pourvoient à leur réinstallation forcée.

De plus, comme il est noté ci-dessus, la population urbaine et les zones d'habitation ont connu une croissance considérable pendant la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle, associée aux processus d'urbanisation et d'industrialisation du delta. L'importance relative de l'agriculture et des activités rurales dans l'économie nationale a baissé, tandis que celle des secteurs industriels et des services a augmenté<sup>15</sup>. De telles tendances démographiques et économiques mèneront inexorablement à une population majoritairement urbaine. En conséquence, les organismes gouvernementaux et les donateurs commencèrent alors à donner la priorité aux questions et aux problèmes des zones urbaines, en raison de leur importance économique et démographique croissante.

De nombreuses villes se sont développées sans planification, s'étendant sur les zones basses sujettes aux inondations et à l'enneigement du sol par les remontées d'eau. Les villes, grandes ou moyennes, situées au bord des rivières très dynamiques, subissent la menace supplémentaire de l'érosion des rives. En outre, des ouvrages anciens de protection contre les inondations, mal conçus et défectueux, avaient été à l'origine de problèmes de drainage et d'enneigement des sols par l'eau dans certains centres urbains, à Dacca notamment [Adnan, 1991, p. 50-60]. De plus, avec la croissance rapide de leur population pendant les décennies suivantes, les zones urbanisées se trouvent devant d'autres problèmes critiques relatifs à la gestion de l'eau, autrement dit l'approvisionnement en eau, le système sanitaire et l'assainissement, l'amélioration de la qualité de l'eau, la diminution du taux de polluants dans l'eau et le traitement de la contamination des eaux souterraines par l'arsenic.

Étant donné les nombreuses controverses à propos des FCD dans les zones rurales et le spectre des brèches publiques, le règlement des problèmes relatifs à l'eau dans les zones urbaines est plus prometteur pour l'aide internationale. De tels investissements permettraient aux bailleurs de continuer d'exercer leur influence sur la politique du gouvernement du Bangladesh, tout en donnant aux consultants et aux entreprises multinationales des pays donateurs des possibilités d'emplois lucratifs.

---

15. La contribution de l'agriculture au PIB baissa de presque 60 % en 1974 à 24 % en 2001, tandis que, sur la même période, le secteur des services monta en flèche de 34 % à 60 %. La part de l'industrie dans le PIB augmenta depuis 7 % en 1974 jusqu'à presque 16 % en 2001.

## **Facteurs géopolitiques relatifs aux eaux des rivières transnationales**

Le détournement des cours d'eau par les pays situés à l'amont du réseau hydrographique pourrait avoir un effet radical sur le cours des rivières partagées. Il modifie les conditions hydrologiques et fragilise le fonctionnement des projets FCD des sections riveraines plus en aval. Par exemple, quand l'Inde commença à détourner les eaux du Gange par le barrage de Farakka en 1975, le manque d'eau et les intrusions salines pendant la saison sèche s'aggravèrent dans les parties sud-ouest du delta au Bangladesh [Bradnock et Saunders, 2000, p. 75]. De façon plus générale, la construction de barrages hydroélectriques et d'ouvrages de FCD et d'irrigation dans les parties supérieures du Gange, du Brahmapoutre, de la Meghna et de leurs multitudes d'affluents crée des risques nuisibles pour les parties en aval situées dans le delta du Bangladesh. Un bon exemple est le grand barrage hydroélectrique de Tipaimukh, situé dans la partie supérieure de la Meghna-Barak dans le nord-est de l'Inde. Le Bangladesh craint que ce barrage n'aggrave la situation de pénurie d'eau dans ses régions orientales où l'eau souterraine manque, ainsi que les inondations plus sévères en aval pendant la mousson [Talukdar, 2004]. La construction d'un autre projet hydroélectrique plus restreint est en cours sur le Teesta au Népal et dans l'État indien du Bengale occidental. La controverse très récente centrée sur un vaste programme visant à « interconnecter des rivières » dans les limites du territoire indien et sur les conséquences potentiellement néfastes de ce projet pour le Bangladesh met en exergue les enjeux géopolitiques et les relations inégales concernant le partage des eaux transnationales pour la gestion du delta.

