

• Co-construire des scénarios pour les deltas de l'océan Indien

Stéphanie Duvail,
IRD, UMR Paloc, Paris, France
Simon Mwansasu,
université de Dar es Salaam, Tanzanie
Dinis Juizo,
université Eduardo-Mondlane, Mozambique

Mise en contexte

Les embouchures des fleuves, socio-écosystèmes essentiels à la productivité et la biodiversité du littoral, sont soumises à des dynamiques de dégradation (érosion, salinisation, perte de biodiversité, pressions urbaines, agro-industrielles et minières, pollutions) et font l'objet de projets territoriaux souvent conflictuels. Le groupement de recherche international (GDRI) Sud Deltas, réseau qui compare les dynamiques environnementales et les tensions autour de l'aménagement des deltas de l'ouest de l'océan Indien, met en discussion les futurs possibles de ces territoires, en vue d'un partage plus équitable des coûts et bénéfiques des barrages construits en amont.

Contact

stephanie.duvail@ird.fr

Pour aller plus loin

ARTHINGTON A. H. *et al.*, 2018 – The Brisbane Declaration. *Frontiers in Environmental Science*, 6 (45).

Partager l'eau plus équitablement en aval des grands barrages

Lorsqu'ils sont situés en aval de grands barrages, les deltas sont les perdants du partage d'une eau utilisée pour satisfaire en priorité les besoins hydro-électriques, l'alimentation en eau des villes et celle de l'agro-industrie, au détriment de la productivité écologique des zones humides côtières. Depuis que la commission mondiale des Barrages (2000) a, il y a plus de 20 ans, mis en lumière les effets négatifs des barrages pour les deltas, les politiques publiques et les normes environnementales internationales ont évolué pour essayer de définir des débits environnementaux qui puissent atténuer les effets négatifs des barrages. Loin d'être une panacée, ils peuvent cependant réduire l'impact des ouvrages mais sont critiqués pour leur approche technocratique et parfois dirigiste. Un défi est d'en faire un outil inclusif des besoins et visions des acteurs locaux (appel à des débits socio-environnementaux par la déclaration de Brisbane : Arthington *et al.*, 2018). En effet, des lâchers d'eau ne peuvent être de simples décisions techniques prises entre une compagnie d'électricité, des services techniques et des bailleurs de fonds. Les lâchers d'eau douce sont en effet bien plus que de simples volumes qui partent à la mer, car ils modèlent les paysages aquatiques au rythme de crues et sont les moteurs de la productivité écologique des deltas. Mais les différents acteurs et habitants du territoire n'ont pas les mêmes intérêts, ni surtout les mêmes pouvoirs sur les lâchers d'eau. Ils n'ont pas non plus la même sensibilité, la même expérience du fonctionnement du paysage, ni le même modèle d'anticipation des crues. Envisager un scénario de crue qui

soit consensuel entre habitants, techniciens, scientifiques et politiques est donc un défi, qui peut être surmonté par l'observation régulière, chacun avec ses propres outils et savoirs respectifs, des rythmes de crues et par une discussion sur le futur du territoire.

En Tanzanie, un observatoire participatif, un barrage imposé

Pour favoriser un dialogue autour de la crue entre les gestionnaires et les habitants du delta du Rufiji (Warufiji) en Tanzanie, une équipe franco-tanzanienne de recherche interdisciplinaire (anthropologues, géographes, biologistes, hydrologues) a mis en place un observatoire participatif qui a été associé à plusieurs programmes de recherche depuis 2000. L'objectif était de suivre les effets des crues sur les stratégies agricoles et de pêche, face à la menace de la construction d'un grand barrage à Stiegler's Gorge, en amont du delta ; un projet datant des années 1970, plusieurs fois abandonné du fait de ses probables forts impacts environnementaux. Le dispositif d'observation participative a associé des relevés de niveaux d'eau et de pluie, des calculs d'intensité de pêche, ainsi que des suivis agricoles et alimentaires. Les observations ont été partagées grâce à des ateliers mobilisant régulièrement les Warufiji, les gestionnaires du district, les services techniques de l'État, les ONG et les scientifiques nationaux et internationaux autour de différents outils de dialogue (conférences, visites de terrain, théâtre, jeux, vidéos, etc.). Le résultat de cette concertation est qu'en deçà de 2 500 m³/s (soit, selon les définitions, 4,40 m à Mloka ou une « bonne » année de crue, négociée par des rituels), la vie économique du delta sera fortement perturbée

et les impacts environnementaux irréversibles. Néanmoins, la réussite de cet effort collectif d'observation et de dialogue sur le terrain n'a pas fait le poids face à des décisions autoritaires, rappelant que la gestion de l'eau est éminemment politique : la construction du barrage a été actée sans étude d'impact, imposée par décret présidentiel en 2020. Le gouvernement actuel et la compagnie d'électricité qui est en charge de la gestion du barrage prennent néanmoins en considération les impacts environnementaux et les risques climatiques, laissant de la place à une discussion sur la définition de débits socio-environnementaux.

