

Le pays en quête d'une révolution bleue

Dossier de la rédaction de H2o
June 2022

L'Inde est le plus grand consommateur d'eau souterraine au monde. Mais pour faire face aux pénuries d'eau, cette politique originale d'irrigation doit aujourd'hui être repensée. L'Inde a connu ces derniers mois une vague de chaleur sans précédent, accompagnée de sécheresses. La problématique de l'eau est centrale dans ce pays de 1,3 milliard d'habitants, où l'on cherche depuis longtemps des solutions pour pallier des manques en eau qui vont aller croissant : les derniers rapports du GIEC indiquent que 40 % de la population indienne fera face à des pénuries de cette ressource d'ici 2050. Dès les années 1960, dans le sillage de la fameuse "révolution verte", le deuxième pays le plus peuplé de la planète a engagé une politique originale d'irrigation souterraine. On a assisté à une explosion de l'irrigation par les eaux souterraines qui ont pris le pas sur les eaux de surface. L'Inde est désormais le plus grand consommateur d'eau souterraine avec une extraction de 250 milliards de mètres cubes, soit davantage que la Chine et les États-Unis réunis. Depuis une dizaine d'années, l'infiltration des eaux de pluie pendant la mousson ne suffit plus à reconstituer le stock d'eau des nappes aquifères constituées de roches perméables au sein desquelles l'eau souterraine circule. La surexploitation de cette ressource se traduit par une baisse chronique du niveau des nappes dans de nombreuses régions du sous-continent. Les anciens puits ouverts sont secs, les sources tarissent, les rivières s'assèchent et les rares cours d'eau, pollués, s'infiltrent dans les nappes qu'ils polluent à leur tour. Les études détaillées, comme celles menées au Centre franco-indien de recherche sur les eaux souterraines à Hyderabad, montrent que la baisse du niveau des nappes est due à l'intensité des pompages et non à une mousson déficitaire. Les canicules récentes augmentent aussi les besoins en eau des populations et des plantes, ce qui accroît encore les prélèvements dans les nappes souterraines, dans un contexte de changement climatique et de pression démographique grandissante.

On a longtemps pensé que répondre à la demande passait nécessairement par l'accroissement de l'offre, donc par des transferts massifs dès lors que les ressources locales se trouvaient surexploitées. Il s'agissait, en bref, d'aller chercher l'eau où elle était et de l'acheminer vers les zones insuffisamment pourvues. Mais ces grands projets ont par le passé montré les multiples coûts économiques, écologiques et humains qu'ils engendraient. Une autre façon d'accroître l'offre consiste, pour les eaux souterraines, à augmenter la recharge naturelle des nappes au moyen de dispositifs de recharge artificielle. Reposant sur l'idée simple de retenir l'eau de pluie durant la mousson pour l'utiliser en période sèche, ces techniques a priori pleines de bon sens n'en montrent pas moins des rapports coût-efficacité très élevés et une efficacité très localisée. Dès lors, ne faudrait-il pas repenser la politique de l'eau en termes de limitation de la demande plutôt que d'augmentation de l'offre ? Une solution plus globale pourrait aussi consister en un changement de politique agricole : produire du riz ou des cultures consommatrices en eau uniquement dans les régions du pays où l'eau est disponible. Après sa révolution verte, l'Inde réussira-t-elle le difficile pari de la révolution bleue ?

Jean-Christophe Marchal, hydrogéologue, directeur de recherche - BRGM

Adrien Selles, hydrogéologue - BRGM Montpellier

The Conversation