Ces données géopolitiques qui dictent la façon dont le delta du Gange-Brahmapoutre est géré suggèrent que la poursuite de toute stratégie de développement, y compris la prévention ou le contrôle des inondations, aurait beaucoup plus de chance de réussir si elle n'était pas entreprise par le seul Bangladesh. Lors de la conférence de Strasbourg en 1993<sup>16</sup>, il a été affirmé que des efforts diplomatiques autour de la coopération régionale entre les pays riverains concernés, avec l'Inde en particulier, pourraient créer une base beaucoup plus durable et défendable que celle du FAP pour traiter des inondations anormales et des pénuries d'eau pendant la saison sèche au Bangladesh [Adnan, 1994b, p. 98]. Deux ans plus tard, cette approche est mentionnée explicitement dans le rapport Stratégie (BWFMS) et liée (de manière quelque peu incohérente) au discours sur le système de prévention des inondations.

---

16. Conférence sur le FAP au siège du Parlement européen (27-28 mai 1993) organisée sous les auspices du parti des Verts et regroupant une coalition d'organisations politiques, de bailleurs de fonds et d'ONG d'Europe, voir CCEC [1994].

La réussite des négociations et la signature du traité des eaux du Gange entre l'Inde et le Bangladesh en 1996 offrent une démonstration concrète des avantages d'une collaboration entre pays riverains. La National Water Policy de 1999 approuve la poursuite de cette approche, et reconnaît explicitement la position stratégiquement plus faible du Bangladesh à l'aval. Elle note que la politique du gouvernement pour favoriser la coopération dans la gestion de l'eau comprendra la collaboration « avec les pays riverains afin d'exploiter, développer et partager les ressources en eau des rivières internationales pour atténuer les inondations et augmenter les débits de l'eau pendant la saison sèche ». De manière significative, le NWMP a proposé explicitement que « les eaux de toutes les rivières transfrontières doivent faire l'objet de traités similaires [au traité des eaux du Gange], avec une importance particulière accordée à la partie orientale, qui dépend principalement de l'eau superficielle pour son agriculture » [WARPO, 2000a, p. 53].

Cependant, le NWMP constate aussi avec réalisme qu'il « faudra beaucoup de temps et d'efforts pour que le Bangladesh élabore des plans communs avec d'autres pays riverains pour ses différents bassins fluviaux » [MOWR, 1999, p. 3]. En conséquence, il déclare que « tout en avançant vers la réalisation de plans pour l'ensemble du bassin à long terme, il faudra que le Bangladesh se concentre sur le développement de zones hydrologiques de façon individuelle afin de répondre aux besoins à court et à moyen terme ». Les observations récentes d'un ancien haut responsable du ministère des Ressources en eau suggèrent que : « La planification intégrée des bassins fluviaux ne semble pas être une possibilité dans l'avenir proche... Dans de telles circonstances, le Bangladesh doit vivre avec l'option de tenter de gérer ses ressources en eau du mieux qu'il peut jusqu'au moment où la planification à l'échelle du bassin deviendra une réalité » [Huda, 2005, p. 128].

Comme il est envisagé dans la stratégie de développement du National Water Management Plan, de telles options « de pis-aller » comprennent la construction de barrages sur le Gange, le Brahmapoutre et la Meghna à l'intérieur du territoire bangladais. Selon cette stratégie, ces structures doivent permettre l'« exploitation multi-usages de l'eau superficielle » afin de répondre aux pénuries d'eau pendant la saison sèche ou dans les zones qui manquent de ressources en eau souterraine, ou pour augmenter la quantité d'eau souterraine partout où elle serait devenue dangereuse à cause de la contamination par l'arsenic. Cependant, les réponses des donateurs aux propositions pour faire face aux coûts énormes de telles mesures furent peu enthousiastes ou négatives.