Au Mozambique, renégocier un partage de l'eau inégal

L'inégalité du partage de l'eau est aussi une réalité sur le bassin-versant de l'Incomati au Mozambique. Elle a pour origine les accords de

Piggs Peak qui, en 1991, ont défini que l'Afrique du Sud ne garantirait que 2 m³/s de débit moyen annuel au Mozambique, situé en aval et affaibli au sortir d'une longue guerre civile. À titre de comparaison, dans les années 1950, on enregistrait 200 m³/s de débit moyen annuel. L'eau est actuellement consommée en amont par les industries sucrières et forestières (plantations d'eucalyptus) sud-africaines. Cette réduction drastique a entraîné une salinisation des paysages du delta et une transformation des pratiques des paysans-pêcheurs : ils cultivent pourtant toujours du riz grâce aux nappes phréatiques et aux canaux d'irrigation, abandonnés et utilisés comme de petits réservoirs. Mais la salinisation en est un facteur limitant, surtout lorsqu'aucun lâcher d'eau ne vient adoucir les marées d'équinoxe. Dans ce second cas, en contraste avec le précédent, la volonté politique de connaître les impacts des infrastructures est bien présente, puisque



Jeu multi-acteurs simulant le fleuve Incomati au Mozambique.

le gouvernement mozambicain, sur demande de la convention de Nairobi, a confié à la jeune équipe associée Itango de la faculté d'Ingénierie de Maputo¹ le soin de calculer des débits environnementaux plus favorables au delta. Forts de l'expérience en Tanzanie, la volonté d'associer le plus largement tous les acteurs du delta, et en premier lieu ses habitants, a donné naissance à un second projet d'observatoire participatif. Celui-ci se concentre sur

une observation de la salinité et de ses pratiques d'évitement à travers la réalisation de « journaux de campagne » photographiques, transmis par les réseaux sociaux par des observateurs locaux volontaires. Les différents scénarios sont ensuite discutés lors d'ateliers (voir illustration) où sont simulés plusieurs possibilités d'arrivée d'eau douce (que celle-ci provienne du barrage ou qu'elle soit envoyée par les esprits du fleuve).

À RETENIR

Les deltas sont des territoires disputés où se confrontent différents types de savoirs et cosmogonies de l'eau, des intérêts divergents et de fortes asymétries de pouvoirs. La mise en œuvre d'une transdisciplinarité, associant acteurs académiques et non académiques, pour définir des scénarios prospectifs demande du temps pour gagner en confiance ; elle ne fonctionne que si les différents participants y trouvent un avantage, qui est parfois simplement de s'informer et d'échanger sur les pratiques et les futurs possibles. Les chercheurs doivent rester modestes dans leurs ambitions : les dispositifs de recherche participative sont imparfaits, ils résultent de tâtonnements et ont une trajectoire qui évolue en fonction du contexte. Mais ils sont aussi une formidable opportunité d'aller au-delà de l'expertise technique et scientifique, en se positionnant en tant qu'« *honest broker* » (honnêtes intermédiaires ; Pielke R. A., 2007 – *The honest broker: making sense of science in policy and politics*. Cambridge University Press), au cœur des débats sur la durabilité. C'est un véritable engagement qui permet de faire dialoguer différentes visions des fleuves africains, d'étudier, en étant au cœur de l'action, les relations entre acteurs de la gouvernance de l'eau et, parfois, lorsque le contexte politique est favorable, une opportunité d'alimenter le processus de décision par des analyses informées et plurielles, et de défendre le droit d'accès à l'eau des plus vulnérables.

1 • Jeune équipe associée à l'IRD « Outils et approches innovantes pour la gouvernance des ressources naturelles du Mozambique », sous la direction de Dinis Juizo.

SCIENCE DE LA DURABILITÉ

COMPRENDRE, CO-CONSTRUIRE, TRANSFORMER

Volume 2

Réflexion collective coordonnée
par Olivier Dangles et Marie-Lise Sabrié

IRD Éditions

Institut de recherche pour le développement
Marseille, 2023

Suivi de coordination D2S des fiches : Claire Fréour et Magali Laigne
Coordination éditoriale : Marie-Laure Portal-Cabanel et Corinne Lavagne
Relecture : Stéphanie Quillon
Couverture, maquette et mise en page : Charlotte Devanz

Photo de couverture : Peinture rupestre, Cueva de los Manos, Argentine.
© IRD/O. Dangles - F. Nowicki/*Une Autre Terre*

Photo p. 14 : Pêche à l'épervier : lancer du filet (Nouvelle-Calédonie).
© IRD/P. Dumas

Photo p. 52 : Travail de labour à la charrue (Maroc).
© IRD/G. Michon

Photo p. 86 : Lancement de l'observatoire participatif de la vulnérabilité
à l'érosion : formation des écogardes (Anjouan, Comores).
© IRD/N. Mirhani

Photo p. 112 : Carte modélisée montrant les dégâts causés par une inondation
et la réussite ou l'échec des mesures préconisées (Madagascar).
© IRD/Didem/Rijasolo

Photo p. 138 : Atelier du LMI Rice sur l'amélioration du riz face
aux contraintes du changement climatique.
© IRD/F. Carlet-Soulages

Photo p. 164 : Animation graphique du réseau franco-brésilien pour
le développement durable de la région semi-aride du Nord-Est (ReFBN) (Brésil).
© IRD/M. Disdier

Publication en libre accès selon les termes de la licence Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0, consultable à
l'adresse suivante : <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.fr>

Elle autorise toute diffusion de l'œuvre, sous réserve de mentionner les auteurs et les éditeurs et d'intégrer un lien
vers la licence CC By-NC-ND 4.0. Aucune modification n'est autorisée et l'œuvre doit être diffusée dans son
intégralité. Aucune exploitation commerciale n'est autorisée.



© IRD, 2023

ISBN papier : 978-2-7099-2979-0

ISBN PDF : 978-2-7099-2980-6