

- [Océans](#)
- [Patrimoine](#)
- [Droit d'auteur](#)
- [Bioéthique](#)
- [Environnement](#)
- [Diversité culturelle](#)
- [Eau](#)
- [Fossé numérique](#)
- [Situations d'urgence](#)

Inter alia

- [1945-2005 : Deux mondes](#)
- [UNESQUIZ](#)
- [L'UNESCO au cinéma](#)
- [Le Courrier remonte le temps](#)
- [Les premières fois](#)
- [Ils ont travaillé à l'UNESCO](#)
- [Les grands travaux](#)
- [L'UNESCO dans la littérature](#)
- [L'art à l'UNESCO](#)

Retour vers le futur



Les barrages ne sont pas le seul moyen de retenir l'eau. Certaines techniques séculaires de captation d'eau pourraient être remises au goût du jour.

Rizières
en
terrasses,
à Java,
Indonésie.
© Bruno
Barbey/
Magnum,
Paris

C'est un classique : lorsque les gouvernements veulent davantage d'eau, ils exigent invariablement la construction d'un nouveau barrage. Il existe pourtant d'autres moyens, plus efficaces et moins coûteux, de s'en procurer. Certaines techniques, tombées dans l'oubli au cours du xxe siècle, pourraient ressusciter.

C'est par exemple le cas des qanats, ces longs tunnels souterrains utilisés jadis pour acheminer l'eau au Moyen-Orient, en Asie Centrale et en Afrique du Nord. Dans ces régions arides, la pluie est rare et tombe principalement dans les zones montagneuses. L'eau s'infiltre progressivement dans le sous-sol. Autrefois, les Perses exploitaient ces sources, en « renvoyant » l'eau vers les flancs des collines, à travers des tunnels creusés horizontalement.

À lui seul, l'Iran compte aujourd'hui encore environ 50 000 qanats. Mis bout à bout, ils atteindraient les deux tiers de la distance entre la Terre et la Lune. Partout où les Perses allaient, ils apportaient avec eux le secret des qanats. Conséquence : cette technique s'est propagée le long de la route de la soie jusqu'en Afghanistan et en Chine, en passant par l'Arabie et la côte septentrionale de l'Afrique, jusqu'à l'Espagne.

Dans les années 1960, leur débit total en Iran équivalait à douze fois celui du Nil. Dans le désert brûlant du centre de l'Iran, la ville antique de Yazd utilise toujours les qanats sur 60 kilomètres pour acheminer l'eau depuis les pentes enneigées du Mont Sir. Lorsque la ville de Bam, située dans l'est du pays, a été frappée par un tremblement de terre en 2003, les travailleurs humanitaires se sont aperçus que la ville dépendait totalement des qanats pour la distribution d'eau – et que la plupart de ces tunnels avaient été détruits lors de la catastrophe.

Sources intarissables

Pourtant, les *qanats* disparaissent car, dans beaucoup d'endroits, les forages effectués par des pompes hydrauliques modernes ont fait baisser le niveau des nappes phréatiques. Selon Andras Szollosi-Nagy, directeur de la Division des sciences de l'eau de l'UNESCO, ceux-ci

possèdent des qualités hydrologiques indéniables. À la différence des pompes électriques, ils ne puisent pas dans les nappes aquifères au-delà de leur remplissage naturel. Lorsqu'ils sont correctement conçus et entretenus, ils constituent des « sources intarissables », tels qu'on les appelle au Yémen, et continuent de fonctionner même lors des plus terribles sécheresses.

Aujourd'hui, certains ingénieurs en hydrologie pensent que le creusement des qanats, difficile et dangereux, pourrait être mécanisé. « Mais en attendant », assure Andras Szollosi-Nagy, « il serait judicieux de tirer un meilleur profit des qanats existants et de les protéger en restreignant



© Bruno Barbey/Magnum, Paris

l'utilisation de pompes hydrauliques dans la région ».