Si ce revirement de politique est mis pleinement en application, aucun nouveau projet de prévention des inondations ne sera entrepris dans le delta du Gange-Brahmapoutre au Bangladesh. Les vastes digues et structures de contrôle de l'eau qui dominent son paysage rural, constituant des monumentaux ouvrages de

lutte contre les inondations du passé, verront leur action réduite progressivement avant d'être définitivement abandonnées. Il n'y aura plus d'autres projets de construction d'infrastructures visant la transformation des « zones humides » en « zones sèches ». Cependant il n'est pas certain que ce scénario soit réaliste, étant donné la propension historique de l'appareil d'État à chercher des occasions pour se lancer dans la construction de projets à grande échelle dans le delta.

### Bibliographie

- ADNAN S., *Floods, People and the Environment : Institutional Aspects of Flood Protection Programmes in Bangladesh, 1990*, Research and Advisory Services (RAS), Dhaka, 1991.
- , « Environmental Issues », in [CCEC, 1994, p. 97-99].
- , « De l'efficacité de l'action humanitaire : le cas du cyclone de mai 1991 au Bangladesh », *Revue Tiers monde*, PUF, Institut d'étude du développement économique et social de l'université Paris-I-Panthéon-Sorbonne, Paris, t. XXXVIII, n° 150, avril-juin 1997, p. 373-392.
- , « Dilatation démographique, pression sur les terres et changement social. Une baisse de la fécondité en situation de pauvreté absolue : le Bangladesh », in CHASTELAND Jean-Claude et CHESNAIS Jean-Claude (dir.), *La Population du monde : géants démographiques et défis internationaux*, Institut national d'études démographiques (INED), Paris, 2002 (2<sup>e</sup> édition), p. 63-106 (titre original : *Explaining Fertility Decline Under Absolute Poverty : Paradoxical Aspects of Demographic Change in Bangladesh*).
- ADNAN S., BARRETT A., ALAM S. M. N. et BRUSTINOW A., *People's Participation, NGOs and the Flood Action Plan : An Independent Review*, Research and Advisory Services (RAS), Dhaka, 1992.
- ADNAN S. et SUFIYAN ABU M., *State of the FAP : Contradictions between Policy Objectives and Plan Implementation*, Research and Advisory Services (RAS), Dhaka, 1993.
- , « A Trojan Horse ? Review of the Latest FAP "Strategy" Report, March 1995 », *Monitor*, vol. 1, n° 1, Dhaka, avril 1995.
- ADNAN S., HUDA K. S. et SUFIYAN A. M., « State of the FAP : 1992-1995 », *Monitor*, vol. 1, n° 1, Dhaka, avril 1995.
- BANQUE MONDIALE, « Bangladesh : Five Year Action Plan for Flood Control », 31 août 1989a.
- , « Bangladesh : Action Plan for Flood Control », 7 novembre 1989b.
- , *Bangladesh : Action Plan for Flood Control*, Asia Region Country Department, 1<sup>er</sup> décembre 1989c.
- BANQUE MONDIALE et GoB, *Proceedings of the Second Flood Action Plan Conference*, Dhaka, 1<sup>er</sup>-5 mars 1992.
- BARC, *Floodplain Agriculture*, Bangladesh Agricultural Research Council (BARC), Dhaka, 1989.

- BBS, *Bangladesh Population Census, 1991*, volume I: *Analytical Report*, Bangladesh Bureau of Statistics, Dhaka, 1994, 390 p.
- , *1995 Statistical Yearbook of Bangladesh*, Bangladesh Bureau of Statistics, Dhaka, 1996 (16<sup>e</sup> édition).
- , *Bangladesh Population Census 1991*, vol. III: *Urban Area Report*, Bangladesh Bureau of Statistics, Dhaka, novembre 1997, 678 p.
- , *Population Census 2001 Preliminary Report*, Bangladesh Bureau of Statistics, Dhaka, août 2001, 39 p.
- BRAMMER H., «Geographical Complexities of Detailed Impact Assessment for the Ganges-Brahmaputra-Meghna Delta of Bangladesh», in WARRICK R. A., BARROW E. M. et WIGLEY T. M. L. (dir.), *Climate and Sea-level Change: Observations, Projections and Implications*, Cambridge University Press, Cambridge, 1993, chap. XV.
- BRADNOCK R. W. et SAUNDERS P. L., «Sea-level Rise, Subsidence and Submergence: The Political Ecology of Environmental Change in the Bengal Delta», in STOTT Philip et SULLIVAN Sian (dir.), *Political Ecology: Science, Myth and Power*, Arnold and Oxford University Press, Londres et New York, 2000, chap. III.
- BROADUS J. M., «Possible Impacts of, and Adjustments to, Sea-level Rise: The Cases of Bangladesh and Egypt», in WARRICK R. A., BARROW E. M. et WIGLEY T. M. L. (dir.), *Climate and Sea Level Change: Observations, Projections and Implications*, Cambridge University Press, Cambridge, 1993, chapitre XVI.
- BWDB (Bangladesh Water Development Board), *Flood in Bangladesh 1987: Investigation, Review and Recommendation for Flood Control*, Ministry of Irrigation, Water Development & Flood Control, Dhaka, décembre 1987.
- CCEC, *The Proceedings of the European Conference on the Flood Action Plan in Bangladesh*, Parlement européen, Strasbourg, 27-28 mai 1993, The Coordinating Committee European Conference (CCEC) on the Flood Action Plan in Bangladesh, BPSC, Amsterdam, 1994.
- CHAPMAN G. P., «Environmental Myth as International Politics: The Problems of the Bengal Delta», in CHAPMAN G.P. et THOMPSON M. (dir.), *Water and the Quest for Sustainable Development in the Ganges Valley*, Mansell Publishing, Londres, 1995, chap. 10.
- COUNSELLOR R. W., *Case Submission to the International Water Tribunal Concerning Bangladesh Flood Action Plan and Flood Protection I Project*, mimeo, Dhaka, 1991.
- EPWAPDA (East Pakistan Water and Development Authority), *Master Plan, Main Report*, vol. I, International Engineering Company Inc. (IECO), Dhaka, décembre 1964a.
- , *Master Plan, Supplement C: Economics*, International Engineering Company Inc. (IECO), Dhaka, décembre 1964b.
- FAP 3.1, *Char Study Report, Vol. II: Appendices*, Jamalpur Priority Project Study, SOGREAH *et al.*, Government of Bangladesh, septembre 1992.
- FAP 4, *Inception Report*, Southwest Area Water Resources Management Project, HALCROW *et al.*, Government of Bangladesh, janvier 1992.
- FAP 12, *Rapid Rural Appraisal of Protappur Irrigation Project*, Hunting Technical *et al.*, Government of Bangladesh, septembre 1991.
- FAP 12, *Final Report, Vol. 1: Main Report*, Hunting Technical *et al.*, Government of Bangladesh, février 1992.