C'est déjà le cas au Sultanat d'Oman, où le gouvernement a financé d'importantes réparations sur ses installations. Dans le bassin de Turfan, dans l'ouest de la Chine, plus d'un millier de qanats creusés sous les dynasties Han et Qing ont été rénovés dans les années 1990.

« Il est également primordial », poursuit M. Szollosi-Nagy, « de mieux s'informer au sujet des compétences et techniques de base que suppose leur construction afin de les conserver. C'est la raison pour laquelle, l'UNESCO a parrainé la création d'un musée et d'un centre international dans la ville de Yazd, « capitale » iranienne des *qanats*.

Escaliers géants

Ce système traditionnel n'est pas le seul à permettre une exploitation durable des ressources en eau dans les zones arides ; la préservation des cultures en terrasses dans les montagnes asiatiques pourrait jouer un rôle similaire. Ces constructions très sophistiquées transforment les flancs des montagnes en « escaliers » géants formés par des champs étroits. Chaque marche est irriguée par de l'eau acheminée le long du versant de la montagne depuis des sources ou des réservoirs grâce à un réseau de canaux, d'écluses et de canalisations.

Les rizières en terrasses du nord de Luzon, aux Philippines, qui figurent désormais sur la Liste du patrimoine mondial de l'UNESCO, en sont un des exemples les plus spectaculaires.

La culture du riz en terrasses est en effet l'une des activités les plus représentatives de l'ensemble du continent asiatique. Probablement aucune autre société ne s'est montrée capable de faire vivre des populations aussi denses dans des régions montagneuses, siècle après siècle. Mais le dur travail qu'impliquent les cultures en terrasses et l'entretien des conduits d'irrigation a conduit à l'abandon de beaucoup de ces champs. Les terrasses escarpées et les étroits chemins qui y mènent rendent l'accès impossible pour la plupart des machines agricoles modernes.

À cet égard, l'histoire des qanats et celle des cultures en terrasses présentent des similitudes étonnantes. Le monde peut-il risquer de perdre les compétences et les connaissances qui y sont associées ? La question mérite d'être posée si l'on veut que les régions montagneuses de notre planète restent productives.

La collecte de l'eau de pluie

La technique est vieille comme le monde : elle consiste à recueillir et stocker l'eau de pluie. Aujourd'hui encore, les communautés qui y ont recours disposent d'une plus grande autonomie pour exploiter leurs ressources hydriques que celles dépendant de barrages lointains ou de systèmes d'irrigation gérés par l'État. En Inde, par exemple, la collecte de l'eau de pluie est de plus en plus courante.

Les spécialistes de l'époque védique, les politiciens locaux et les écologistes ont tous joué un rôle important. Une campagne lancée dans l'ouest de l'Inde a persuadé des dizaines de milliers de villageois de construire de petits murs en terre sur leurs champs pour diriger les pluies de la mousson directement vers quelque 300 000 puits spécialement adaptés à cet effet.

« Ceci est également valable pour les villes. Un grand nombre de villes indiennes possèdent des réservoirs appelés *tankas* ainsi que d'autres structures destinées à recueillir l'eau de pluie », affirme Sunita Narain, directrice du Centre pour la science et l'environnement situé à Delhi. À Bangalore, la « Silicon Valley » indienne, des tentatives sont menées pour réactiver les nappes aquifères en réhabilitant les soixante anciens lacs de la ville.

Ces expériences peuvent être étendues à une échelle beaucoup plus grande. Des propositions ont été faites pour acheminer les eaux de crue du Gange durant la mousson vers les sources aquifères situées au-dessous en les faisant passer par des canaux d'irrigation non cuvelés leur permettant de s'infiltrer dans les nappes souterraines – prenant ainsi le contre-pied des notions conventionnelles de rendement de l'irrigation.

Voir aussi :

Auteur:

Fred Pearce

- [Recherche Avancée](#)

• [L'Organisation](#)

- [Bureau de l'information du public](#)
 - [Mission](#)
 - [Programme](#)
 - [Qui fait quoi ?](#)

• [Services](#)

- [Information du public](#)
 - [Archives du Courrier](#)