- FAP 13, *Final Report, Vol. 1 : Main Report*, Hunting Technical *et al.*, Government of Bangladesh, mars 1992.
- FAP 20, *Tangail Compartmentalization Pilot Project, Interim Report, Annex 1.1 : Household Survey, Appendix 2 : Questionnaires-English*, Euroconsult *et al.*, Government of Bangladesh, septembre 1992.
- FPCO (Flood Plan Coordination Organization), *Bangladesh Flood Action Plan Review Report*, Ministry of Irrigation, Water Resources and Flood Control, Dhaka, septembre 1992a (mimeo).
- , *Compartmentalization Pilot Project, FAP-20 : Minutes of the Meeting on Concepts of Compartmentalization*, memo n° 1504/FPCO/A-020/90, 15 juillet 1992b.
  - , *Compartmentalization Pilot Project, FAP-20 : Minutes of the Meeting on Consultation Process*, memo n° 1863/FPCO/A-020/90, 2 septembre 1992c.
  - , *Minutes of the Meeting Held in the Conference Room of FPCO on 24.10.92 to Discuss the Findings and Recommendations of the Donors Review Mission for Compartmentalization Pilot Project*, memo n° 3294 (26)/FPCO/A-020/90, 4 novembre 1992d.
  - , *Bangladesh Water and Flood Management Strategy*, Ministry of Irrigation, Water Resources and Flood Control, Dhaka, mars 1995.
- GoB (Government of Bangladesh) et NTAP (Netherlands Technical Assistance Program), *Report of the Project Identification Mission*, Compartmentalization Pilot Project, Dhaka, décembre 1989.
- HUDA A. T. M. Shamsul, « Integrated Water Resources Management in Bangladesh : An Assessment », in BISWAS A.K., VARIS O. et TORTAJADA C. (dir.), *Integrated Water Resources Management in South and Southeast Asia*, Oxford University Press, New Delhi, 2005, chapitre IV.
- HUGHES R., ADNAN S. et DALAL-CLAYTON B., *Floodplains or Flood Plans ? A Review of Approaches to Water Management in Bangladesh*, International Institute for Environment and Development (IIED) and Research and Advisory Services (RAS), Londres et Dhaka, 1994.
- JANSEN E., « Interest Groups and Development Assistance : The Case of Bangladesh », *Forum for Development Studies*, n° 2, NUPI, Oslo, 1992.
- MAHALANOBIS P. C., *Report on Rainfall and Floods in North Bengal 1870-1922*, Calcutta, 1927.
- MOWR (Ministry of Water Resources), *The National Water Policy*, Government of Bangladesh, Dhaka, 1999 (reproduit en appendice 1 of [WARPO, 2000b]).
- RAHMAN Md. Aminur, « In Search of Flood Mitigation in Bangladesh », in MOHIUDDIN Ahmed (dir.), *Flood in Bangladesh*, Community Development Library (CDL), Dhaka, 1999.
- RAS, « “Floodplain Agriculture” : Six Years Later... The First Critique of FAP in Bangladesh », *Monitor*, Research and Advisory Services (RAS), vol. 1, n° 2, août 1995a.
- « A “Second Opinion” on FAP : The UNDP Independent Review Mission Report », *Monitor*, Research and Advisory Services (RAS), vol. 1, n° 2, août 1995b.
  - , « UNDP’s Critique of FAP : A Devastating Revelation from the Inside », *Monitor*, vol. 2, n° 1, juillet 1996, p. 39-42.
- TALUKDAR SURAJIT, « Dhaka to Oppose Tipaimukh Dam Project », *Sify News*, édition Internet, 29 novembre 2004.

## HÉRODOTE

- TASK FORCE, *Report of the Task Forces on Bangladesh Development Strategies of the 1990's*, vol. 3 : *The Flood Action Plan*, University Press Ltd, Dhaka, 1991, p. 360-402.
- THIJSSE, J. Th., *Report on hydrology of East Pakistan*, mai-octobre 1964 (mimeo).
- , *Additional Report on Hydrology of East Pakistan*, mars-avril 1965, (mimeo).
- UNDP (United Nations Development Program), « Analysis of the Latest Version of FAP », *Monitor*, vol. 2, n° 1, juillet 1996 (reproduction).
- WARPO, *National Water Management Plan Project : Inception Report*, vol. 1 : *Main Report*, Water Resources Planning Organization (WARPO), Ministry of Water Resources, Government of Bangladesh, Dhaka, décembre 1998.
- , *National Water Management Plan Project : Draft Development Strategy*, vol. 1 : *Summary of Options*, Water Resources Planning Organization (WARPO), Ministry of Water Resources, Government of Bangladesh, Dhaka, août 2000a.
- , *National Water Management Plan Project : Draft Development Strategy*, vol. 2 : *Main Report*, Water Resources Planning Organization (WARPO), Ministry of Water Resources, Government of Bangladesh, Dhaka, août 2000b.
- , *National Water Management Plan Development Strategy*, Water Resources Planning Organization (WARPO), Ministry of Water Resources, Government of Bangladesh, Dhaka, juin 2001.